

**BESPAAR  
ENERGIE**  
*met de Woonbond*

## Rapportage Energiebus

### West-Indischekade Groningen



Aanvrager: Bewonersorganisatie West-Indischekade (WIK)  
Adviseur: Siem Goede  
Datum: 13-01-2016  
Projectnummer: 15424

**Nederlandse Woonbond**

Nieuwe Achtergracht 17 • 1018 xv Amsterdam • Telefoon 020 551 77 00 • Telefax 020 551 77 99  
E-mail [bespaar@woonbond.nl](mailto:bespaar@woonbond.nl) • [www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl](http://www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl)  
Mede mogelijk gemaakt door het ministerie van BZK

## Samenvatting

### Het complex

Type woning: portiekwoningen, 45-81 m<sup>2</sup>, bouwjaar 1953  
Aantal woningen: 396  
Energie label: E,F,G  
Verhuurder: Corporatie Lefier Groningen

	Huidige situatie	Mogelijke verbetering
Comfort	Koud, vochtig en schimmelig	
Gevel	Geen	Spouwmuur isolatie ca 8cm Beton borstwering aan binnenzijde isoleren
Vloer	Geen	Onderzijde isoleren tpv bergingen
Dak	Isolatie aanwezig, onbekend	Dak is recent vervangen
Glas	In woonkamer dubbel glas	Aanwezig dubbel glas handhaven
Ventilatie	Volledig natuurlijk	Druk geregelde ventilatoren in combinatie met roosters in het nieuwe glas
Verwarming	Lokale gasverwarming	CV aanleggen met HR combiketel
Warm tapwater	Boilers	HR combiketel
Zonnepanelen	Geen	Mogelijkheid om zonnepanelen te plaatsen

### Energiekosten voor een kleine tussenwoning

Huidig werkelijk verbruik: 866 m<sup>3</sup> per jaar  
Huidig theoretisch verbruik: 1080 m<sup>3</sup> per jaar  
Theoretische besparing: 38 %  
Besparing op basis van werkelijk verbruik: 332 m<sup>3</sup> per jaar  
Financiële besparing: 206 € per maand

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	2
1. Inleiding .....	4
2. Huidige situatie .....	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Comfortklachten bewoners .....	5
2.3 Huidige isolatie.....	6
2.4 Verwarming en warm water .....	7
2.5 Ventilatie .....	7
2.6 Huidig energiegebruik.....	9
3. Huurders en verhuurder.....	10
4. Mogelijke verbeteringen .....	11
4.1 Isolatie.....	11
4.2 Verwarming en warm water .....	11
4.3 Ventilatie .....	12
4.4 Zonnepanelen .....	12
5. Mogelijk resultaat .....	13
6. Foto's .....	15
Bijlage handige links en meer informatie .....	17
Bijlage woonlastenwaarborg .....	18
Bijlage second opinion .....	19

## 1. Inleiding

In het kader van het project "De Energiebus" voert de Woonbond in samenwerking met het Woonbond Kennis- en Adviescentrum (WKA) een globaal onderzoek uit in uw woningcomplex en krijgt u advies over mogelijke energiebesparende maatregelen. De huurdersorganisatie is opdrachtgever en dankzij een financiële bijdrage van het ministerie van BZK is de prijs voor dit onderzoek gereduceerd.

Voorafgaand inventariseren we de kansen op energiebesparing in uw complex. Indien die kansen aanwezig zijn, doen we nader onderzoek. De voorwaarde is, dat met gangbare maatregelen, zoals aanbrengen van isolatie of vervangen van de installatie, een aanzienlijk deel van de huidige energiekosten te besparen zijn. Verder moet het om een redelijk aantal woningen gaan.

We kijken ook naar de binnenmilieukwaliteit, zoals de aanwezigheid van open verbrandingstoestellen, en de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen. Tijdens het onderzoek bezoeken we een aantal woningen en bekijken we welke problemen er spelen. Bijvoorbeeld hoge energiekosten, tocht, vocht, geen goede ventilatie.

Deze rapportage bevat een globaal advies om aan te geven welke kansen er liggen aan energiebesparende maatregelen en welke kansen er liggen om meteen ook andere problemen, zoals vocht en tocht op te lossen. Zo mogelijk voeren we met de 'Energiebesparingsverkenner' van Agentschap NL een besparingsberekening uit.

Dit advies wordt samen met u aangeboden aan uw verhuurder. Daarbij krijgt deze de mogelijkheid om een eerste reactie te geven. Met dit globale onderzoek en advies hopen we een eerste aanzet te geven tot een daadwerkelijke verbetering van de energieprestatie en van het wooncomfort van uw woningcomplex.



## 2. Huidige situatie

### 2.1 Inleiding

Het complex is gelegen in de wijk West-Indischebuurt in Groningen en omvat 396 portiek-etage woningen met een oppervlak van 81 m<sup>2</sup>.

De woningen zijn gebouwd in 1953.

De woningen zijn gebouwd in montagebouw volgens het systeem Rottinghuis. De woningen bestaan uit prefabbeton elementen met daarom heen een ter plaatse gemetseld buitenspouwblad.

De verhuurder is Lefier. Dit is een corporatie.

De woningen stonden een tijdje op de nominatie op korte termijn gesloopt te worden. Door de crisis was er geen geld voor de vervangende nieuwbouw. Volgens de bewoners is het de verwachting dat de woningen nog minstens 15 jaar zullen blijven staan.

### 2.2 Comfortklachten bewoners

Tijdens de bezoeken van de woningen en het overleg met de bewonerscommissie hebben de bewoners aangegeven de volgende comfortklachten te hebben.

#### *Koude*

In de winter kan de woning onvoldoende warm gestookt worden.

Alleen in de woonkamer is een gaskachel, de keuken/douche ruimte en de slaapkamers die niet aan de woonkamer grenzen kunnen hiermee niet verwarmd worden.

De slaapkamer is zo koud dat sommige bewoners 's winters in de woonkamer gaan slapen.

#### *Vocht*

Er zijn vochtklachten in de badkamer/keuken, de toilet en de slaapkamers. Door condensatie op koude vlakken ontstaat op veel plaatsen schimmel. Door het vocht bladdert het schilderwerk.

#### *Tocht*

Koudeval van enkel glas wordt ervaren als tocht.

#### *Hitte*

Er zijn geen klachten over hitte.

#### *Geluidsoverlast*

In enkele woningen zitten kieren tussen de prefabelementen waardoor geluid van de burens is te horen.

## 2.3 Huidige isolatie

### *Gevel*

Het complex is oorspronkelijk niet geïsoleerd. Er is geen gevelisolatie.

Er zijn geen openingen in het buitenspouwblad, waardoor het niet mogelijk is de afmeting van de spouw te meten. Uit meting van de dikte van het pakket blijkt dat er een spouw van 40-22-10=8 cm aanwezig is. De betonnen borstweringen in de woonkamer zijn ongeïsoleerd. De bewoners klagen over koude die daar vandaan komt.

### *Vloer*

De onderste vloer naar de bergingen is niet geïsoleerd.

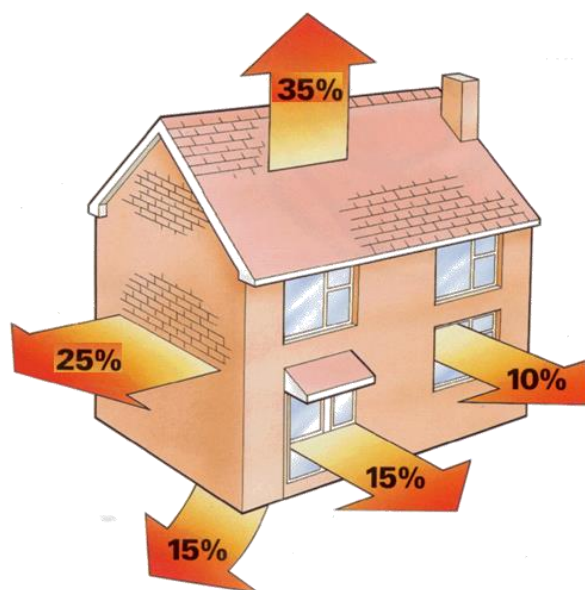
### *Dak*

Niet lang geleden is het dak vervangen, waarschijnlijk is daarbij wel dakisolatie aangebracht.

### *Glas*

In de woonkamers is dubbel glas aangebracht. Net als in een enkele slaapkamer.

In de overige vertrekken en in de deuren in de woonkamer, is nog enkel glas aanwezig.



Overzicht van warmteverlies van een gemiddelde woning. Bron:

## 2.4 Verwarming en warm water

De woningen worden verwarmd door middel van één gaskachel in de woonkamer.

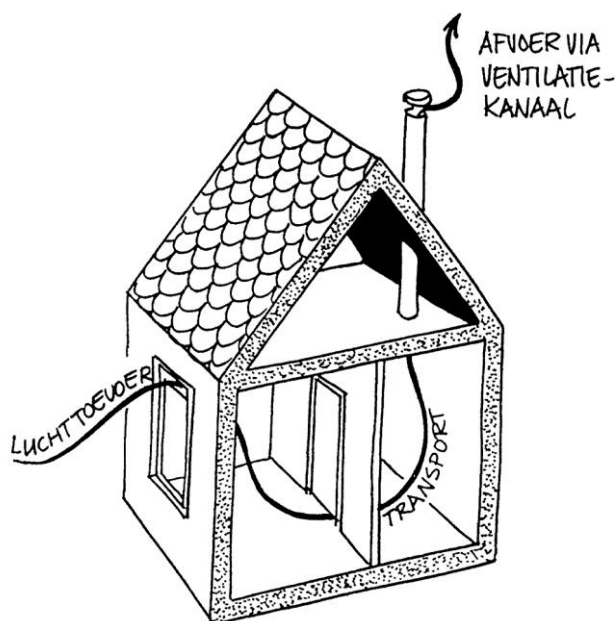
Voor water is in de keuken een kleine boiler aangebracht. In één woning is nog een geiser aangetroffen waarvan de afvoer is aangesloten op het ventilatiekanaal.

De boilers zijn vrij klein waardoor de bewoners soms lang zonder warm water zitten. Voor de plaatsing boven de gootsteen zijn ze juist weer erg groot, waardoor je niet kunt zien wat je aan het afwassen bent.

## 2.5 Ventilatie

### *Ventilatievoorzieningen algemeen*

Het basisprincipe van ventilatie is te zien in onderstaande afbeelding. Voor een goed functionerend systeem is er altijd een toevoer van verse schone (gezonde) lucht nodig via openingen in de gevels. Vervolgens moet de lucht zich binnen in de woning kunnen verplaatsen. Hiervoor is het belangrijk dat er onder de wc- en badkamerdeur een ruime (1,5 cm) spleet zit of dat er een rooster in de deur is geplaatst of dat er voldoende ruimte rondom de deur zit. Als laatste is het belangrijk dat er voldoende afvoer is via een ventilatiekanaal. Deze afvoeren horen in de wc, keuken en badkamer.



### *Toevoer*

De toevoer en de afvoer zijn hier volledig natuurlijk.

De ventilatietoevoermogelijkheden via de gevels is in alle vertrekken mogelijk middels klepramen, incidenteel is in een vernieuwd kozijn een rooster opgenomen.

De klepramen hebben meestal alleen een open/dicht stand. De ventilatiemogelijkheden zijn niet bedieningsvriendelijk omdat ze te hoog zitten, inbraakgevoelig zijn en niet op tussenstanden te zetten zijn. Het effect daarvan is dat dergelijke voorzieningen gedurende het stookseizoen weinig gebruikt zullen worden, zeker niet in de woonkamer.

In de keuken/douche en toilet is er nauwelijks toevoer mogelijk via de binnendeuren. De ventilatie zal daar min of meer stil vallen als de deur dicht is.

- **Woonkamer:**

Toevoervoorzieningen: in de woonkamerramen zijn alleen klepramen die open/dicht stand hebben. De ventilatiemogelijkheden in de woonkamer zijn niet bedieningsvriendelijk (omdat ze te hoog zitten enz.), inbraakgevoelig en niet op tussenstanden te zetten. Het effect daarvan is dat dergelijke voorzieningen gedurende het stookseizoen nauwelijks gebruikt zullen worden.

De binnendeur laat in gesloten stand nauwelijks doorstroming toe.

- **Keuken/douche:**

Toevoervoorzieningen: in de keuken/douche zijn alleen klepramen die open/dicht stand hebben. De ventilatiemogelijkheden in de keuken zijn niet bedieningsvriendelijk (omdat ze te hoog zitten enz.), inbraakgevoelig en niet op tussenstanden te zetten zijn.

De afvoer in de keuken/douche functioneert in de onderzochte woningen nauwelijks. Bovendien is in de keukendeur geen spleet of rooster aanwezig. Hierdoor ontbreekt de toevormogelijkheid van warme binnenlucht vanuit de verwarmde woonkamer.

In de gevel is een raam aanwezig. Als het raam langdurig als toevoer gebruikt wordt, koelt de keuken/douche erg ver af. Hierdoor krijgt schimmelvorming een kans, zelfs bij goede ventilatie. Daarom dient het raam alleen gebruikt te worden om kort te luchten, bijvoorbeeld een half uur.

De afvoer van de keuken/douche is boven het kooktoestel geplaatst. Daardoor heeft de doucheruimte geen afvoer. Er is geen volledige doorspoeling van de ruimte.

- **Slaapkamers:**

ook hier is alleen een draairaam en een klep met open/dicht stand aanwezig. Hier gelden eveneens de bezwaren, zoals bij de woonkamer genoemd. Ook sluiten hier de binnendeuren volledig af, waardoor er weinig doorstroming mogelijk is.

#### *Afvoer*

De afvoer is natuurlijk via kanalen in keuken en toilet.

De afvoer verloopt via shuntkanalen (kanalen die samenvoegen tot een centraal kanaal) die uitkomen op het dak.

Meting ventilatie afvoer in m<sup>3</sup>/uur (stand hoog/laag)

woning	keuken/douche	toilet	Totaal
190	7	18	
195	4	7	
229	14	18	
168	(geiser)	7	
<b>Norm (hoog)</b>	75	25	150



Er is gemeten bij een buitentemperatuur van 8 °C en een windkracht van 2 Bft  
Op basis van onze ervaringen kunnen we stellen dat een kanaal dat omstreeks 20 m<sup>3</sup> per uur maakt, goed werkt. Die hoeveelheid is onvoldoende voor piekventilatie, maar is een goede hoeveelheid als basisventilatie mits er meerdere kanalen dat halen. In de onderzochte woningen voldoen alleen een paar toilet kanalen aan dit debiet. Helaas sluit de deur van de toilet volledig af.

**Conclusie:** de ventilatie toevoermogelijkheden zijn in de hele woning zeer mager. Formeel wordt wel aan de voorschriften voldaan, maar de gebruiksvriendelijkheid is ronduit slecht.  
Ook de ventilatieafvoer via kanalen is zeer mager.

De bewoners ventileren de keuken/douche ruimte door het openen van een klepraam. Hierdoor stroomt koude lucht de ruimte in, die niet kan worden verwarmd omdat hier geen kachel is. Het is ook niet mogelijk om verwarmde lucht vanuit de woonkamer naar de keuken/douche te laten stromen, omdat de afvoer in de keuken onvoldoende is. Hierdoor treedt in de keuken/douche onvermijdelijk condens op, met schimmelvorming tot gevolg.

Ook de slaapkamers kunnen onvoldoende worden voorzien van verwarmde en dus droge ventilatielucht. In veel slaapkamers treedt schimmelvorming op tegen het plafond en op de wanden achter kasten en bedden.

## 2.6 Huidig energiegebruik

De woningen beschikken over individuele verwarming.  
Door Enexis wordt het gebruik per postcode opgegeven. Het gemiddelde verbruik in het complex ligt op ongeveer 866 m<sup>3</sup> gas. De verbruiksperiode is 2014.

Dit is inclusief het gasverbruik voor koken.

Gasverbruik eengezinswoningen met elektrische boiler:  
Daar komt gemiddeld 250 m<sup>3</sup> bij voor warmwater als dit met een gastoestel (geiser) zou gebeuren. De Energiebesparingsverkenner rekent namelijk inclusief het gasverbruik voor warm water.

Bewoners klagen over het hoge gasgebruik. Sommige bewoners hebben de woonkamer in het eerste jaar dat zij in de woning woonden lekker warm gestookt. Na dit eerste jaar kregen zij dan een heel hoge naheffing. Hiervan schrokken zij zo dat zij de woning eigenlijk niet meer goed durven te stoken.

In de door mij bezochte woningen varieerde de temperatuur in de woonkamer tussen 14 en 16 graden. In de overige vertrekken was het enkele graden kouder.

### 3. Huurders en verhuurder

De huurders zijn georganiseerd in een Bewonerscommissie en vertegenwoordigt het complex. De bewonerscommissie heeft ongeveer 7 actieve leden. De achterban is redelijk geïnteresseerd in de problematiek. Er is echter nihil vertrouwen dat de gewenste verbeteringen ook daadwerkelijk tot stand zullen komen.

De commissie heeft enkele malen overleg gehad met de verhuurder. De onderwerpen waren: de kapotte portiekverlichting, kou, vocht, tocht, schimmel, lekkage en het aanbieden van een zwartboek.

De sfeer van het overleg is slecht, de bewoners voelen zich afgewimpeld. De verhuurder heeft eerder aangegeven de woningen op korte termijn te willen slopen. Omdat er geen geld is voor vervangende nieuwbouw, zullen de woningen nog vijftien jaar blijven staan.

Energiebesparende maatregelen zijn voor de betreffende huurdersorganisatie tot nu toe wel onderwerp geweest. De achterban heeft redelijk wat interesse voor dit onderwerp, vanwege de vele klachten over kou, tocht en vocht en de hoge stookkosten.

Er is met de verhuurder over energiebesparing gesproken, tot op heden heeft de verhuurder weinig interesse voor dit onderwerp.

#### *Aanleiding tot deelname*

De huurdersorganisatie/huurdersvereniging/bewonerscommissie voert de volgende redenen aan:

Er zijn op heel veel plekken vocht- en schimmelklachten.

Met name in de douche en keuken zijn ventilatieproblemen, met grote gevolgen.

Door de belachelijk hoge gasrekening durven bewoners niet goed te stoken, waardoor de woningen niet comfortabel zijn.

Ongeveer een jaar geleden is er een onderhoudsbeurt geweest. Deze is rommelig verlopen en de bewoners zijn niet tevreden. Het onderhoud bestond uit het vervangen van tegeltjes in de wc, een likje verf op het balkon en het vervangen van de geiser door een boiler. Voor de tegeltjes konden de bewoners kiezen uit een aantal voorgeselecteerde, goedkope varianten.

De maatregelen die de bewoners echt willen, konden niet gekozen worden.

Sommige bewoners worden er ziek van om 's winters altijd maar in een koud huis te moeten wonen. Ook de frustratie dat de verhuurder alle klachten en wensen over het binnenklimaat afwimpeld wordt als stressvol ervaren.

## 4. Mogelijke verbeteringen

### 4.1 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).

#### *Gevels*

De spouw kan nageïsoleerd worden. De spouw is ongeveer 8 cm breed. Eventueel is nader onderzoek nodig naar het ontstaan van koudebruggen bij doorgestorte vloeren, bij de aansluiting van balkonvloeren, bij consoles.

#### *Borstweringen*

Betonnen borstweringen: deze zijn niet geïsoleerd en hier is ook geen spouw aanwezig. Deze kunnen aan de binnenzijde worden geïsoleerd.

#### *Ramen en deuren*

In de woonkamers zijn de ramen voorzien van dubbel glas. Vervanging van dubbel glas door HR++ glas is minder rendabel. Maar bij een integrale aanpak met eventuele kozijnvervanging is het wel een mogelijkheid.

De deuren hebben nu enkel glas, die zouden vervangen kunnen worden.

Op de slaapverdieping hebben alle ramen enkel glas. Vast glas kan vervangen worden door HR++ glas. Mogelijk moeten de draairamen vervangen worden.

Met het nieuwe glas zijn ook meteen ventilatieroosters te plaatsen, waardoor de ventilatie toevoermogelijkheden aanzienlijk worden verbeterd.

#### *Het dak*

Plat dak: Het dak is recent vervangen, vermoedelijk is daarbij wel isolatie aangebracht. Bij geen of geringe isolatie is aanvullende isolatie sterk aan te bevelen.

### 4.2 Verwarming en warm water

Open verbrandingstoestellen:

Kachels, moederhaarden, cv-ketels, geisers gebruiken binnenlucht voor de verbranding. Bij onvoldoende luchttoevoer kan dit tot gevaarlijke situaties leiden. Dit soort toestellen kan beter vervangen worden door gesloten toestellen.

Een keukengeiser zonder afvoer is ook niet meer van deze tijd. Niet alleen het comfort is minimaal. Omdat de afvoer ontbreekt, komen er vocht en verbrandingsgassen in het binnenmilieu terecht. Gecombineerd met een slechte ventilatie leidt dit tot een ongezond binnenmilieu.

Elektrische boilers:

De elektrische boilers zijn dan wel vrij recent aangebracht maar verwarming door middel van elektriciteit is nooit efficiënt.

Als de isolatie van het gebouw wordt verbeterd, kan een centrale verwarming worden aangebracht.

Een HR107 combiketel gebruikt het aardgas veel efficiënter en kan ook op een zuinige en comfortabele manier warm tapwater maken.

### 4.3 Ventilatie

De afvoer zal verbeterd moeten worden.

Flats met shuntkanalen gedacht kan worden aan het plaatsen van drukgeregelde gelijkstroomventilatoren op het dak met meerstanden ventielen in keuken en badkamer.

De toevoervoorzieningen in de gevel kunnen tegelijk met de glasvervanging verbeterd worden. Bijvoorbeeld door het opnemen van (winddrukgeregelde) ventilatieroosters.

De toevoer van de toilet kan eenvoudig verbeterd worden door het aanbrengen van roosters in de deuren.

### 4.4 Zonnepanelen

De ligging van de gebouwen en de oppervlakte van het dak is geschikt om PVpanelen te plaatsen.

## 5. Mogelijk resultaat

De situatie is doorgerekend met de webtool [www.verbeteruwhuis.nl](http://www.verbeteruwhuis.nl) Dit is op basis van een aantal standaard referentiewoningen. Die situatie is nooit helemaal gelijk en daarom is het niet meer dan indicatief. Er is gerekend met de volgende gegevens.

### Huidige situatie

Type woning: gestapelde bouw  
 Bouwjaar: 1946-1964  
 Oppervlak: 45 m<sup>2</sup>  
 Gevelisolatie: geen  
 Vloerisolatie: geen  
 Dakisolatie: goed  
 Glas woonkamer: dubbel glas  
 Glas slaapkamers: enkel glas  
 Ventilatie: natuurlijk  
 Warm water: elektrische boiler  
 Verwarming: lokaal gaskachel

### Verbeterde situatie

Gevelisolatie: matig spouwmuurisolatie 5-8cm  
 Vloerisolatie: goed  
 Dakisolatie: goed  
 Glas woonkamer: dubbel glas  
 Glas slaapkamers: HR++ glas  
 Ventilatie: mechanisch  
 Warm water: HR combiketel  
 Verwarming: HR combiketel

Het vervangen van het nog aanwezige enkel glas door dubbel glas is te specifiek om door te kunnen rekenen.

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

	Hoekwoning begane grond 81m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> gas)	Tussenwoning op tussenverdieping 46m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> gas)	variant	variant
Werkelijk verbruik	3500	860		
Huidig theoretisch verbruik	2300	1080		
Theoretisch verbruik na verbetering	1400	544		
Besparing	2100	316		
Besparing in euro per maand	117 € per maand	17 € per maand	... € per maand	... € per maand

De woningen worden nu op een erg lage gemiddelde temperatuur gestookt. Bij toepassing van centrale verwarming zal de temperatuur en daarmee ook het wooncomfort en de gezondheid van de woningen flink omhoog gaan. Dat kan alleen maar als tegelijk de gevels en de begane grondvloer worden geïsoleerd.

Het aanbrengen van mechanische ventilatie leidt tot iets hoger elektraverbruik. Dat is omstreeks 50 kWh per jaar. Bij de huidige prijzen is dat ongeveer € 1,- per maand

*Dit rapport is een eerste aanzet tot de daadwerkelijke verbetering van de energieprestatie van uw complex. Aangezien de webtool [www.verbeteruwhuis.nl](http://www.verbeteruwhuis.nl) een globaal rekeninstrument is, kunnen we geen nauwkeurige berekening maken van de besparingen die de diverse maatregelen opleveren. Ook kunnen we slechts globaal onderscheid maken tussen de verschillende woningtypes. Een nauwkeurige berekening is wel mogelijk door middel van een energieprestatieadvies. Met een dergelijk advies kunnen zowel de huidige situatie als de gewenste situatie berekend worden. Het is daarbij tevens mogelijk om een aantal keuzevarianten op te stellen*

## 6. Foto's

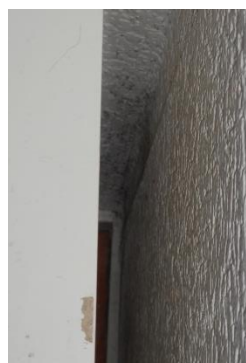
Hier vindt u foto's die genomen zijn tijdens het onderzoek in uw complex. Deze foto's bieden een beeld bij eerder besproken aspecten in uw complex.



Keuken en douche is koud en vochtig



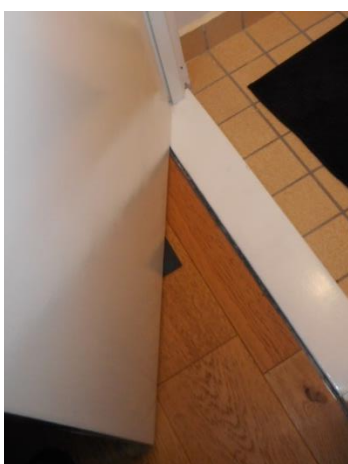
op veel plekken ontstaat voortdurend schimmel



(te kleine) boiler



gasgeiser



Geen doorstroming ventilatielucht



Natuurlijke ventilatie onvoldoende



Spouwmuren vullen, borstwerping isoleren



Overall dubbel glas en ventilatieroosters



Plafonds in bergingen isoleren



## Bijlage handige links en meer informatie

### **Links**

Meer informatie over energiebesparende maatregelen en een indicatie van de besparing en het effect op het energielabel vindt u op: [www.verbeteruwhuis.nl](http://www.verbeteruwhuis.nl).

Voor informatie over ventilatie: [www.informatiepuntventilatie.nl](http://www.informatiepuntventilatie.nl).

Voor besparingstips en algemene informatie: [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

U kunt uw officieel geregistreerde energielabel bekijken via [www.ep-online.nl](http://www.ep-online.nl).

Voor een overzicht van alle subsidiemogelijkheden, zie: [www.energiesubsidiewijzer.nl](http://www.energiesubsidiewijzer.nl).

Informatie over de vereniging van woningcorporaties: [www.aedes.nl](http://www.aedes.nl).

Informatie over de vereniging van particuliere beleggers in vastgoed, [www.vastgoedbelang.nl](http://www.vastgoedbelang.nl) en de aparte site over energiebesparing voor beleggers en hun huurders: [www.samenenergiebesparen.nl](http://www.samenenergiebesparen.nl).

Voor meer informatie over de landelijke belangenvereniging van huurders en woningzoekenden, de Nederlandse Woonbond, zie [www.woonbond.nl](http://www.woonbond.nl).

Voor de aparte website over energiebesparing, zie [www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl](http://www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl).

Meer informatie over advies voor huurdersorganisatie kunt u vinden bij het Woonbond Kennis- en Adviescentrum [www.wka-centrum.nl](http://www.wka-centrum.nl).

### **Informatiebladen en brochures**

U kunt tevens informatiebladen en brochures bestellen via het secretariaat, 020-5517739 of via <http://www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl/publicaties/>.

## Bijlage woonlastenwaarborg

Aedes vereniging van woningcorporaties en de Nederlandse Woonbond hebben als uitwerking van het Convenant Energiebesparing Corporatiesector samen een woonlastenwaarborg ontwikkeld. Aan de hand hiervan kunnen verhuurders en huurders met elkaar afspraken maken over de doorberekening van energiebesparende maatregelen in de huur. Deze waarborg geeft de huurders van een wooncomplex de zekerheid dat de woonlasten gemiddeld over het complex zullen dalen.

Uitgangspunt van de woonlastenwaarborg is dat het treffen van energiebesparende maatregelen in woningen mag leiden tot een redelijke huurverhoging, maar dat deze huurverhoging lager is dan de gemiddelde daling op de energierekening in het gehele wooncomplex. De daadwerkelijke besparing in het complex wordt na een jaar gemeten. Als de woonlasten gemiddeld op complexniveau niet gedaald zijn<sup>1</sup>, vindt een eenmalige compensatie en herberekening van de huurverhoging plaats.

### ***Gemiddelde besparing of individueel***

Met gemiddelde besparing in deze woonlastenwaarborg bedoelen we: de besparing op complex- of projectniveau gedeeld door het aantal woningen. Als de woonlasten gemiddeld dalen<sup>1</sup>, zal een meerderheid van de huurders er op vooruitgaan, afhankelijk van hoe ver de gemiddelde besparing op de kosten voor energie en de huurverhoging uit elkaar liggen. De verhuurder kan dit in beeld (laten) brengen, zonodig per woning. Er kan ook op individueel niveau een woonlastenwaarborg afgegeven worden, maar dan moet er rekening gehouden worden met (grote) verschillen in energieverbruik. Deze woonlastenwaarborg van Aedes en de Woonbond gaat uit van lagere woonlasten op complexniveau.

### ***Wanneer van toepassing***

Aedes en de Woonbond adviseren de woonlastenwaarborg te gebruiken wanneer de verwachte energiebesparing de moeite waard is om afspraken over te maken. Als een corporatie investeert in energiebesparing, kan zij met de huurdersorganisatie voor het gehele bezit afspreken welk percentage van de gemiddelde besparing op complexniveau op de kosten van energie als huurverhoging zal worden doorberekend. Deze afspraak kan ook per project gemaakt worden.

### ***Aanpassen aan lokale omstandigheden***

De woonlastenwaarborg van Aedes en de Woonbond is een aanbeveling. Gebruik lokale omstandigheden en gezond verstand om de waarborg naar eigen wens aan te passen. Maak een realistische schatting van de energiebesparing en werk vooral niet alleen op basis van (theoretische) berekeningen. Nadat ervaring is opgedaan met de woonlastenwaarborg zullen partijen deze evalueren en indien nodig aanpassen. Aedes en de Woonbond nodigen u van harte uit om uw bevindingen of vragen te sturen naar [energiebesparing@aedes.nl](mailto:energiebesparing@aedes.nl) en/of [bespaar@woonbond.nl](mailto:bespaar@woonbond.nl). Meer informatie en een informatieblad is te vinden op [www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl](http://www.bespaarenergiemetdewoonbond.nl).



1. Uitgaande van gelijkblijvend (a) prijspeil voor huur en energiekosten, (b) buitentemperatuur en (c) stookgedrag, volgens bijgaand rekenmodel.

## Bijlage second opinion

Er worden heel wat plannen gemaakt om energiebesparende maatregelen te treffen in bestaande woningen. Veel verhuurders komen met plannen die ze aan hun huurders presenteren. Maar hoe weet u als huurdersorganisatie of het om een goed plan gaat waarin alle geschikte maatregelen worden meegenomen? Hoe weet u bijvoorbeeld of er voldoende aandacht is besteed aan de gevolgen voor het binnenmilieu (vocht en ventilatie)? Hoe weet u of de gevraagde huurverhoging redelijk is en de voorgestelde energiebesparing realistisch? Voor een antwoord op dit soort vragen kunt u de Woonbond inschakelen voor een second opinion, een beoordeling van het voorgestelde verbeterplan voor een woningcomplex.

### ***Wat doen wij daarvoor?***

- We bekijken of de voorgestelde maatregelen van de verhuurder tot een goede verbetering van de woningen leiden. Het gaat daarbij om energiebesparing, maar ook om wooncomfort, gezondheid en bruikbaarheid;
- Ook bekijken we of alle voor de hand liggende maatregelen zijn opgenomen of dat er nog maatregelen kunnen worden toegevoegd;
- Verder beoordelen we of een voorgestelde huurverhoging redelijk is gezien de voorgestelde maatregelen en of de voorgerekende besparing op de energiekosten realistisch is;
- De resultaten van de second opinion rapporteren wij schriftelijk.



### ***Wat hebben we nodig?***

- Goed inzicht in de huidige situatie. Om wat voor soort woningen gaat het? Wat is er al gedaan aan energiebesparende maatregelen? Welke problemen spelen er nu (tocht, vocht, niet warm kunnen krijgen, hoge stookkosten, geluidsoverlast, enz.)? Voor een goed inzicht hebben we tekeningen en/of foto's van de betreffende woningen nodig, evenals een omschrijving van de huidige situatie;
- Inzicht in de huidige stookkosten om een idee te krijgen over de wenselijkheid van maatregelen en een inschatting te kunnen maken over te verwachten besparingen;
- Een omschrijving van de voorgestelde maatregelen;
- Informatie over de eventuele huurverhoging en waarop deze gebaseerd is en informatie over de eventueel voorgespiegelde besparing op stookkosten.
- Inzicht in de relevante correspondentie, eventuele publicaties en afspraken van de verhuurder en huurdersorganisatie over dit onderwerp.

Voor de standaard, gratis second opinion beperken we ons tot schriftelijke en telefonische informatie. We brengen soms een bezoek ter plaatse. Voor een uitgebreidere beoordeling van de huidige situatie komen we ter plaatse kijken en doen we eventueel metingen. Indien er ook behoefte is aan mondelinge toelichting ter plaatse en/of deelname aan overleg met de verhuurder, dan is dat uiteraard mogelijk. Hieraan zijn wel kosten verbonden.

### ***Wilt u dat wij een second opinion geven?***

Neem dan contact op met ons via [bespaar@woonbond.nl](mailto:bespaar@woonbond.nl) of via het secretariaat 020 - 551 77 39.