



10-2010 - Ontwerp: Madeleine Bonse - Beeld: Getty Images, Architectenbureau RAU, Frédéric Ruys en Wolter & Dros



**wolter & dros**  
TBI techniek

**Afdeling Duurzame Energieprojecten**

Amsterdamseweg 53

3812 RP Amersfoort

Postbus 47

3800 AA Amersfoort

[www.wolterendroswoonen.nl](http://www.wolterendroswoonen.nl)

**Baron van Wassenaerpark, project Cornélie**  
verwarming, comfortkoeling en warm water



**Uw woningcorporatie hecht veel belang aan het creëren van duurzame huisvesting maar wil ook dat u als bewoner aangenaam en comfortabel woont. De woning is daarom uitgerust met een collectief duurzaam energiesysteem. Dit systeem levert voor u de verwarming en comfortkoeling van de woning en zorgt voor warm water uit de kraan. De woning heeft geen aardgasaansluiting en geen eigen traditionele aardgasketel. In plaats van radiatoren is de woning voorzien van vloerverwarming. Hiermee kunt u zowel verwarmen als koelen.**



# 'U heeft een huis met duurzame energie'



In dit boekje vindt u uitleg over de werking en de bediening van het systeem. U vindt verder informatie over de tarieven en de wijze van betaling.

**Op pagina 19 vindt u contactgegevens die u kunt gebruiken bij storingen of als u meer informatie over het duurzame energiesysteem wilt.**

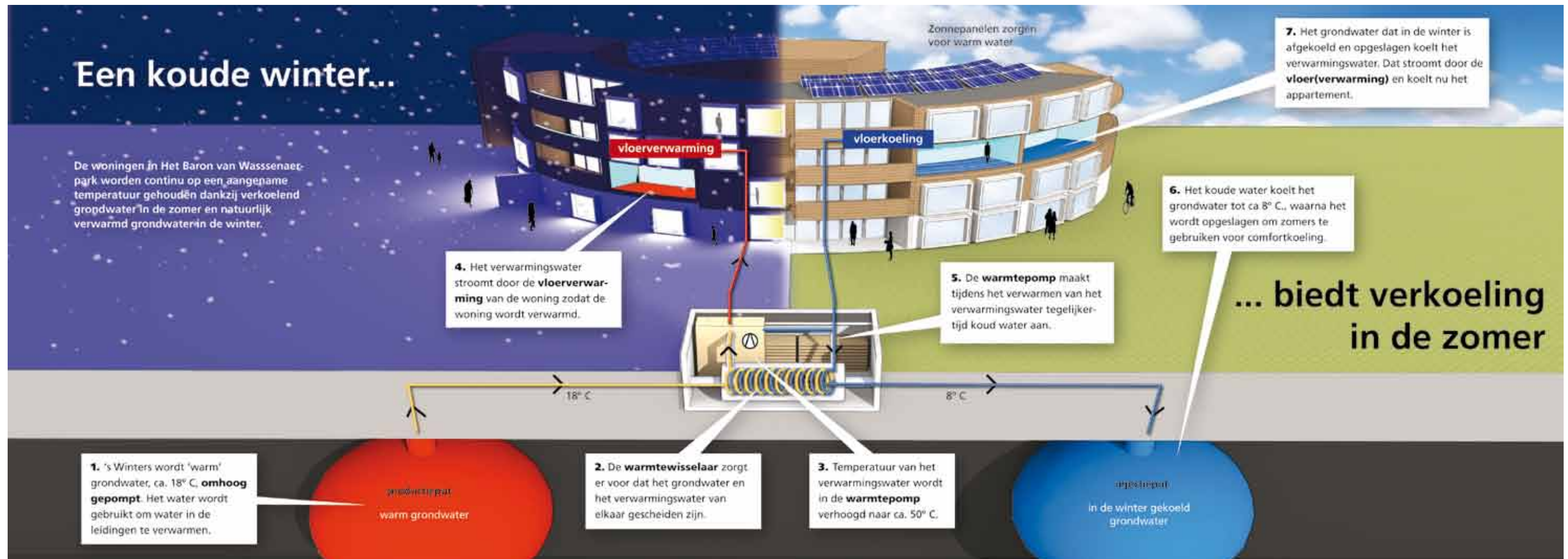
Bewaar dit boekje in de meterkast dan heeft u altijd de juiste informatie bij de hand.

## **Wolter & Dros**

Het duurzame energiesysteem is onderdeel van de woning en eigendom van uw woningbouwcorporatie. Uw woningbouwcorporatie heeft het beheer van het duurzame energiesysteem uitbesteed aan Wolter & Dros. Dit betekent dat Wolter & Dros het systeem onderhoudt en eventuele storingen samen met uw woningbouwcorporatie verhelpt. Wolter & Dros meet uw energie- en watergebruik en u betaalt de rekening voor het verbruik van verwarming, comfortkoeling en warm water aan Wolter & Dros.

Wolter & Dros is een landelijk werkend installatiebedrijf dat zich laat inspireren door wat mensen in het dagelijks leven nodig hebben om zich goed en gezond te voelen.

# 'Hoe werkt het duurzame energiesysteem?'



## Omschakeling verwarming / comfortkoeling

Op basis van de buitentemperatuur wordt voor alle de woningen in het gebouw centraal bepaald of er warmte of koude wordt aangeboden. Vanwege de keuze van de woningbouwcoöperatie is het niet mogelijk om individueel per woning voor verwarming of comfortkoeling te kiezen.

# 'Wat zijn de voordelen van het duurzame energiesysteem?'

## Milieu

Met het duurzame energiesysteem heeft u een milieuvriendelijke woning en draagt u uw steentje bij aan een duurzame samenleving.

## Comfort

Vloerverwarming is één van de meest comfortabele verwarmingssystemen. Bij traditionele verwarming wordt de thermostaat al snel op 21°C à 22°C gezet; bij vloerverwarming voelt een temperatuur van 19°C à 20°C al behaaglijk aan. Verder is de temperatuur in de woning zeer gelijkmatig, waardoor er nauwelijks luchtcirculatie voorkomt en in de zomer kunt u met de vloer de woning laten koelen.

## Gezond

Door de vloerverwarming is er minder luchtstroming en zijn er minder stofdeeltjes in de lucht. Dit betekent een schonere en frisse lucht.

## Flexibel inrichten

Met het duurzame energiesysteem is een traditionele aardgasketel verleden tijd. Radiatoren en convectorputten zijn niet nodig. U heeft zo meer ruimte beschikbaar. U bent meer vrij en flexibel in het inrichten van de woning.

## Ruimtebesparend

De technische installatie in de meterkast en in de berging is klein en compact. Er is geen afvoerkanaal voor de verbrandingsgassen. Ook zijn er geen aardgasleidingen in de woning. Dit geeft de woning meer ruimte.

## Veilig

In de woning is geen aardgas en er zijn geen hete radiatoren. Hierdoor is de kans op verbranding, directe CO<sub>2</sub> verstikking, of aardgasexplosie gevaar niet meer aanwezig.



# 'Waar moet u rekening mee houden?'



**Vrijwel elk vertrek in de woning is voorzien van kunststofleidingen die verwerkt zijn in de betonvloeren en waar warm of koud water door stroomt. Daarom mag u nooit spijkeren of boren in de vloer! Hiermee beschadigt u het vloerverwarmingssysteem en zal er lekkage optreden.**

## **Vloerafwerking**

Wij adviseren u een vloerafwerking te kiezen die past bij vloerverwarming en vloerkoeling. Vloerbedekking en ondertapijten die geschikt zijn voor vloerverwarming herkent u aan dit symbool.



## **Warmteweerstand**

En let u ook op de warmteweerstand. Vloerverwarming werkt optimaal bij een vloerafwerking met een lage warmteweerstandwaarde. De warmteweerstandwaarde geeft aan hoeveel de vloerbedekking, warmte of koude tegenhoudt. Wij adviseren een warmteweerstandwaarde van niet meer dan 0,13 m<sup>2</sup>.KW.

## **Koken**

Omdat er geen aardgasaansluiting aanwezig is, kookt u op elektriciteit. Hier heeft u geschikte pannen voor nodig.

vloerverwarming



## **Wat past wel in combinatie met vloerverwarming?**

- katoenen, wollen en nylon vloerbedekking
- vinyl vloerbedekking zoals novylon en marmoleum
- parketvloer, verlijmd en gemaakt van harde houtsoorten, max. 10 mm dik
- laminaatparket. Niet alle laminaat is geschikt, raadpleeg uw leverancier hierover.

## **Wat past niet in combinatie met vloerverwarming?**

- vloerbedekking afgewerkt met isolerende materialen zoals perliet, aegex en elcemoscrapemotel
- parketvloeren gemaakt van zachte houtsoorten
- kurk
- hoogpolig tapijt
- tapijttegels met foamrug

**Laat u goed voorlichten door uw leverancier van de vloerbedekking.**

# 'Welke installatieonderdelen vind ik in de woning?'

## De thermostaat

U regelt de temperatuur zelf met een thermostaat. In elk vertrek met vloerverwarming is één thermostaat aan de wand gemonteerd.

Koeling zorgt voor condensvorming in een vochtige ruimte. Daarom is in de badkamer geen koeling mogelijk.



## Bediening van de thermostaat

Vloerverwarming werkt het best en is het zuinigst bij een constante temperatuur. Verstel de thermostaat daarom zo min mogelijk. En als u dat doet wijzig dan met niet meer dan 2 graden. Anders duurt het relatief lang voordat de ingestelde temperatuur is bereikt en kost het extra energie.

Op onze site (zie pagina 19), vindt u de uitgebreide handleiding van de thermostaat.

## De verdeler

De verdeler regelt dat er voldoende warmte of koude stroomt naar de vloerverwarming in elk vertrek.

Op de verdeler zijn een aantal groepen aanwezig. Dit aantal is meestal gelijk aan het aantal thermostaten.



Elke groep heeft een eigen regelkraan om zo, afhankelijk van de stand van de thermostaat, meer of minder warmte of koude aan de vertrekken te leveren.

Het is niet de bedoeling dat u de stekker uit het stopcontact verwijderd of de regelkranen met de hand bedient. De regelkraan kan hierdoor kapot gaan!



## De meterkast

Als u de meterkast opent dan ziet u direct diverse aanvoer- en retourbuizen. Deze zijn voorzien van kranen (afsluiters) welke ingeval van een lekkage of reparatie dicht gedraaid kunnen worden. Staan de kranen verticaal of is de kraan volledig rechtsom ingedraaid, dan zijn ze gesloten. Buiten de gebruikelijke elektriciteitsmeter, vindt u ook in de meterkast een warmte-/koudemeter, een warm watermeter en een koud watermeter.

**De leidingen in de meterkast kunnen heel warm worden. Vermijd u daarom direct contact!**

Voor een goede werking van de meters en ter voorkoming van legionella is voldoende ventilatie in de meterkast van groot belang. Vaak zitten er in de meterkast dan ook twee ventilatieopeningen, zodat er lucht doorheen kan stromen. Deze ventilatieopeningen dienen altijd vrij te zijn van obstakels zodat er voldoende ventilatie kan optreden. Houdt u de meterkast daarom altijd bereikbaar en gebruik de meterkast niet als opbergruimte.

**Het is u niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de meterkast.**

1. warmte-/koudemeter    3. afsluiter  
2. warm watermeter

# 'Welke installatieonderdelen vind ik in de woning?'

## De warmte-/koudemeter

In de woning is één meter in de meterkast opgenomen die het gebruik van verwarming of comfortkoeling meet.

Deze meter meet de hoeveelheid warm of koud water die door de vloerverwarming stroomt. De meter meet ook de temperatuur van het water dat de vloerverwarming in- en uitgaat. Met deze gegevens berekent de meter het gebruik van verwarming en comfortkoeling wat wordt weergegeven in GigaJoules (GJ).

De warmte-/koudemeter heeft een display. Als u de bedieningsknop 2 tot 4 seconden ingedrukt houdt, wisselt u van submenu. Submenu '1' geeft de gegevens over de warmtelevering weer.

Als u de bedieningsknop kort indrukt verschijnen achtereenvolgens de volgende gegevens op het display:

1. Afgenomen hoeveelheid verwarming uitgedrukt in GJ
2. Doorgestroomde hoeveelheid water  $m^3$
3. Actuele water doorstroming per uur
4. Actuele capaciteit
5. Aanvoer en retour temperatuur
6. Temperatuurverschil tussen aanvoer en retourtemperatuur
7. Aantal bedrijfsuren
8. Eventuele foutcodes
9. Testbeeld



**Let op!** Indien getracht wordt om de warmte-/koudemeter te beïnvloeden of te beschadigen, worden alle gegevens in het geheugen opgeslagen, er zal op dat moment direct een foutmelding op het display verschijnen welke niet meer verdwijnt. Eventuele herstellkosten zijn voor rekening van u als bewoner.

Op onze site vindt u meer informatie over de warmte-/koudemeter.



## De warm watermeter

De meter voor warm water meet en registreert de hoeveelheid warm water die in de woning wordt verbruikt. Dit wordt uitgedrukt in kubieke meters ( $m^3$ ).

## Meterstanden

U hoeft geen meterstanden meer door te geven voor het verbruik van verwarming, comfortkoeling en warm water. De gegevens van de energie- en warmwatermeters worden dagelijks, automatisch digitaal uitgelezen, veilig opgeslagen en centraal bewaard. Uw verbruik vindt u terug op de factuur welke Wolter & Dros voor u opmaakt.



# Tarieven

Voor het gebruik van verwarming, comfortkoeling en warm water betaalt u aan Wolter & Dros een vergoeding. Deze bestaat uit:

1. Een maandelijks vastrecht;
2. Het verbruik van verwarming (uitgedrukt in GJ);
3. Het verbruik van comfortkoeling (uitgedrukt in GJ);
4. Het verbruik van warm water (uitgedrukt in m<sup>3</sup>).

## Hoe komt het tarief tot stand?

### Vastrecht

Het vastrecht is in overleg met uw woningbouwcorporatie vastgesteld en bestaat onder meer uit de vaste kosten voor bemetering, onderhoud, instandhouding en facturatie.

### Verwarming

Het tarief voor verwarming is niet hoger dan wanneer u voor aardgas zou betalen. Het verbruikerstarief voor verwarming is daarom gebaseerd op de actuele kosten van aardgas.

Bij wijziging van de aardgasprijs, meestal per 1 januari en per 1 juli, wijzigt dus ook de vergoeding voor verwarming.

### Comfortkoeling

Het verbruik van comfortkoeling heeft een positief effect op de duurzaamheid van de energielevering.

De kosten voor comfortkoeling zijn verwerkt in het vastrechtbedrag. U betaalt geen variabel verbruikerstarief voor comfortkoeling, deze is gratis.

### Warm water

Het tarief voor het gebruik van warm water is niet hoger



dan wanneer u apart voor aardgas en koud water zou betalen.

Het verbruikerstarief voor warm water is dus gebaseerd op de actuele kosten van aardgas en koud water. Bij wijziging van de aardgasprijs en/of koud waterprijs, meestal per 1 januari en per 1 juli, wijzigt dus ook het tarief voor warm water.

## Energie- en waterverbruik

Het energie- en waterverbruik is afhankelijk van veel factoren. Bent u vaak of juist weinig thuis, hoeveel leden telt uw gezin, staat u vaak onder de douche en hoelang, wat is uw stookgedrag, is het een koud of warm jaar?

Let op! In een nieuwbouwwoning moet u rekening houden dat het verbruik van verwarming in het eerste en tweede jaar van bewoning vaak 20% hoger ligt dan in de jaren daarna. Dit komt door het vele vocht dat tijdens de bouw is opgenomen in de woning.



# Indexering en facturatie

## Vastrecht

Het vastrecht wordt jaarlijks aangepast op basis van de algemene prijsstijgingen. Hiervoor hanteert Wolter & Dros de objectieve indexcijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

## Verwarming en warm water

Wolter & Dros hanteert voor de actuele aardgasprijs de laagste aardgasprijs van de drie grootste aanbieders Vattenval (Nuon), RWE (Essent) en Eneco met een variabele prijs van onbepaalde looptijd. Deze aardgasprijzen worden gepubliceerd op de betreffende website van de genoemde aardgasleveranciers.

## Koud water t.b.v. warm water

De kosten voor koud water zijn locatiegebonden en worden bepaald door de lokale waterleverancier Vitens, deze actuele kosten kunt u vinden op de website van Vitens.

Op onze website kunt u meer informatie vinden over de productspecificaties en de totstandkoming en indexering van de tarieven.

## Facturatie

De facturatie verloopt op dezelfde wijze als u gewend bent voor de inkoop van aardgas. Maandelijks betaalt u een voorschot. Het voorschotbedrag wordt door Wolter & Dros bepaald op basis van de actuele energie- en watertarieven en uw energie- en watergebruik over de afgelopen perioden.

Indien u de woning voor het eerst betreft wordt het gebruik vastgesteld op het gemiddelde gebruik van de woningen. Jaarlijks (of bij opzegging) ontvangt u een eindafrekening

van Wolter & Dros. Hierop vindt u het werkelijke verbruik van verwarming, comfortkoeling en warm water. Op basis van uw werkelijk gebruik wordt het definitieve bedrag dat u moet betalen vastgesteld en verrekend met de betaalde voorschotten.

Voor vragen of wijzigingen inzake uw factuur kunt u contact opnemen met het meetbedrijf van Wolter & Dros. U vindt het telefoonnummer op pagina 19 van dit boekje.

# Storingen

Probeer eerst zelf de reden of aard van de storing vast te stellen. Hieronder vindt u de meest voorkomende problemen en de mogelijke oorzaak.

## Meest voorkomende storingen

### 1. Het wordt niet warm of koud in de woning.

- U zou de volgende onderdelen kunnen controleren:
- Staat de kamerthermostaat op de juiste stand?
  - Zijn de afsluiters van de installatie in de meterkast open (horizontaal, zie figuur meterkast, pag. 11)?
  - Zit de stekker in het stopcontact (zie figuur verdeler, pag. 11)?

Indien na bovenstaande controle de klacht niet verholpen is, belt u dan het storingsnummer. U vindt dit op pagina 19 van dit boekje.

### 2. Het blijft warm in de woning terwijl de thermostaat op een lagere temperatuur staat ingesteld.

De centraal geregelde comfortkoeling voor de woningen

is nog niet vrijgegeven. De overschakeling naar comfortkoeling is afhankelijk van de gemiddelde buitentemperatuur en zal bij aanhoudende warme perioden vrij worden gegeven.

### 3. Het is buiten erg koud en de woonkamer wordt niet warm.

Bij erg lage buitentemperaturen is het nodig om de andere ruimten ook te verwarmen. Ook al doet u dat

# Haal nog meer uit uw duurzame energiesysteem

's Avonds de verwarming lager zetten voordat u naar bed gaat is verleden tijd. Uw duurzame energiesysteem werkt namelijk het best en het zuinigst bij een gelijkmatige temperatuur. Stel de verwarming dus 1 keer in en verstel deze daarna zo min mogelijk.

Stook niet of weinig in vertrekken die u niet gebruikt, maar denk wel aan bevroeringsgevaar.

Ventileer de woning goed, dat wil zeggen: ten minste één keer per dag, gedurende 15 minuten. Het verwarmen van droge lucht vergt namelijk minder warmte dan het verwarmen van natte lucht. Door ook in de lente en herfst de woning een beetje te verwarmen, voorkomt u dat de woning vochtig wordt.

Registreer regelmatig uw energiegebruik. Zo leert u uw normale gebruiken kennen en ontdekt u eventuele afwijkingen sneller. Wolter & Dros zal u in de toekomst

normaal niet. Muren en vloeren blijven anders te koud.

### 4. Er is een lekkage in de meterkast en/of de ruimten.

U sluit alle kranen in de meterkast (verticaal of de kraan volledig rechtop ingedraaid, zie pagina 11), daarna belt u het storingsnummer.

gaan voorzien van digitale energie- en watergebruikergegevens zodat u, uw energie- en watergebruik niet zelf meer hoeft te registreren.

De normale, goede werking van de kamerthermostaat wordt verstoord door ze achter decoratieve schermen en dergelijke te verbergen of door een warmtebron, zoals een lamp, in de buurt te houden of te plaatsen.

Het leggen van een decoratief vloerkleed belemmert de verwarming en comfortkoeling van de woning en verhoogt uw energiekosten.

Maak 's zomers zoveel mogelijk gebruik van comfortkoeling in de vertrekken. Dit kost u niets meer en het voorkomt dat de woning opwarmt. Als de warmte eenmaal in de woning zit kan het lang duren voordat de vloerkoeling de vertrekken weer aangenaam heeft gemaakt.



# Contactinformatie

**Voor storingen:**

Woningbouwcoöperatie  
'Stichting Woonstede'

**Tel. 0318 - 695 888**

**Vragen over de factuur:**

Meetbedrijf Wolter & Dros  
WMS

Grote Dijkakker 40  
8701 KX Bolsward

Telefoon: 0515 - 57 70 19

Fax: 0515 - 57 61 80

Of stuur een e-mail naar:  
wolterendros@wms.nl

**Meer informatie:**

Meer en uitgebreidere gebruikershandleidingen  
en algemene informatie vindt u op:  
[www.wolterendroswoonen.nl](http://www.wolterendroswoonen.nl) op de pagina  
'mijn woning'.

Deze uitgave is met grote zorgvuldigheid opgesteld en tot stand  
gekomen, alle informatie is nadrukkelijk onder voorbehoud.  
Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.