



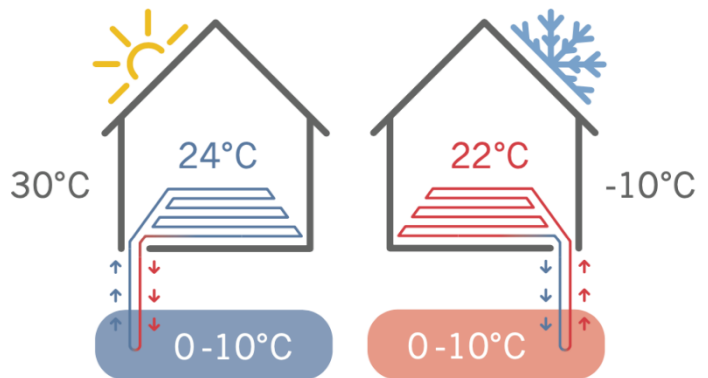
Ruyterburcht Blok 2

Collectieve duurzame warmte en koude

In het complex wordt een centrale energievoorziening gerealiseerd voor het verkoelen en verwarmen van de appartementen. Deze installatie haalt op duurzame wijze energie uit de bodem met behulp van warmtepompen. Dit wordt een bodemenergiesysteem genoemd en is naar de huidige stand van de techniek de meest duurzame wijze om appartementen mee te verkoelen en verwarmen. De installatie is ontworpen, wordt gebouwd en zal worden geëxploiteerd door Wellsius.

Hoe werkt bodemenergie

Nabij het complex worden een bodemenergiesysteem bestaande uit verticale bodemwarmtewisselaars aangebracht, ook wel bodemlussen genoemd. Deze bodemlussen bereiken een diepte van ca. 120 meter. Afhankelijk van het seizoen wordt door de bodemlussen warmte of koude uit de bodem opgenomen. Zo wordt in de winter energie uit de bodem onttrokken en afgekoeld. In de zomer wordt de afgekoelde bodem gebruikt om uw appartement of woning mee te verkoelen.



Werking van bodemenergie in zomer (links) en winter (rechts), temperaturen indicatief

Zo wordt in de winter warmte uit de bodem onttrokken en naar de EnergyHub (dit is de warmtepomp installatie in de centrale technische ruimte) geleid. Hier wordt de temperatuur van het water door middel van warmtepompen omhoog gebracht naar maximaal 40 °C om zo alle appartementen van verwarming te kunnen voorzien. Voor warm tapwater wordt water opgewarmd tot maximaal 60 °C.

Hoe werkt de energievoorziening van mijn appartement

Vanuit de centrale technische ruimte in het gebouw wordt via een distributiestelsel ieder appartement voorzien van een aansluiting. Dit gebeurt door middel van een afleverset die in de bergruimte van het appartement staat opgesteld. De afleverset geeft warmte voor ruimteverwarming af aan de vloerverwarming installatie en warm tapwater aan de warm watervoorziening. In de afleverset is een warmtemeter geplaatst die exact meet hoeveel warmte door u is verbruikt. Alleen deze verbruikte hoeveelheid warmte wordt bij u in rekening gebracht.

De energievoorziening is in eigendom van Wellsius (of een aan haar gelieerde organisatie), die als warmteleverancier volgens het "niet meer dan anders" (NMDA) principe warmte en koude levert aan de bewoners. Het NMDA principe komt er in het kort op neer dat een bewoner voor zijn energievoorziening (in dit geval warmte en koude) niet meer betaalt voor de verwarming en koeling dan een bewoner van een identieke woning met een HR-ketel en airconditioning. Via de Warmtewet wordt er op toegezien dat het NMDA principe wordt nageleefd. De tarieven voor de verwarming worden jaarlijks, landelijk vastgesteld.



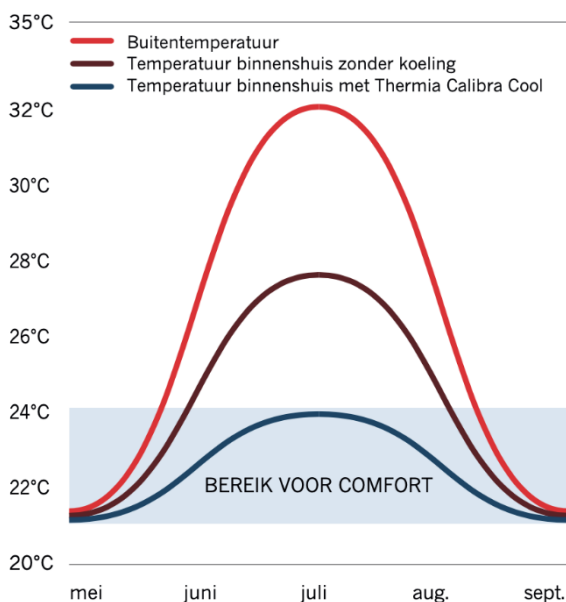
Hoe werkt vloerverwarming

De verwarmingsinstallatie betreft een zogenaamde laag temperatuur verwarming installatie. Dit is geschikt voor woningen die goed zijn geïsoleerd. Afhankelijk van de buitentemperatuur wordt (bij verwarming) de vloerverwarming gevuld met warmte tussen de 30 °C en 40 °C. Dit zorgt ervoor dat de woning geleidelijk wordt opgewarmd. Bij woningen die worden verwarmd middels radiatoren (gebruikelijk in woningen met een CV ketel), komt van de woningen hoge stralingswarmte af. Dat is bij vloerverwarming niet het geval. Aangezien de verwarming meer geleidelijk plaatsvindt wordt geadviseerd de temperatuur zo min mogelijk te laten fluctueren. Het duurt immers even voordat de woning is opgewarmd, nadat deze is afgekoeld. Advies is daarom om de temperatuur 's nachts en overdag gelijk te houden (op de thermostaat).

Afhankelijk van de installatie in uw woning kunt u per vertrek de gewenste temperatuur instellen.

Hoe werkt vloerkoeling

In de zomerperiode fungeert de vloerverwarming installatie als vloerkoeling installatie. Water met een temperatuur van 18 °C wordt aan de vloerverwarming installatie aangeboden, indien de bewoner er via de thermostaat om vraagt. De vloerkoeling zorgt voor een afkoeling van de ruimte.



De mate van afkoeling is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder:

- De buitentemperatuur
- De mate van zoninstraling in de woning
- De mate van ventilatie in de woning
- De interne warmtelast

Mate van afkoeling door vloerkoeling.

Let op! Afhankelijk van factoren, temperaturen indicatief

Om condensvorming te voorkomen is het niet mogelijk om water met een temperatuur lager dan 18 °C in de vloer te brengen. De combinatie van deze 18 °C aanvoer en de hierboven genoemde factoren bepaald wat de te behalen temperatuur is. Uit de praktijk leert men dat met name het temperatuurverschil tussen buiten en binnen (meerdere graden lager) zorgt voor een behaaglijk gevoel.



Wat is de beste vloerafwerking bij vloer verwarming en verkoeling.

Niet elke vloerafwerking is geschikt voor vloerverwarming én vloerkoeling. Het grootste verwarmings- en koelvermogen wordt gerealiseerd bij een steenachtige afwerking zoals natuursteen of tegels.

Ook PVC vloerafwerkingen bieden hierin een comfortabel alternatief.

Opgelet dient te worden met de toepassing van kunststof gietvloeren aangezien er verschil zit in materiaaleigenschappen en eventuele negatieve beïnvloeding van het verwarmings- en koelvermogen. Afgeraden wordt om vloerbedekking of laminaat of hout te kiezen aangezien deze een hogere weerstand hebben. Laat u in alle gevallen adviseren door uw vloerleverancier en geef duidelijk aan dat u zowel vloerverwarming als vloerkoeling heeft.

Kan ik kiezen voor alleen koude of alleen warmte?

U bent verplicht om aangesloten te zijn op de centrale warmte-koude voorziening van Wellsius. Dit geldt zowel voor 'koeling' als voor 'verwarming'. U kunt dus niet slecht één van beide afnemen. De reden dat u niet kunt kiezen voor alleen warmte of koude is dat het bodemenergiesysteem 'uitgeput' raakt als alleen warmte of koude uit de bodem wordt gehaald.

Nieuwbouw woningen zijn bijzonder goed geïsoleerd. Dit zorgt voor een relatief lage warmtevraag. Bijkomend effect is dat nieuwbouw woningen in de zomer minder snel afkoelen. De beschikbaarheid van vloerkoeling biedt extra comfort tijdens warme dagen.

Voor koude staat geen verbruikstarief genoemd in het tarievenblad, alleen vaste kosten (vastrecht) hoe komt dat?

Voor de koude die u afneemt, hoeft u niet per energiehoeveelheid (GJ) af te rekenen, u betaalt alleen het vaste jaarlijkse bedrag. U kunt dus gerust koelen zoveel u wilt. Dit is door de toezichthouder (ACM) bepaald.

Vragen en storingen

Voor vragen, storingen of wijzigen kunnen bewoners terecht bij de klantenservice van Wellsius. Ook krijgen bewoners toegang tot een online omgeving waar ze informatie over het warmteverbruik en contractgegevens kunnen vinden.