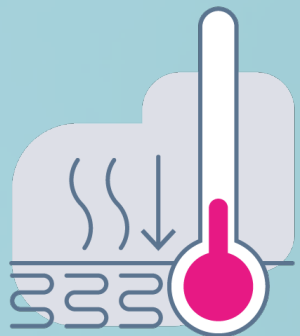


Eteck

Levering van Koude
In de gebouwde omgeving



Inhoud

Geen (ver)koeling zonder warmte

1

Wat wel, en wat niet?
Verkoeling in de woningbouw

2

Wettelijke kaders

3

Deel 1

Geen (ver)koeling zonder warmte

Wat levert Eteck?

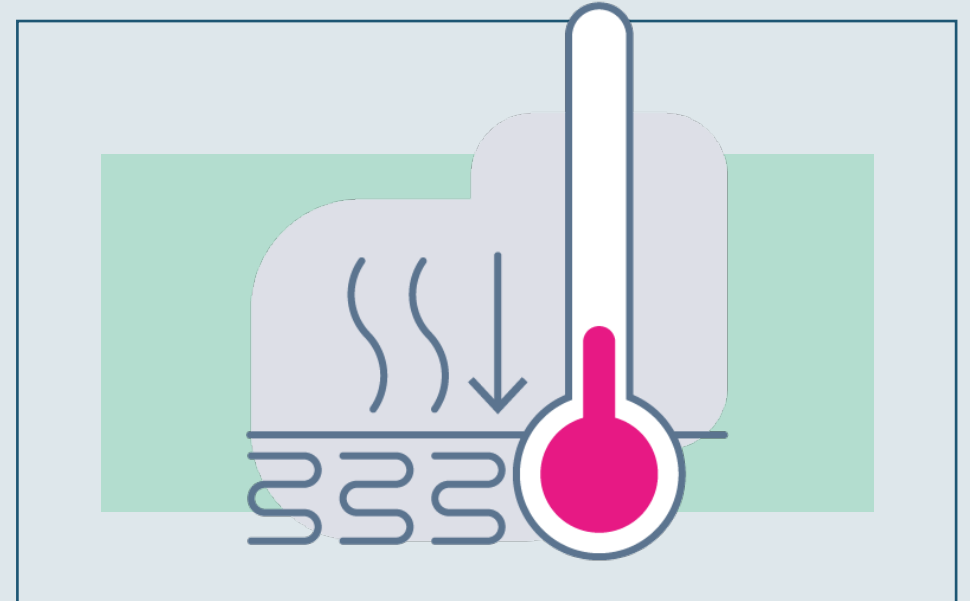


Comfortabele warmte

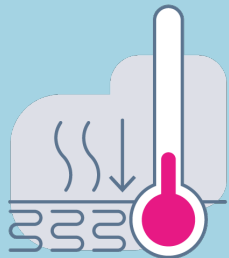


Warm tapwater

Aangename verkoeling



Eteck levert aangename ruimtekoeling, ook wel 'topkoeling' genoemd. Dit is een manier van passief koelen waarbij je de temperatuur van je huis enkele graden onder de buitentemperatuur kunt houden.



Koude of verkoeling ?



Koude door Ventilatie “condenserend koelen”

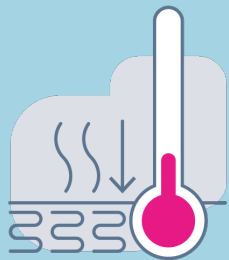
- Luchtverplaatsing met een ventilator. **Geen koeling of verkoeling**, wel een comfort verbetering. Effect: tijdelijk en plaatselijk.
- Luchtverplaatsing met een airconditioning. Koude lucht direct in een ruimte. (en warme lucht naar buiten).
- We noemen dit ‘**actieve koeling**’. 100% vergelijkbaar met een warmtepomp.



Stralings-verkoeling / Topkoeling “niet-condenserend koelen”

- Ruimtekoeling door stralings-koude.
- De koude is afkomstig van een WKO of ZLT-(koude)netwerk
- Dit noemen we ook wel ‘**passieve koeling**’. Er komt geen koelmachine of airco aan te pas.

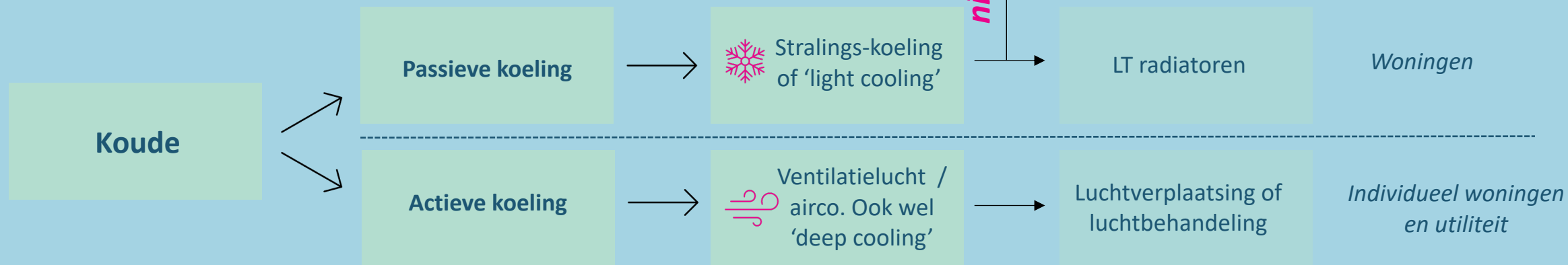
***Stralings-verkoeling is
gewoon lekker aangenaam***



Hoe kunnen we koelen?

Het koelen van een gebouw of woning met als doel het afvlakken van de temperatuurtoppen in het dagelijkse temperatuurverloop

... dat kan als volgt:



Hoe ziet het eruit?

Passieve koeling of topkoeling: 6 tot 8 graden onder de buitentemperatuur

Plafondkoeling



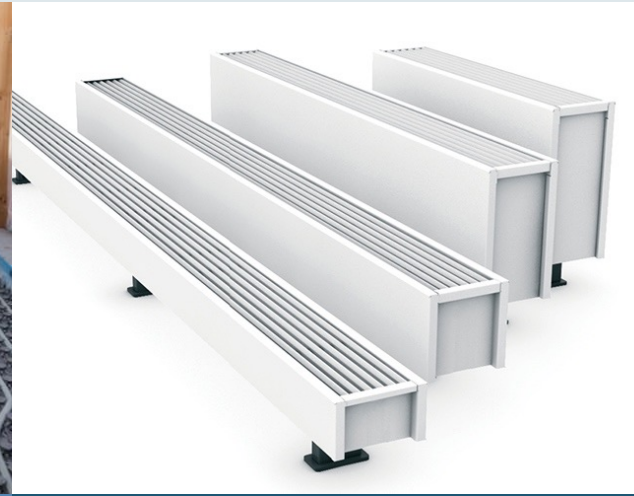
- Warme lucht stijgt op.
- Koelplafonds koelen dus effectief de warmte weg.

Vloerkoeling



- Vloerkoeling is op deze wijze overal aanwezig.
- Veel aandacht voor de uitleg van de vloerslangen.

Convectoren



- In grote ruimten toepasbaar.
- Veelal plaatselijk bij raampartijen.

LT radiatoren



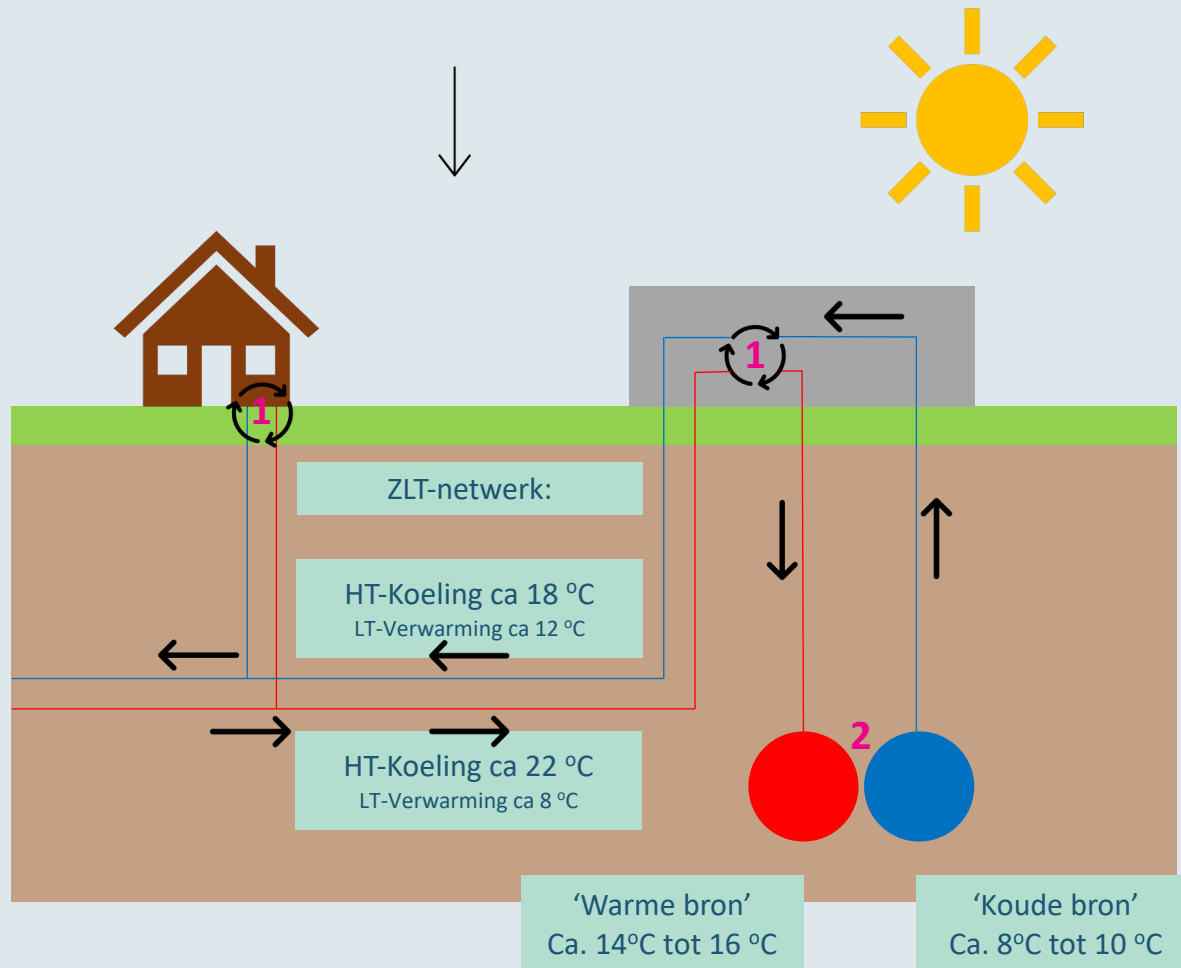
- In woningen toepasbaar.
- Vooral plaatselijk.

In alle gevallen: een traag reagerend afgiftesysteem.

Niet vergelijkbaar met actieve koeling met ventilatielucht (airco / koelmachine)

Met een **warmte-koudeopslag systeem (WKO)** wordt energie in de vorm van warmte en koude opgeslagen in de bodem

De WKO-gedachte bij (ver)koelen



Voor ruimte(ver)koeling wordt hetzelfde concept gebruikt, maar dan omgekeerd:

de beschikbaar komende koude (in de winter a.g.v. verwarming met een warmtepomp) wordt opgeslagen voor de zomer!

Energetisch gezien zijn het opslaan van warmte (in de zomer) of koude (in de winter) twee kanten van dezelfde medaille: het een is een bijproduct van het ander

In de wintermaanden levert het leveren van warmte met een warmtepomp dus 'automatisch' koude op: dit slaan we met het WKO systeem op in de bodem

Koude levering (verkoeling) vindt plaats zonder opwaardering met een koelmachine. Het WKO-systeem (2) en een warmtewisselaar (1) leveren de koude 'direct door'. (**passieve levering**)

Deel 2

(Ver)koeling in de woningbouw wat wel en wat niet? ---

Verkoeling: Wat niet?

Passieve koeling / Topkoeling vanuit een WKO werkt bij alle afgiftesystemen 'traag'.

Even 'de koeling' aanzetten (zoals bij een 'airco') is niet mogelijk.

Topkoeling nooit met een lagere watertemperatuur dan 18 °C.

Dit i.v.m. condensvorming op de vloer (en onder de vloerbedekking) en condensvorming op LT-radiatoren.

Grote temperatuurverschillen (en snel) zijn niet mogelijk!

Verkoeling is vooral merkbaar bij betreden of verlaten van de woning.

Verkoeling: Wat wel?

I.g.v. vloerkoeling maak een legpatroon van vloerslangen met maximaal 15 cm hoh.

Kies voor een geschikte (steenachtige) vloer

Geen 'koudeval' bij toepassing van vloerkoeling.

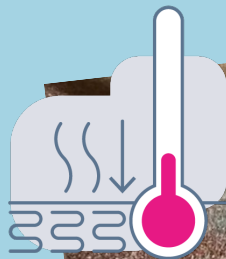
Geen 'tocht' gevoel zoals bij airco toepassing.

Gezond binnenklimaat!

Milieu vriendelijk, geen elektraverbruik van airco of koelmachine.

Duurzaam, afgevoerde warmte wordt opgeslagen in het WKO-systeem voor gebruik in de winter.

Bij een goed ontworpen legpatroon voor vloerkoeling, hoeft de aanvoertemperatuur voor de vloerverwarming in de winter ook niet boven de 35 °C te komen.



De praktijk!

Drie scholen in [REDACTED] blijven dicht vanwege schimmel; 450 kinderen hebben een week langer vakantie

[REDACTED] De 450 leerlingen van de Prinses Beatrixschool, De Zuidwesthoek en De Wereldwijzer in [REDACTED] kunnen volgende week nog niet naar school. In het gebouw De Symfonie, waar de drie scholen zijn gehuisvest, is zoveel schimmel geconstateerd, dat er eerst grondig moet worden schoongemaakt.

Raymond de Frel en Joeri Wisse 20-08-20, 16:30 Laatste update: 21-08-20

“

Houd ramen en deuren gesloten. Misschien een open deur, maar ik zie burens nog geregeld alle deuren openzetten en dan mopperen dat de vloer niet goed koelt.

“

We kwamen er eigenlijk deze zomer pas achter hoeveel profijt je hebt van de vloerkoeling. Terwijl het buiten ver over de 30 graden was, wisten wij het bij ons binnen een aangename 22 graden te houden. De temperatuur van het water dat door de buizen onder onze vloer stroomt, is dan rond de 17/18 graden.

Voorkom gezondheidsklachten

“Het is natuurlijk aantrekkelijk om de airco zo koud mogelijk te zetten. Let op! Als het temperatuurverschil te groot is, dan moet je lichaam harder werken om warm te blijven en werkt je afweersysteem minder goed. Bovendien vermenigvuldigt een virus ook sneller bij lagere temperaturen. Zorg er voor dat het temperatuurverschil tussen binnen en buiten niet groter dan 6°C is. Een paar graden koelen is voldoende voor een comfortabel leef- en werkklimaat.”

Bron: NVKL, Nederlandse Vereniging van ondernemingen op het gebied van de Koudetechniek en Luchtbehandeling

Gawalo

24 jul 2020

Artikel

Vloerkoeling met warmtepomp niet te vergelijken met airconditioning

klimaattechniek

Dat koeling met warmtepompen toeneemt, merkt ook de groothandel. Steeds vaker wordt nieuwbouwprojecten een warmtepomp gecombineerd met vloerkoeling. Daarbij is het belangrijk dat installateurs hun klanten goed informeren over de werking van vloerkoeling. Want deze is niet te vergelijken met airco.

Tekst: Jooop van Vliet

Deel 3

Koudelevering binnen de Warmtewet

Bestaat er ook iets als een 'Koudewet'?



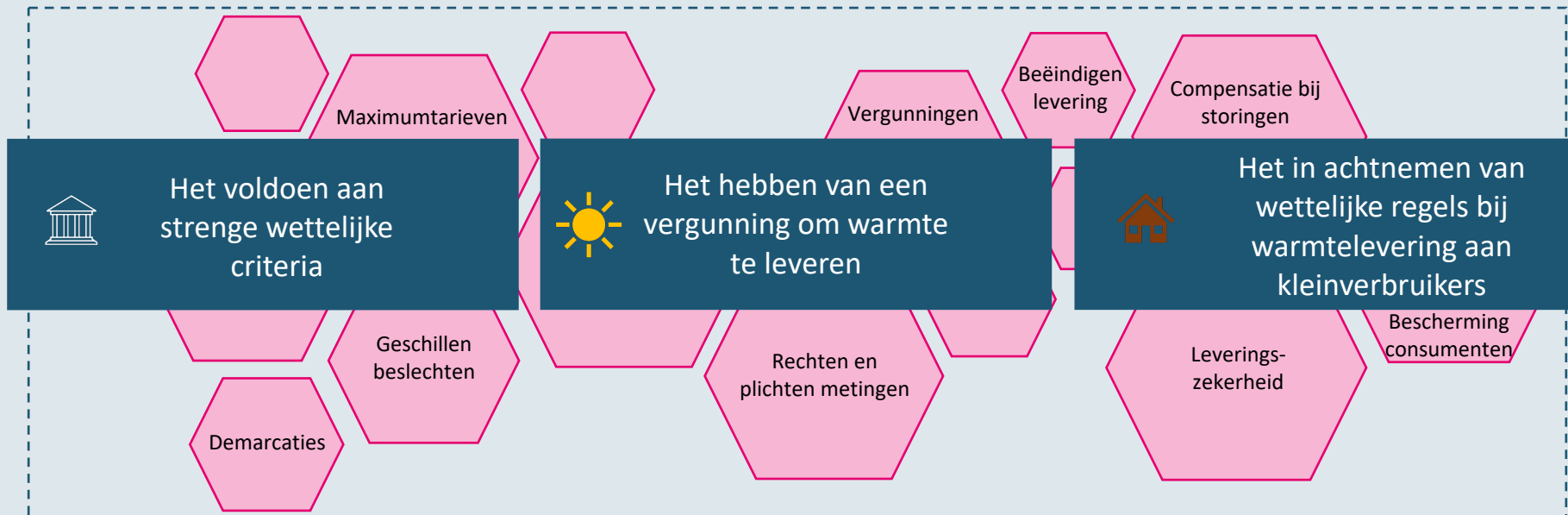
Warmte is in Nederland een basisbehoefte - de overheid ziet hier op toe

Vanwege de afhankelijk van één leverancier worden kleinverbruikers van warmte wettelijk beschermd



De **Warmtewet** - van kracht sinds 2014 - reguleert de levering van warmte aan consumenten en bedrijven

Sinds 01-01-2020 tarief regulering voor Koude uit een WKO in de warmtewet



Koude binnen de Warmtewet

2020



Koude niet
gereguleerd binnen de
Warmtewet

Koude gereguleerd
binnen de Warmtewet
voor nieuwe projecten

Wetgever
nadrukkelijker bezig
met de tarieven voor
koude

Ook binnen de
Warmtewet erkent men
dat bemetering lastig is:
blijven uitgaan van
vastrecht!



Eteck houdt wetgeving in de gaten en
adviseert de wetgever

Bedankt voor uw tijd en aandacht!



In contact komen met ons?

E-mail: communicatie@eteck.nl | Tel.: 085-0218018 | Website: www.eteck.nl

Disclaimer:

Deze presentatie en de eventuele bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de beoogde ontvanger. Inzage en gebruik van de inhoud ervan is aan hem of haar voorbehouden. Indien u niet de beoogde ontvanger of diens gemachtigde bent, dan is inzage, gebruik en verspreiding derhalve niet toegestaan. In geval van onjuist ontvangen wordt u vriendelijk verzocht zo spoedig mogelijk contact op te nemen met de afzender van dit document en zorg te dragen voor onmiddellijke verwijdering van dit document uit uw systemen. Eteck kan derhalve nooit op enigerlei wijze aansprakelijk worden gesteld inzake inbreuk op de door de AVG gestelde eisen en bijbehorende verantwoordelijke actie van uw kant. Voor de ontvangen inhoud kunnen wij dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden en evenmin kunt u er rechten aan ontleen.



Eteck