**BLOG (voor Funnels)**

**BLOG P/S1:**

**De fout die u nooit mag maken wanneer u gaat bouwen**

Of hoe de kwaliteit van de materialen van uw muren uw warmte- en geluidscomfort in uw woning bepaalt.

**Het probleem**

Wanneer u een huis bouwt, kunt u alle verkeerde beslissingen terugdraaien ... behalve één.

U kunt uw woning vergroten, isolatie, een vloer, ramen, afwerkingen, de verwarming veranderen, een gecontroleerd mechanisch ventilatiesysteem installeren en zelfs uw dak vervangen!

Dat zal wel veel geld kosten, maar het is altijd mogelijk.

Maar u kunt nooit ... uw buitenmuren vervangen!

Wanneer de muren gebouwd zijn, kunt u de materialen niet meer vervangen.

U kunt ze verbeteren en indien u een huis renoveert, zal dit ook goed van pas komen!

Het zijn de materialen in uw muren die uw comfort zullen bepalen ...

**De gevolgen van slecht gebouwde muren**

We hebben allemaal al wel eens de gevolgen van deze verkeerde keuzes gekend:

* plaatsen waar het 'ruw' aanvoelt en die moeilijk kunnen worden verwarmd;
* oververwarmde huizen waar geen ventilatie is;
* huizen waar het fris is, terwijl de radiatoren warm zijn.

Al deze gewaarwordingen zijn het gevolg van een temperatuur- en vochtverschil tussen de muren en de lucht in de kamer.

Kortom ...

In een kamer met verwarmde lucht en koude muren zal het nooit 'warm' zijn (en indien de muren bovendien wat vochtig zijn, gaat u dat onaangename 'ruwe' aspect gewaarworden).

Een warm, goed geïsoleerd en vochtdicht huis zal het vocht binnen houden en zal snel 'verstikkend' en onaangenaam aanvoelen, zowel overdag als 's nachts.

Waarom moeten er in goed geïsoleerde huizen verplicht ventilatieroosters met dubbele beglazing worden geplaatst, die ook isolerend werken?

Waarom moet u, met keuzes uit isolatieschillen, nadien een geforceerde mechanische ventilatie plaatsen die de hele dag draait?

**De oplossingen zodat uw muren voor een optimaal comfort zorgen**

Wanneer u gaat bouwen, moet u onmiddellijk de juiste keuzes maken wat uw muren betreft ...

Alleen natuurlijke materialen zorgen voor dit comfortabele gevoel: precies alsof u op blote voeten loopt op parket of op een wollig tapijt in plaats van op tegels ...

Hennep, hout, stro en stampaarde zijn materialen die een zeer comfortabel gevoel bieden bij alle weersomstandigheden ...

**De voordelen van natuurlijke materialen voor de bouw van uw muren**

*Deze materialen zorgen voor huizen met een binnenlucht van 19 graden en muren van 20 graden die als zeer comfortabel en noch fris, noch te warm worden beschouwd en waar de lucht altijd gezond is voor uw gezin, dus niet te droog en niet te vochtig.*

En bovendien zijn ze heel wat energiezuiniger!

In de volgende artikels geven we u alle tips zodat u het huis met het comfort van uw dromen kunt bouwen, want een goed geïsoleerd huis is niet voldoende ...

De isolatie, thermische inertie, faseverschuiving, regulatie van de relatieve luchtvochtigheid en het geluids- en hygrothermische comfort zijn afhankelijk van de keuze van de materialen waaruit uw muren bestaan ... En u zult alles te weten komen wat er te weten valt over dit onderwerp!

**BLOG P/S2:**

**Isolatie, thermische inertie en faseverschuiving: een winnend team**

Voor uw comfort is het beter om een goede thermische inertie te hebben dan een doorgedreven isolatie ...

De volgende informatie is belangrijk voor mensen die willen bouwen of renoveren en sluit aan op een vorig artikel over het belang van de keuze van de materialen voor uw muren.

Even terug naar de kern van de zaak ...

**Isolatie alleen is niet genoeg**

Denkt u dat uw huis goed isoleren garant staat voor een comfortabele winter en zomer?

Wel, dat klopt NIET (helemaal)!

Voor uw comfort en budget moet u de fouten die talloze mensen al hebben gemaakt absoluut vermijden en de juiste materialen voor uw muren kiezen.

Een goede isolatie wordt vaak beschouwd als een waarheid als een koe:

* Besparing van verwarmingskosten en comfort verzekerd.
* Beperking van de CO²-uitstoot in de toekomst.
* Een goed EPB-certificaat bij de verkoop van een huis (wat met de toekomstige evolutie?)
* Rekening houdend met de klimaatverandering, weten we nu dat er vaker hittegolven zullen voorvallen in onze contreien ... vandaar dat isolatie belangrijk is!

Hoewel isolatie nodig is, zijn de aangeboden opties vaak bedenkelijk om een comfortabel, betaalbaar huis te bouwen dat duurzaam is voor het milieu.

Waarom?

**Thermische inertie ontbreekt**

I**solatie EN thermische inertie** gaan dit probleem efficiënt oplossen.

Isolatie en thermische inertie zijn van toepassing op:

* het dak
* de muren (binnen- en buitenmuren)
* de (planken)vloeren
* en zelfs de ondergrond.

Laten we beginnen bij de isolatiematerialen. Hoewel ze nodig zijn, hebben ze hun beperkingen.

Isolatiematerialen kunnen van minerale, petrochemische of plantaardige oorsprong zijn.

We hebben hun eigenschappen samengevat in een tabel die u zeker van pas zal komen.

*Download hier uw overzicht van de verschillende kwaliteiten en beperkingen van deze isolatiematerialen*

Nu gaan we het hebben over thermische inertie.

U moet weten dat de thermische inertie van uw huis de belangrijkste factor is die voor het comfort van uw huis zal zorgen en het op financieel vlak veel rendabeler zal maken op lange termijn ...

Thermische inertie eenvoudig uitgelegd ...

Hoe zwaarder de materialen, hoe meer energie en tijd er nodig is om de temperatuur ervan te doen stijgen. Hoe lichter ze zijn, hoe sneller ze opwarmen.

*Een voorbeeld: Door een mooie, zonnige dag stijgt de temperatuur van de lucht, die erg licht is, onmiddellijk. De matras uit schuim van uw ligstoel (is vergelijkbaar met isolatiemateriaal) zal in enkele minuten warm zijn. Uw zwembad (het water is 1000x dichter dan lucht) zal 10 dagen nodig hebben om op te warmen ...*

Daarom hebben zware materialen (natuursteen, kalkhennepblokken, stammen van massief hout, betonchape of massieve bakstenen muren) een zeer goede thermische inertie (of thermische massa).

**En welke rol spelen isolatiematerialen hierin?**

Traditionele isolatiematerialen (minerale wol en geschuimde chemische producten) zijn heel licht en vormen weinig thermische inertie of thermische massa. Daardoor warmen ze heel snel op ...

We kunnen natuurlijk de thermische inertie van de minerale of petrochemische isolatiematerialen verhogen door hun dikte te verdubbelen.

Maar welke dikte van isolatiewol is bijvoorbeeld vereist voor een huis met lichte draagconstructie om de massa van een blok te bekomen?

En bovendien verbruiken deze isolatiematerialen veel aardolie, ze zijn niet broeikasgasneutraal (verre van: de HFC die de PUR moet doen schuimen is 1.000 keer actiever als broeikasgas dan CO²!), ze zijn niet recycleerbaar, ze zijn niet zo duurzaam als werd gezegd en na enkele decennia moet de isolatie vaak worden bijgewerkt.

Merk op dat biobased isolatiewol zwaarder is en een betere thermische inertie heeft (maar niet zoals stenen of blokken!), waardoor deze een goed isolatiemateriaal is, namelijk voor onderdaken of in houten constructies (en ziet u de dikte van een samengeperste baal stro? En begrijpt u nu waarom er aarde kan in worden gedaan? Ja, thermische inertie!).

**De voordelen van een goede thermische inertie? Faseverschuivingen ...**

Een grote thermische inertie biedt twee belangrijke voordelen voor uw woning:

* Ze slaat veel meer energie in de muren op. En dat gebeurt veel trager. Bij erg hoge temperaturen verhindert thermische inertie dus dat de binnenkant van uw woning te snel opwarmt.
* Wanneer het frisser wordt, wordt de energie die in de massa van de muren werd opgeslagen op natuurlijke wijze opnieuw verspreid, zodat het in huis altijd aangenaam vertoeven is.

**Wat zijn faseverschuivingen?**

In een notendop zal de warmte die overdag wordt opgeslagen door zware muren, waardoor het huis niet te warm wordt, 's nachts opnieuw verspreid kunnen worden en zo wordt er vermeden dat het huis afkoelt indien de nachten koud zijn.

Het is eigenlijk een natuurlijke gratis airco overdag en verwarming 's nachts ... (hier is al een onderdeel van 'Comfortabel en betaalbaar').

In het volgende blogartikel leggen we 6 cruciale voordelen gedetailleerd uit opdat uw huis, met een goede isolatie EN een goede thermische inertie, comfortabeler, betaalbaarder en duurzamer is dan u ooit had kunnen denken.

**BLOG P/S3:**

**De 6 voordelen van thermische inertie op het vlak van comfort**

In ons vorige artikel hebben we uitgelegd waarom een goede isolatie alleen niet de ultieme oplossing is.

We hebben de begrippen THERMISCHE INERTIE en FASEVERSCHUIVING gebruikt.

Laten we eens kijken hoe deze 2 belangrijke eigenschappen uw leven in uw toekomstige woning in positieve zin zullen veranderen!

Thermische inertie heeft 5 essentiële voordelen om uw huis comfortabel, betaalbaar en duurzaam te maken ...

**Voordeel 1: het beheer van warmtetoevoer**

Of de toevoer nu extern (zonnestralen achter een raam) of intern (uw aanvullende verwarming) is, de inertie gaat de warmte in de muren of op uw chape opslaan en 's nachts gratis loslaten en zo vermijden dat uw woning 's nachts afkoelt.

**Voordeel 2: oververhitting in de zomer vermijden en hittegolven doorstaan.**

Hoewel de temperatuur van dikke muren niet veel stijgt en zo uw huis koel wordt gehouden, gaan de muren 's nachts hun energie loslaten en op die manier afkoelen.

Binnen zal een nachtelijke ventilatie het overschot aan energie verdrijven die door de muren werd opgeslagen, zodat het huis 's morgens opnieuw lekker fris is.

Deze ventilatie kan op natuurlijke wijze (ramen openen) of geforceerde wijze (gecontroleerd mechanisch ventilatiesysteem) gebeuren.

**Voordeel 3: glazen oppervlakken vergroten zonder risico op oververhitting**

In moderne architectuur zien we grote glazen oppervlakken terug die voor lichtinval zorgen en de ruimte vergroten door de verbinding met buiten te maken (uw terras en tuin, en bovendien is het mooi!).

In de zomer is het risico op oververhitting echter veel groter en met andere betaalbare technieken (zonneschermen of pergola's) zal alleen thermische inertie garanderen dat uw woning binnen altijd koel blijft.

In de winter zal deze thermische inertie, dankzij de grote glazen wanden, de zonnestralen opvangen en uw woning automatisch verwarmen zonder dat deze 's nachts te veel afkoelt.

**Voordeel 4: faseverschuiving van de temperatuur**

Thermische inertie EN faseverschuivingen zorgen voor warmteregulatie.

Indien de demping de waarde van de temperatuurpiek verlaagt, verschuift de faseverschuiving het ontstaan van dit temperatuurverschil in de tijd.

Doordat de warmte wordt geabsorbeerd wanneer deze aanzienlijk is en wordt losgelaten wanneer deze niet aanwezig is, worden deze verschillen 'gladgestreken'.

Onthoud dat lichte isolatiematerialen en lichte wanden snel opwarmen. Huizen met een houtskelet en lichte wanden die met wol zijn geïsoleerd, gaan een faseverschuiving van 3 tot 4 uur hebben.

Wanneer de zon begint te branden, rond 10 uur, zal de woning pas beginnen op te warmen rond 14 uur, wanneer de zon nog meer warmte afgeeft. Alle wanden zullen onvermijdelijk blijven opwarmen, waardoor het in de woning 's namiddags en 's avonds heel erg warm zal zijn.

Wanneer we een hoge thermische inertie hebben, bedraagt de faseverschuiving 12 uur.

Het overschot aan energie wordt in de massa van de muren opgeslagen, die slechts weinig opwarmen (demping) tussen 10 en 22 uur (faseverschuiving), zodat het binnen in de woning koel blijft.

En rond 22 uur, wanneer de zon niet meer schijnt, zal de temperatuur van de muren opnieuw dalen door middel van straling en ventilatie tot 10 uur de volgende ochtend, waardoor ze opnieuw afgekoeld zijn voor de volgende dag.

*BELANGRIJK: een concreet voorbeeld*

*Indien de temperaturen in de zomer schommelen tussen 16 °C 's morgens en 30 °C 's namiddags, zal de gemiddelde dagtemperatuur (16 + 30)/2 = 23 °C bedragen.*

*Een woning met een lage thermische inertie zal veel afwijken van deze gemiddelde waarde. Bijvoorbeeld tussen 17 °C 's morgens (Brrr ...) en 29 °C 's namiddags (Pfft!)*

*Een huis met een hoge thermische inertie zal ook afwijken van dit gemiddelde, maar dat zal dan eerder 22 C° 's morgens en 24 °C 's namiddags zijn (Aaahh ...).*

*De gemiddelde temperatuur van de 2 huizen bedraagt 23 °C, maar het comfort is helemaal niet hetzelfde!*

Laten we logica tot het uiterste doorvoeren door naar twee concrete voorbeelden te kijken over de voordelen van thermische inertie en faseverschuiving ZELFS ZONDER ISOLATIE ...

Indien het gebouw heel massief is, zal de faseverschuiving in de tijd aanzienlijk zijn.

De koelte van de winter zal in de warmste maanden worden vrijgegeven.

We hebben allemaal al wel eens in de zomer een kathedraal bezocht in het centrum van een Italiaanse stad om er de koelte op te zoeken, nietwaar? Faseverschuivingen kunnen dus zelfs seizoensgebonden zijn als de massa enorm is!

Als er sprake is van een enorme dikte, kunnen de faseverschuivingen tussen dag en nacht en tussen de seizoenen zelfs 0 bedragen ... En dat zonder isolatie!

Dat is het geval van een ondergrondse kelder waarvan de inertie van de muren wordt verlengd door de inertie van de volledige massa van de aarde die aan de muren grenst.

In ondergrondse kelders is de temperatuur constant, zowel in de zomer als de winter.

Nu ziet u dat u, dankzij thermische inertie, ervoor kunt zorgen dat uw beste wijnen zonder enig risico lang kunnen worden bewaard!

**Voordeel 5: Open uw ramen: gezonde lucht in een gezond huis.**

In een woning met een lage inertie, is het openen van ramen niet neutraal:

* In de winter koelt u zo de binnenlucht en de muren van uw woning af en u zult de verwarming moeten aanzetten om het binnen terug aangenaam te maken (dat is een dure zaak!).
* In de zomer zal de warme lucht uw woning sneller doen opwarmen (bye bye koelte!).

In een huis met een hoge inertie zal het openen van ramen, aangezien de lucht veel lichter is dan de massa van de muren, het volgende teweegbrengen:

* In de winter zal de lucht worden vervangen zonder de in de muren opgeslagen energie aan te tasten. De muren zullen dan ook hun temperatuur behouden. Kortom, de koude lucht die is binnengekomen, zal meteen opwarmen bij contact met de warme muren en uw gevoelscomfort zal behouden blijven zonder dat u de verwarming moet aanzetten (leuk!)
* In de zomer zal de lucht, ook al is deze warmer, de muren van uw huis niet opwarmen. Integendeel, de lucht zal afkoelen bij het contact met uw muren, aangezien deze veel lichter is dan uw muren. Uw comfort is gegarandeerd en dat ... is cool!

**Voordeel 6: isolatie tegen binnen- en buitengeluid**

De eigenschappen van het hennepblok overschrijden de unieke thermische voordelen voor uw comfort. Geluidscomfort is een van die uitzonderlijke eigenschappen.

We spreken over geluidsabsorptie wanneer geluiden in eenzelfde kamer moeten worden verminderd. Bovendien spelen de muren, tapijten, gordijnen, meubels, enz. een grote rol.

We spreken over geluidsisolatie wanneer geluiden tussen 2 verschillende kamers moeten worden verminderd. Hier is de isolatiekwaliteit van de scheidingsmuur van groot belang.

Kinderen die spelen, hun favoriete muziekinstrument bespelen, hun vrienden ontvangen of naar hun favoriete muziek luisteren is niet echt verenigbaar met telewerk of het simpele feit een rustig en kalm plekje te hebben om uw batterijen op te laden na een goede gevulde dag.

Op kleinere bebouwde oppervlakken - die gegeerd zijn omwille van budgettaire en energiebesparende redenen - laten gebouwen met een hoge inertie toe om binnengeluid te dempen, voor een beter comfort voor het hele gezin.

Zelfs buitengeluid (wegverkeer, vliegtuigen, buren, ...) zal worden gedempt, zodat u rustige en vredige nachten tegemoet gaat.

Dat werkt ook van binnen naar buiten toe: als u met uw band wilt repeteren of wilt drummen, laat u dan maar gaan ... U zult uw buren niet lastigvallen!

**Hoe kunnen we een evenwicht vinden tussen warmtecomfort en milieu-impact?**

Hierbij een overzicht van isolatie ten opzichte van thermische inertie. Nu weet u dat isolatie alleen niet het ultieme wondermiddel is!

Hoewel thermische inertie van betonblokken en bakstenen goed is, vinden we dat bij IsoHemp niet de beste oplossing ... De CO² die tijdens het bakken vrijkomt uit cement- of steenfabrieken is enorm en ze kunnen bijna niet worden gerecycleerd (bakstenen kunnen worden hergebruikt - wat goed is, maar ook duur kan zijn ...).

En om de milieu-impact te verminderen, moet het verbruik van primaire energiebronnen (afkomstig uit aardolie, die gebruikmaken van aardolie voor de productie, het transport en zelfs de recyclage ...) worden verminderd en zelfs worden stopgezet.

IsoHemp wil de bouw koolstofarm maken en zijn milieu-impact terugbrengen naar nul, terwijl de woning comfortabel, betaalbaar en duurzaam blijft.

Onze kalkhennepblokken:

* zijn uitstekende isolatiematerialen.
* zorgen voor een hoge thermische inertie voor een ideaal comfortabel gevoel.
* Dit alles in één enkele wand en zonder de moeilijkheden van blokken, isolatiematerialen en dampschermen (alleen een monomuur).
* zijn CO²-neutraal, want ze zijn biobased.
* zijn duurzaam (ze zijn tegen alles bestand in de tijd, zoals kalksteen).
* zijn afkomstig uit de korte keten.
* zijn 100 % recycleerbaar.

Om de verschillende isolatiematerialen te vergelijken en als u het nog niet heeft gedaan:

*Download hier uw overzicht van de verschillende kwaliteiten en beperkingen van isolatiematerialen*

In ons volgende artikel zullen we het beheer van de relatieve luchtvochtigheid bespreken.

Het is een heel belangrijk aspect voor uw comfort en gezondheid (dat ook wordt onderschat bij de uitwerking van een project ...).

**BLOG P/S4:**

**De impact van relatieve luchtvochtigheid op uw comfort en gezondheid**

Hieronder vindt u essentiële informatie terug voor uw gezondheid en die van uw woning.

Dankzij de vorige artikels weet u nu dat de keuze van uw muren belangrijk is, omdat:

* ze niet kunnen worden vervangen.
* ze wel kunnen worden verbeterd (bij renovatie).
* ze goed moeten isoleren.
* ze een hoge thermische inertie moeten hebben.
* als ze een faseverschuiving van 12 uur hebben, dit perfect is.

Toch ontbreekt er nog een essentiële eigenschap ...

Ze moeten LUCHTDOORLATEND zijn. Een eenvoudigere term is 'ADEMEND'.

Kort samengevat: ze moeten voor een natuurlijk beheer van de relatieve luchtvochtigheid (RV) zorgen.

**De werking van relatieve luchtvochtigheid in uw huis**

Als uw RV niet rond 50 % ligt, dan leidt dit tot gezondheidsproblemen.

Waarom verandert de RV? En zelfs aanzienlijk?

Vocht in huis ontstaat door verschillende factoren:

* de bewoners: we ademen en zweten.
* de keuken: we koken water om eten te maken.
* de badkamer: we nemen een hete douche of heet bad.
* de buitenlucht is warm en vochtig of koud en droog wanneer we verluchten.

Deze bronnen creëren of verwijderen waterdamp op meerdere momenten van de dag, en dit elke dag.

**De gevolgen van een slechte relatieve luchtvochtigheid voor uw comfort**

BELANGRIJK: het hydrothermische comfort wordt beïnvloed door het RV-percentage.

* lager dan 30 % RV = de lucht is te droog.
* hoger dan 70 % RV = de lucht is te vochtig.

Bovendien kennen we allemaal de volgende vaak voorkomende problemen:

* condens op de koude wanden (ruiten, tegels, spiegels, ...).
* schimmel (of de geur van schimmel).
* het gevoel van verzadigde lucht waardoor deze verstikkend is (hoge RV en hoge temperatuur).
* het gevoel van koude of ruwheid (hoge RV en lage temperatuur).
* een hoger verwarmingsfactuur om vochtige lucht te verwarmen.
* een gevoel van te droge lucht (geïrriteerde neus en keel).
* het gebruik van luchtbevochtigers of luchtontvochtigers.

Maar naast het comfort, iets ernstigers ... de gezondheid van de bewoners.

**De gevolgen van een slechte relatieve luchtvochtigheid voor uw gezondheid**

Het is bewezen dat er een ideale RV voor uw gezondheid bestaat ...

(hierbij een heel goed geschreven artikel … <https://energieplus-lesite.be/theories/confort11/le-confort-thermique-d1/> met heel duidelijke grafieken).

Een te hoge RV van meer dan 70 % in een verwarmde woning kan leiden tot:

* een aanzienlijke verspreiding van bacteriën, virussen, schimmels, motten en huisstofmijt.
* een versnelling van de pre-astmatische omstandigheden.
* interacties met de vluchtige organische stoffen (VOS) die door de chemische producten van uw interieur worden afgegeven (onderhoudsproducten, verf, meubellak, ...) en in de waterdamp gevangen zitten en worden ingeademd.

Bij een te droge lucht van minder dan 30 % RV in een huis, daarentegen, hangt er slechts weinig waterdamp in de lucht, waardoor er altijd stof (van de grond, tapijten, zetels, kleding, ...) in de lucht hangt.

Dat stof dat in een te droge lucht hangt, kan leiden tot:

* rinitis (droge of geïrriteerde neus en keel).
* pre-astmatische omstandigheden.
* andere luchtweginfecties.
* de verspreiding van andere bacteriën of virussen die in deze omstandigheden gedijen.

Om deze gezondheidsproblemen te vermijden, moet er een constante RV van rond 50 % zijn.

**Hoe zorgt u voor een ideale relatieve luchtvochtigheid?**

Naast natuurlijke ventilatie (wanneer mogelijk de ramen openen) of geforceerde ventilatie (gecontroleerd mechanisch ventilatiesysteem) is het hebben van ADEMENDE muren de natuurlijkste, gemakkelijkste en efficiëntste oplossing om een RV van 50 % te bekomen.

Het teveel aan RV in uw huis wordt geabsorbeerd door de muren en uw muren laten het opgeslagen vocht los als de lucht in uw huis te droog is.

(Hierbij een heel goed artikel voor meer informatie: <https://constructiondurable.org/batiment/quest-ce-que-la-perspirance-en-isolation/>)

U zult er in lezen dat cement er niet voor zorgt dat muren kunnen ademen en dus ook niet voor de natuurlijke regulatie van de RV zorgt.

Isolatiematerialen afkomstig uit de petrochemie zijn lucht- en vochtdichte schillen.

Glaswol ademt bijna niet. De gladde textuur van de glasvezels zorgt er namelijk voor dat de waterdamp condenseert op de glaswol, waardoor het isolerende vermogen afneemt en de verspreiding van schimmels aan de binnenkant van het isolatiemateriaal wordt bevorderd. Daarom is het gebruik van een dampscherm hier absoluut nodig ...

Deze traditionele oplossingen, die te weinig of helemaal niet ademen, vereisen een krachtig gecontroleerd mechanisch ventilatiesysteem dat altijd draait.

*Muren uit microporeuze kalkhennep en biobased isolatiematerialen, daarentegen, absorberen het teveel aan RV en laten deze op natuurlijke wijze weer los wanneer de RV te laag is. Het is een natuurlijke en optimale regulatie waarmee u alle nadelen voor uw gezondheid vermijdt en die zorgt voor een RV die altijd ongeveer 50 % bedraagt, voor een perfect comfort in alle weersomstandigheden.*

Dit artikel sluit een aantal artikels af waarin wordt uitgelegd hoe goed gebouwde muren met goed uitgekozen materialen woningen altijd gezond en comfortabel houden.

Hoogwaardige isolatie, aanzienlijke thermische inertie, faseverschuivingen van een halve dag, akoestische demping, regulatie van de relatieve luchtvochtigheid voor een lucht die altijd gezond is ...

Nu bent u volledig op de hoogte om de juiste keuzes te maken en de prioriteiten voor uw toekomstige woning vast te leggen.

*Hier is een artikel over een studie van het Cerema die bevestigt dat het mogelijk is om uw verwarmingsfactuur met 70 % te doen dalen door de juiste keuzes te hebben gemaakt!*