



VAN IERSEL COPPENS

DUURZAAM

DUURZAAM ISOLEREN

Cellulose & Woodfibre

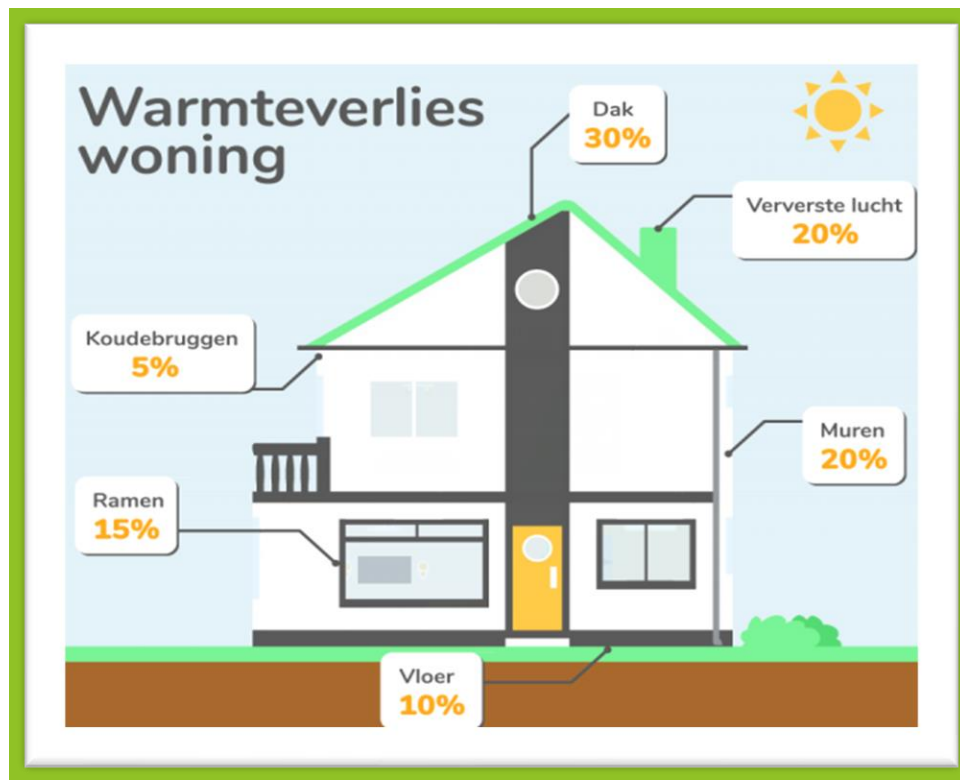
Bio-ecologisch isolatiemateriaal

Voor velen is het belang van goede isolatie inmiddels bekend. Maar wat zijn nu precies alle voordelen? En wist u dat je door duurzaam te isoleren met bio-ecologische materialen nog meer winst kunt boeken?

In deze brochure zetten wij alles op een rijtje.

WAAROM ISOLEREN?

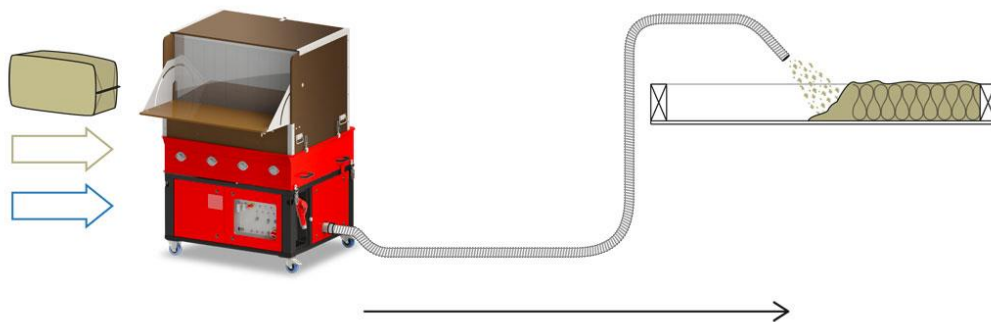
Een slecht geïsoleerde woning leidt tot veel warmteverlies. Het laten isoleren van uw woning ziet u uiteraard terug op de energierekening. Maar wist u al dat goede isolatie nóg meer voordelen biedt? Zo zorgt goede isolatie ook voor het reduceren van **GELUIDSOVERLAST**, is uw woning beter bestand tegen **BRANDGEVAAR** en biedt het langetermijnbescherming tegen **ROT EN SCHIMMELS**. Het goed isoleren van uw woning is niet alleen goed voor het milieu, maar is een ook investering waar u **VELE JAREN VOORDEEL** van zult ervaren!



INBLAASISOLATIE: DUURZAAM EN INNOVATIEF

Inblaasisolatie is een innovatieve techniek om uw woning te verduurzamen. Hiermee wordt gemalen isolatiemateriaal ingeblazen in de constructie dat geïsoleerd dient te worden. Dit biedt meerdere voordelen:

1. Door het isolatiemateriaal te vermalen en in te blazen, zal het leiden tot een **OPTIMALE ISOLATIEVULLING** zonder naden, kieren en koudebruggen. Dit komt doordat de vezels van het materiaal zich bij het inblazen onder druk naar de vorm van de ruimte vormen en deze volledig opvullen.
2. Het materiaal vormt als het ware op microscopisch niveau een **ISOLATIEPAKKET** met hoge dichtheid, waardoor warmte, lucht en geluid niet meer worden doorgelaten.
3. Het isolatiemateriaal sluit tevens **NAADLOOS** om buizen en leidingen heen, zodat holle ruimtes optimaal worden gevuld.
4. Complexe structuren en **NIET-TOEGANKELIJKE RUIMTES** kunnen goed geïsoleerd worden.
5. Het inblazen is een **SNEL PROCES** waarbij **WEINIG AFVAL** ontstaat.



ISOLEREN MET BIO-ECOLOGISCHE MATERIALEN!

Bij Bouwbedrijf Van Iersel-Coppens hebben wij innovatie en duurzaamheid hoog in het vaandel staan. Naast reguliere isolatiematerialen- en technieken, bieden wij ook **BIO-ECOLOGISCHE ISOLATIEMATERIALEN** aan zoals **CELLULOSE** en **WOODFIBRE**. Deze materialen hebben zeer geschikte eigenschappen om als isolatiemateriaal te dienen, worden vervaardigd uit onuitputtelijke, natuurlijke grondstoffen en hebben een geringe impact op het milieu. Zo wordt bouwen en renoveren met een laag ecologische afdruk op het milieu mogelijk!

VOORDELEN BIO-ECOLOGISCHE ISOLATIE



Woodfibre



Cellulose

- ✓ Onuitputtelijke bron
- ✓ Lokaal te winnen
- ✓ Houdt met gemak de warmte buiten
- ✓ Draagt bij aan een gezond leefklimaat in huis
- ✓ Reduceert geluidsoverlast
- ✓ Inblaastechniek is toepasbaar
- ✓ Weinig tot geen chemische additieven
- ✓ Langetermijnsbescherming tegen de natuur (rot, schimmels, insecten)
- ✓ Weinig CO₂-productie bij winning én houdt CO₂ uit de omloop

CELLULOSE

Cellulose is een duurzaam en milieuvriendelijk materiaal dat vervaardigd wordt door recycleren van oud papier. De snippers en vlokken vormen samen een wollig materiaal, waarbij mineralen worden toegevoegd die de verwevenheid van de cellulosevezels bevorderen, met als gevolg een **DICHTE ISOLATIELAAG**. Cellulose is niet alleen **DUURZAAM EN GOEDKOOPT**. Het bevat ook andere eigenschappen waardoor het een **ZEER GESCHIKT ISOLATIEMATERIAAL** is!

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

Cellulose bevat als materiaal zeer geschikte eigenschappen om als isolatie te dienen. De **WARMTECAPACITEIT** is de benodigde energie om 1kg materiaal 1 graad op te warmen: dit is hoog bij cellulose, waardoor het weerstand biedt tegen snelle opwarming of afkoeling. De **LAMBDAWAARDE** geeft de mate van **THERMISCHE GELEIDING** aan: Dit is laag bij cellulose en geeft aan dat het materiaal weinig geleidt. De **WARMTEWEERSTAND** (Rd) drukt het vermogen uit hoe goed het isolatiemateriaal bij een bepaalde dikte isoleert. Dit is belangrijk voor **SUBSIDIËRING** en ligt hoog bij cellulose. Een ander aspect is de **DAMPDIFFUSIEFACTOR**: dit is ideaal voor een gezond binnenklimaat vanwege het vocht-bufferend effect van cellulose.

Isolatie-coëfficiënten

| | |
|---------------------------|-------------------|
| <i>Warmtecapaciteit</i> | 2150 |
| <i>Lambdawaarde</i> | 0.038–0.041 |
| <i>R-waarde</i> | 5.26 (20cm dikte) |
| <i>Brandwerendheid</i> | BI-SI-d-0 |
| <i>Faseverschuiving</i> | 9 |
| <i>Dampdiffusiefactor</i> | 3 |

VOORDELEN VAN CELLULOSE

| | |
|---|---|
| Hoge isolatiewaarde | Cellulose heeft als materiaal zelf een hoge isolatiewaarde. Dit houdt in dat het warmte, lucht en geluid niet wil doorlaten. |
| Hoge dichtheid i.c.m. naadloze sluiting | Dankzij de inblaastechniek kunnen de cellulosevlokken niet alleen in een hogere dichtheid ingeblazen worden vergeleken met andere isolatiemateriaal, maar ook zullen de vlokken zich naad- en kierloos om buizen, leidingen en andere complexe structuren sluiten. Hierdoor is een veel dichtere, isolatie mogelijk waarbij <u>koudebruggen</u> worden voorkomen. |
| Uitstekende vochtregulerende eigenschappen | In staat tot 30% van zijn gewicht aan water op te nemen: dit beperkt risico op condensatie en vocht en heeft een <u>bufferwerking</u> in houten constructies door vocht uit omliggende structuren op te nemen, om deze vervolgens weer af te geven bij een lage concentratie. |
| Goede akoestische isolatie | Het isoleren met cellulose geeft een flinke reductie van <u>geluidsoverlast</u> . |
| Langetermijnsbescherming | Dankzij de toegevoegde mineralen is er langetermijnsbescherming tegen schimmels, rot, insecten en knaagdieren. Dit is ideaal om houten structuren op de lange termijn te beschermen, vooral in gebieden met veel schade vanuit de natuur. Daarnaast biedt dit de mogelijkheid om natuurschade op een <u>ecologisch verantwoorde</u> manier te bestrijden |
| Brandwerendheid | Bij brand zullen de cellulosevlokken zich met <u>koolstof</u> bedekken, waardoor uw woning brandwerender wordt. |
| Zonwerendheid | Heeft een zonwerend effect waardoor snelle opwarming van uw woning in de zomer door hoge temperaturen wordt beperkt. |
| Hoge faseverschuiving | Het aantal uur voordat warmte of kou door de isolatie dringt: Bij cellulose ligt dit hoog, namelijk op <u>9u</u> . Dit is ideaal om uw woning 's winters warm te houden en 's zomers bij hoge temperaturen snelle opwarming te voorkomen! |
| Duurzaam en milieuvriendelijk | Cellulose wordt vervaardigd middels <u>recycling</u> van papier, wat het een duurzaam product maakt. Daarnaast kan het circulair gebruikt worden, zonder de grondstoffen uit te putten of de ecosystemen aan te tasten én houdt het CO2 blijvend uit de omloop door dit te binden. |
| Subsidie | Isoleren met cellulose is <u>gesubsidieerd</u> . Hiermee verdient u uw investering <u>nóg sneller terug</u> . |

WOODFIBRE

Woodfibre wordt geproduceerd bij de verwerking van hout- of vezelhoudende planten waarna het gecombineerd wordt met een natuurlijk bindmiddel, resulterend in een strakke en vaste structuur. Woodfibre wordt ook wel **HOUTVEZEL** genoemd en bestaat uit zuivere, losse houtvezels afkomstig van den en spar uit het Zwarte Woud. Deze zijn 100% vrij van mineralen en schimmels. Naast de uitstekende isolerende eigenschappen van woodfibre, is een bijkomend voordeel dat het toepasbaar is als inblaasisolatie voor het vullen van holle ruimtes, wanden en daken óf als vrij liggende isolatie in houten roosterings of op zoldervloeren.

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

Isolatie-coëfficiënten

| | |
|---------------------------|----------------|
| <i>Warmtecapaciteit</i> | 2100 |
| <i>Lambdawaarde</i> | 0.040 |
| <i>R-waarde</i> | 6 (20cm dikte) |
| <i>Brandwerendheid</i> | E |
| <i>Faseverschuiving</i> | 7.5 |
| <i>Dampdiffusiefactor</i> | 1-2 |

VOORDELEN VAN WOODFIBRE

| | |
|--|---|
| Hoge isolatiewaarde | Woodfibre biedt een hoge isolatiewaarde voor warmte en geluid i.c.m. een hoog warmteopslagcapaciteit. Dit leidt tezamen tot een <u>aangenaam en gezond woonklimaat</u> . |
| Hoogwaardig vochtregulerend vermogen | De houtvezels hebben een bijzonder groot <u>vochtregulerend</u> vermogen |
| Goede akoestische isolatie | Woodfibre biedt een hoge isolatiewaarde voor geluid, resulterend tot beperking van <u>geluidsoverlast</u> |
| Hoge faseverschuiving | Het aantal uur voordat warmte of koude door de isolatie dringt: Bij woodfibre ligt dit hoog, namelijk op <u>7.5u</u> . Dit is ideaal om uw woning 's winters warm te houden en 's zomers bij hoge temperaturen snelle opwarming te voorkomen! |
| Duurzaam en milieuvriendelijk | Het gebruik van woodfibre als isolatiemateriaal is een duurzame en circulaire oplossing. De grondstoffen zijn namelijk hergroeibaar, onuitputtelijk en vergen weinig energie bij het produceren. Dit maakt het mogelijk om te bouwen, renoveren en isoleren met een zo laag mogelijke impact op het milieu. |
| Subsidie | Isoleren met woodfibre is <u>gesubsidieerd</u> . Hiermee verdient u uw investering nóg sneller terug. |
| Hoge dichtheid i.c.m. naadloze sluiting | Dankzij de inblaastechniek kunnen de houtvezels niet alleen in een hogere dichtheid ingeblazen worden vergeleken met andere isolatiemateriaal, maar ook zullen de vlokken zich naad- en kierloos om buizen, leidingen en andere complexe structuren sluiten. Hierdoor is een veel dichtere, isolatie mogelijk waarbij <u>koudebruggen</u> worden voorkomen. |

BIO-ECOLOGISCHE ISOLATIE VS TRADITIONELE ISOLATIE

Bio-ecologische materiaal leent zich uitstekend om als thermische isolatie te dienen. In de tabel hieronder zijn de isolatie-coëfficiënten van bio-ecologische isolatie ten opzichte van traditioneel isolatiemateriaal uitgezet. Opvallend is dat de bio-ecologische isolatiematerialen (cellulose en woodfibre) op verschillende aspecten beter scoren bij dezelfde dikte (20cm).

| | Cellulose | Woodfibre | Glaswol | PIR | EPS 100 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|
| Warmtecapaciteit | 2150 | 2100 | 850 | 1200 | 1450 |
| Lambda-waarde | 0.039 | 0.040 | 0.032 | 0.023 | 0.033 |
| Brandklasse | B, s1, d0 | E-F | A, s1, d0 | B-E | E-F |
| Rd | 6.15 | 6 | 7.5 | 10.4 | 7.3 |
| Dampdiffusie | 2--3 | 3 | 1 | 50-100 | 9--70 |
| Faseverschuiving | 9 | 7.5 | 4 | 0.9 | 0.9 |

WARMTECAPACITEIT

De warmtecapaciteit geeft de hoeveelheid benodigde energie aan om 1kg isolatiemateriaal 1 graad in Celsius te stijgen, ofwel de capaciteit van het isolatiemateriaal om warmte op te slaan.

LAMBDAWAARDE

Geeft de thermische geleiding aan, ofwel hoeveel warmte het materiaal geleidt.

BRANDKLASSE

Geeft de mate van brandwerendheid aan: bio-ecologische isolatie heeft een brandvertragende werking.

R-WAARDE

drukt het vermogen voor thermische isolatie uit, ofwel de warmteweerstand. Onze isolatie voldoet aan de minimale R-waarden opgesteld in het bouwbesluit (vangneteisen 2020), dit is van belang voor de subsidie.

DAMPDIFFUSIE

Geeft de mate van weerstand voor doorlaatbaarheid van water van het materiaal weer. Belangrijk is dat bio-ecologische isolatiematerialen een gezonde en ideale binnenklimaat verzorgen.

FASEVERSCHUIVING

Geeft het aantal uren aan voordat warmte/kou door het materiaal dringt. Cellulose is de absolute koploper op dit vlak; dit maakt het een ideaal isolatiemateriaal om uw woning 's winters warm te houden en 's zomers snelle opwarming van te voorkomen.

BRANDWERENDHEID CELLULOSE

Uw isolatiemateriaal moet aan een norm voldoen voor de brandwerendheid. Zo heeft cellulose een brandvertragende werking van 52% bij een dikte van 20 cm. De brandtest is volgens de Europese norm en door gecertificeerde specialisten uitgevoerd en laat zien dat een woning gemiddeld 33 minuten langer brandwerend is na het isoleren met cellulose. Daarnaast is de 'reaction on fire' geclassificeerd in B, S1, d0:

- B: moeilijk brandbaar
- S1: weinig rookproductie
- D0: geen productie van brandende delen

CO2-BESPARING

CO2-besparing per jaar (kilo)

| | |
|------------------------------|------|
| Zonneboiler voor warm water | 290 |
| Vloerisolatie | 550 |
| Hybride warmtepomp | 750 |
| Glas met HR++ glas vervangen | 800 |
| 10 zonnepanelen op het dak | 1200 |
| Dakisolatie | 1300 |
| Spouwmuurisolatie | 1600 |

SUBSIDIE

Wist u dat u voor het isoleren van uw woning in aanmerking kan komen voor subsidie? Daarmee kunt u uw investeringskosten nóg sneller terug verdienen! Hieronder een overzicht van de subsidiëring per compartiment.

| Compartiment | Min-Max vereiste m ² | Subsidie per m ² | Min-Max Totale subsidie in € |
|--|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Dak | 25-200 | € 20 | €500 - €4000 |
| Zolder of vlieringsvloer | 25-130 | € 5 | €125 - €650 |
| Binnen- of buitengevel | 15-170 | € 25 | €375 - €4250 |
| Spouwmuur | 15-170 | € 5 | €75 - €850 |
| Vloer | 25-130 | € 7 | €175 - €910 |
| Bodem | 25-130 | € 4 | €100 - €520 |
| Vloer icm bodem | 25-130 | € 4 | €100 - €520 |
| HR++ glas | 10--45 | € 35 | €350 - €1575 |
| Kozijnpanelen + HR++ in kozijnen | 10--45 | € 15 | €150 - €678 |
| Triple glas + nieuw isolerend kozijn | 10--45 | € 100 | €1000 - €4500 |
| Kozijnpanelen + Triple glas + nieuw isolerend kozijn | 10--45 | € 75 | €750 - €3375 |
| Nieuw isolerende Deur (Ud-max: 1,0) | 10--45 | € 100 | €1000 - €4500 |
| Nieuw isolerende Deur (Ud-max: 1,5) | 10--45 | € 35 | €350 - €1575 |

VOORWAARDEN

1. U bent eigenaar van de woning én het is uw hoofdverblijf
2. U bent eigenaar van de woning én het wordt uw hoofdverblijf na renovatie
3. U vraagt altijd 2 maatregelen aan en deze moeten in de bestaande thermische schil uitgevoerd worden.

Bij Van Iersel-Coppens B.V. helpen wij u graag met de aanvraag van de subsidie!

CONTACT

Heeft u vragen naar aanleiding van deze brochure? Dan helpen wij u graag verder!

Vijfhuizenberg 109a
4708AJ, Roosendaal

U kunt ons bereiken via:

06-53124604

info@vaniersel-coppens.nl

www.vaniersel-coppens.nl