



LAUGS
bouwmeesters

 **EKOPLUS**

postbus 497 6200 al maastricht nl +31(0)43 302 0209
mail info@ekoplus-bouwstoffen.nl www.ekoplus.nl



BOUW GROEN

't duurzame alternatief!

Een initiatief van Bouwcenter







LAUGS
bouwmeesters





LEHMPUTZE

Lehm-Unterputz mit Stroh ist der Putzmörtel für alle Außerputzen und Unterputzlagen zweilagiger Putzaufbauten. Er erhält 30 mm langen Stroh und ist eines der wichtigsten Produkte für die Fachwerkrestauration. Der Mörtel kann auf geeigneten Untergründen (Arbeitsprobe!) bis zu 35 mm Dicke in einer Lage aufgetragen werden. Erdfeucht geliefert wird er handlich oder mit Zwangsmischern und Mörtelpumpen verarbeitet, trocken auch mit der Putzmaschine (z.B. PFT G4). Lehmputze müssen möglichst rasch trocknen können.

Lehm-Oberputz grob mit Stroh ist für Deckputze mit rauer Oberfläche. Der Mörtel kann 7-10 mm dick aufgetragen werden.

Lehm-Oberputz fein mit Flachs ist für dünne Grund- und Deckputzlagen mit feiner Oberfläche. Die Auftragsdicke ist 2-3 mm. Für das manuelle Aufziehen und jede weitere Bearbeitung empfehlen wir Glätter oder CLAYTEC Japankellen. Aufbereitet wird er meist mit dem Bohrmischgerät. Auch Putzmaschinen sind geeignet.

NEU Lehm-Oberputz fein mit Flachs ist jetzt auch im 800 kg-Big-Bag erhältlich. Flachsgewebe ist ein speziell für die Lehmputz-Armierung entwickeltes schiefestestes Gelege aus Flachsgarn, verfeimt mit lösungsmittel-freiem Kleber.

CLAYTEC-PAVADENTRO PLATTEN UND NASS EINGEBAUTE INNENDÄMMSCHALEN

CLAYTEC Pavadentro Holzfasendämmplatten (HFD) sind speziell für die Innendämmung kleinteiliger Wandflächen von Fachwerkhäusern entwickelt. Sie werden flächig an die Innenseiten der Außenwände geklebt. Die Platten haben Nut und Feder. Sie werden meist dünn mit Lehm verspacht. Zur Befestigung bieten wir Angestrichel, Schrauben für Holzbalken und Schraubdübel für Mauerwerk an.

Innendämmungen werden oft mit Wandflächenheizungen versehen. Informieren Sie sich auf www.claytec.de.

Lehmkleber ist ein Haft- und Armierungsmörtel zum flächigen Verkleben der Innendämmplatten. Er wird auch zum Einbetten von Bewehrungsnetze verwendet, dieses wird in die noch nasse Oberfläche eingearbeitet. Holz- und Blöthleichenkleber mit organischen bzw. mineralischen Zuschlägen haben erdfeuchte bis plastische Konsistenz und werden für Innendämmschalen verwendet.

Leichtlehmsteine 700 20F sind sehr leicht und darum wärmedämmend. Sie werden mit Lehmmauermörtel leicht vermauert, die Schalenfuge zur Außenwand wird verfüllt.

Artikel	Produkt	Lieferform	Ergiebigkeit
05.001	Lehm-Unterputz, Stroh	erdfeucht im 1,2 l-Big-Bag	47 m² bei D=1,5 cm
05.002	Lehm-Unterputz, Stroh	trocken im 1,0 l-Big-Bag	42 m² bei D=1,5 cm
10.130	Lehm-Unterputz, Stroh	trocken im 25 kg-Sack	1,1 m² bei D=1,0 cm
05.010	Lehm-Oberputz grob, Stroh	erdfeucht im 1,2 l-Big-Bag	70 m² bei D=1,0 cm
05.012	Lehm-Oberputz grob, Stroh	trocken im 1,0 l-Big-Bag	63 m² bei D=1,0 cm
10.112	Lehm-Oberputz grob, Stroh	erdfeucht im 25 kg-Sack	1,7 m² bei D=0,3 cm
10.111	Lehm-Oberputz fein, Flachs	trocken im 25 kg-Sack	6,7 m² bei D=0,3 cm
05.111	Lehm-Oberputz fein, Flachs	erdfeucht im 800 kg-Big-Bag	175 m² bei D=0,3 cm
35.020	Flachsgewebe, 1 m breit	Rolle 1,0 m x 100 m	100 m²/Rolle

Artikel	Produkt	Lieferform	Fläche, Ergiebigkeit
09.340	CLAYTEC Pavadentro D40 mm	Paletten zu 150 Stk	0,40 x 1,02 m
09.340	CLAYTEC Pavadentro D40 mm	Paletten zu 102 Stk	0,40 x 1,02 m
09.380	CLAYTEC Pavadentro D80 mm	Paletten zu 72 Stk	0,40 x 1,02 m
09.320	Leibungsplatte D20 mm	Paletten zu 204 Stk	0,40 x 1,02 m
13.555	Lehmkleber	trocken im 25 kg-Sack	5 m²
03.011	Holzleichen	erdfeucht im 1,2 l-Big-Bag	0,9 m²
03.040	Blöthleichenlehm	erdfeucht im 1,2 l-Big-Bag	0,9 m²
07.013	700 20F	350 Stk. auf Paletten	33 Stk./m²
05.022	Lehm-Mauermauer leicht	erdfeucht im 1,0 l-Big-Bag	24 m² bei D=11° cm, NF
10.122	Lehm-Mauermauer leicht	trocken im 25 kg-Sack	0,63 m² bei D=11° cm, NF



LEHM- UND KALKFINISH

NEU Lehm-Fugenfüller natur-braun und natur-weiß schließt Fugen zwischen Lehm- und Holzbauweisen wie Türbekleidungen, Sockelleisten und Fachwerkbalken. Weiterhin ist er für Trocknungsrisse in Holzbrettern und für Lehmputzrisse in Holzbalken geeignet. Das trockene Material wird mit Wasser angemischt, in die auflösbare CLAYTEC Weichselkartusche gegeben und mit der Kartuschengröße verarbeitet.

YOSIMA Lehm-Designputz steht in 140 Farbtönen zur Verfügung. Er wird in der Fachwerkrestauration meist in den Classic-Farbtönen WEISS, ALT-WEISS und KOLUMBA-GRAU eingesetzt. Yosima wird per Kelle in 2 mm Dicke aufgetragen.

Mit Lehmputz werden sehr glatte Oberflächen der Qualitätsstufe Q3 erreicht. Lehmputzgründung ist die Vorbehandlung für Lehmputzstriche auf Lehmputzen. CLAYFIX Lehm direkt Streichputz und Lehmfarbe ist Anstrich mit und ohne Körnung. Von den 12 verfügbaren Farben entscheiden sich auch hier viele Fachwerkhausbesitzer für die Classic-Farbtöne WEISS, ALT-WEISS und KOLUMBA-GRAU.

gräfix 61 Kalk-Dünnschichtputz fein kann auf Lehm-Unterputz oder Lehm-Oberputz fein aufgebracht werden. gräfix 66 Kalk-Putzplatte ist für das sehr glatte Kalkfinish. gräfix 680 Kalkfarbe weiß ist zum Kalken von Lehm- und Kalkputzen geeignet.

Artikel	Produkt	Lieferform	Ergiebigkeit
13.520	Lehm-Fugenfüller natur-braun	trocken im 1,5 kg-Beutel	2,5 l Fugenmaße
13.521	Lehm-Fugenfüller natur-weiß	trocken im 1,5 kg-Beutel	2,5 l Fugenmaße
182.595	CLAYTEC Weichselkartuschen	einzel	
13.511	Lehm-Spachtel (Eckstich)	trocken im 10 kg-Eimer	20 m²
40...	YOSIMA Classic-Farbtöne	9l im 20 kg-Eimer/500 kg-Big-Bag	6 m² und 150 m²
18/19...	Lehmputzgründung	trocken im 12,5 und 5 kg-Eimer	60-85 m², 25-35 m²
18/19...	CLAYFIX Lehm direkt	10 kg-Eimer und 1,5 kg-Beutel	65-140 m², 10-21 m²
21.350	61 Kalk-Dünnschichtputz fein	30 kg-Sack	8 m² bei D=3 mm
21.400	66 Kalk-Putzplatte	25 kg-Sack	24 m² bei D=1 mm
21.525	680 Kalkfarbe	10 l-Eimer	45-85 m²



KALKPUTZE UND KALKFARBE FÜR AUSSEN

gräfix Kalk-Putzmörtel sind Luftkalkmörtel. Sie enthalten keinen Zement oder zement-ähnliche Zusätze. Als Spezialprodukte für die Denkmalpflege sind sie ideal für den Einsatz auf CLAYTEC Lehm-Untergründen außen geeignet.

gräfix 61 Kalk-Grundputz Haar grob (mit Haarsatz) wird direkt auf Lehm-Ausfachungen eingesetzt.

gräfix 61 Kalk-Dünnschichtputz fein ist das feinkörnige Finish auf dem Grundputz. gräfix 66 Kalk-Putzplatte ist für sehr glatte Oberflächen. Mit gräfix 680 Kalkfarbe weiß wird der Kalkputz der Gefache abschließend farblich egalisiert und vor der Witterung geschützt. Der Kalkputz kann im feuchten Zustand („fresko“) oder trocken gestrichen werden.

Artikel	Produkt	Lieferform	Ergiebigkeit
21.200	61 Kalk-Grundputz Haar grob	30 kg-Sack	2,3 m² bei D=1,0 cm
21.350	61 Kalk-Dünnschichtputz fein	30 kg-Sack	8 m² bei D=3 mm
21.400	66 Kalk-Putzplatte	25 kg-Sack	24 m² bei D=1 mm
21.525	680 Kalkfarbe	10 l-Eimer	45-85 m²

SCHILFRÖHRPLATTEN UND -PUTZTRÄGER

Schilfrohrplatten sind Bau- und Putzträgerplatten für innen. Vollflächig in Mörtel versetzt verringern sie den Wärmedurchgang von Altbauwänden.

Rohrgeflecht mit 70 Stängeln/1m wird als Putzträgermatte und zur Stabilisierung von Auflagerungen verwendet. Für Leichteile-Innenschalen dient es als „verlorene Schalung“ (die am Bauteil verbleibt).

Artikel	Produkt	Lieferform	Fläche
34.010	Schilfrohrplatte D50 mm	Paletten zu 25 Stk	1,0 x 2,0 m
34.020	Schilfrohrplatte D20 mm	Paletten zu 50 Stk	1,0 x 2,0 m
34.001	Rohrgeflecht ST70	Rollen	2,0 x 10,0 m



90er jaren nieuwe ontwikkelingen: hedendaagse bouwsystemen op basis van oorspronkelijke en gezonde materialen

LAUGS
bouwmeesters



YOSIMA LEEM DESIGNSTUC

Bekijk het YOSIMA Designstuc assortiment van EKO+ hier

[GO >](#)

YOSIMA



LEEM-DESIGNSTUC



REGENDICHT ONDERDAK

[GO >](#)

ISOHEMP
NATURAL BUILDING
ISOLERENDE HENNEPBLOK

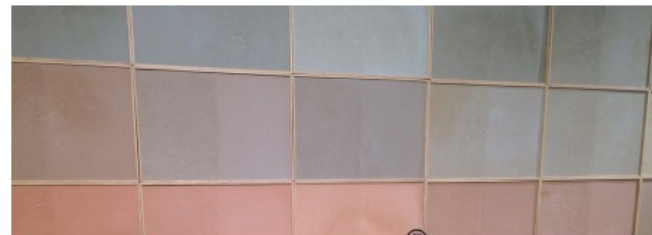
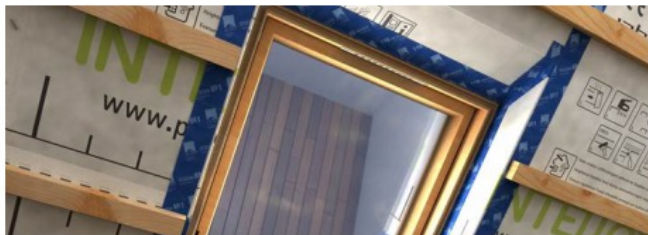


ISO HEMP – KALK HENNEP

[GO >](#)

DÆMWOL[®]

SCHAPENWOL ISOLATIE

[GO >](#)



Duurzaamheid

transitie naar duurzaam bouwen

Duurzaamheid is een strategisch speerpunt van Veris en haar aangesloten bedrijven. We willen gezamenlijk op dit punt een voortrekkersrol spelen in de markt. We doen dit door zelf actie te ondernemen, onze bedrijfsprocessen te



BOUW GROEN

de duurzame alternatief!

Een initiatief van Bouwcenter



BOUWCENTER

Weet hoe te werken!

Voordelen

- gezond en prettig binnenklimaat
- vochtregulerend, ademend
- winterwarm & zomerkoel
- goede akoestische demping
- betere bouwfysica
- Hernieuwbare grondstoffen
- Lage CO2 impact
- Blijde bewoners, tevreden ondernemers!

DUURZAAMHEID - *Waarom eigenlijk?*

INTERNATIONAAL

PARIJS

NATIONAAL BELEID.

2030: 50% minder gebruik van
grondstoffen
55% minder broeikasgassen

2050: Klimaatneutraal
Een economie zonder afval.

Wereldwijde broeikasgasuitstoot en opwarmingsscenario's

- Elk scenario heeft een factor van onvoorspelbaarheid, aangegeven door de onzekerheidsmarge in lage tot hoge uitstoot.
- Opwarming refereert aan de verwachte wereldwijde temperatuurstijging in 2100, t.o.v. pre-industriële temperaturen.

Jaarlijkse wereldwijde broeikasgasuitstoot
in gigaton koolstofdioxide-equivalent

150 Gt

100 Gt

50 Gt

Broeikasgasuitstoot
tot op heden

0

Geen klimaatbeleid
4.1 - 4.8°C

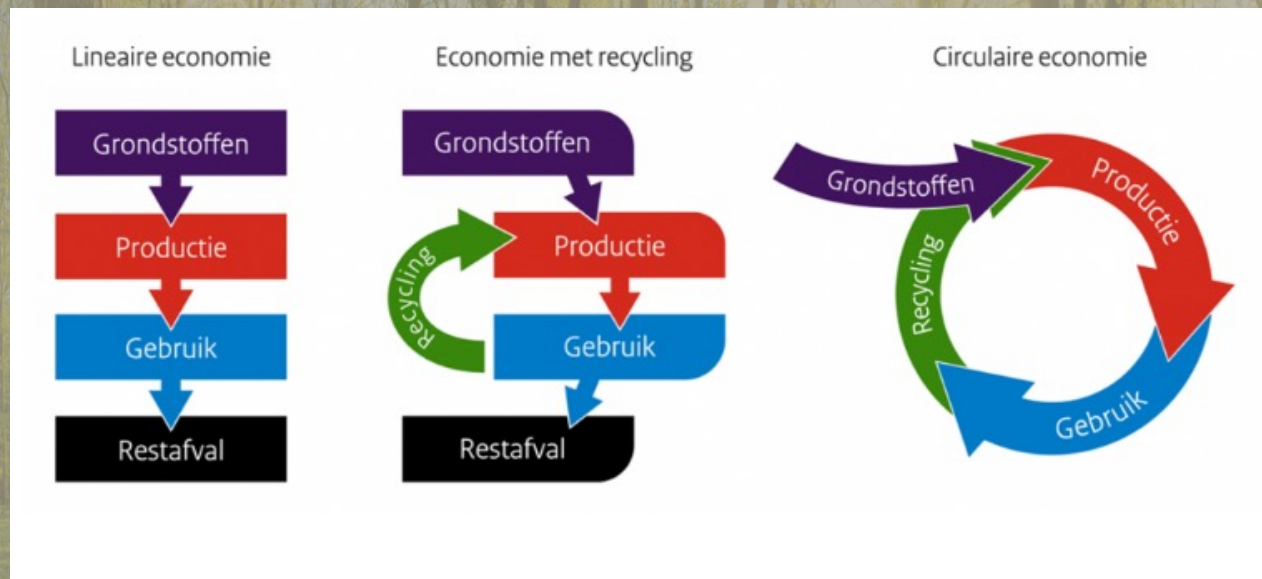
Huidig beleid
2.7 - 3.1°C

Binnen huidig klimaatbeleid zorgt de uitstoot voor een opwarming van 2.7 tot 3.1°C

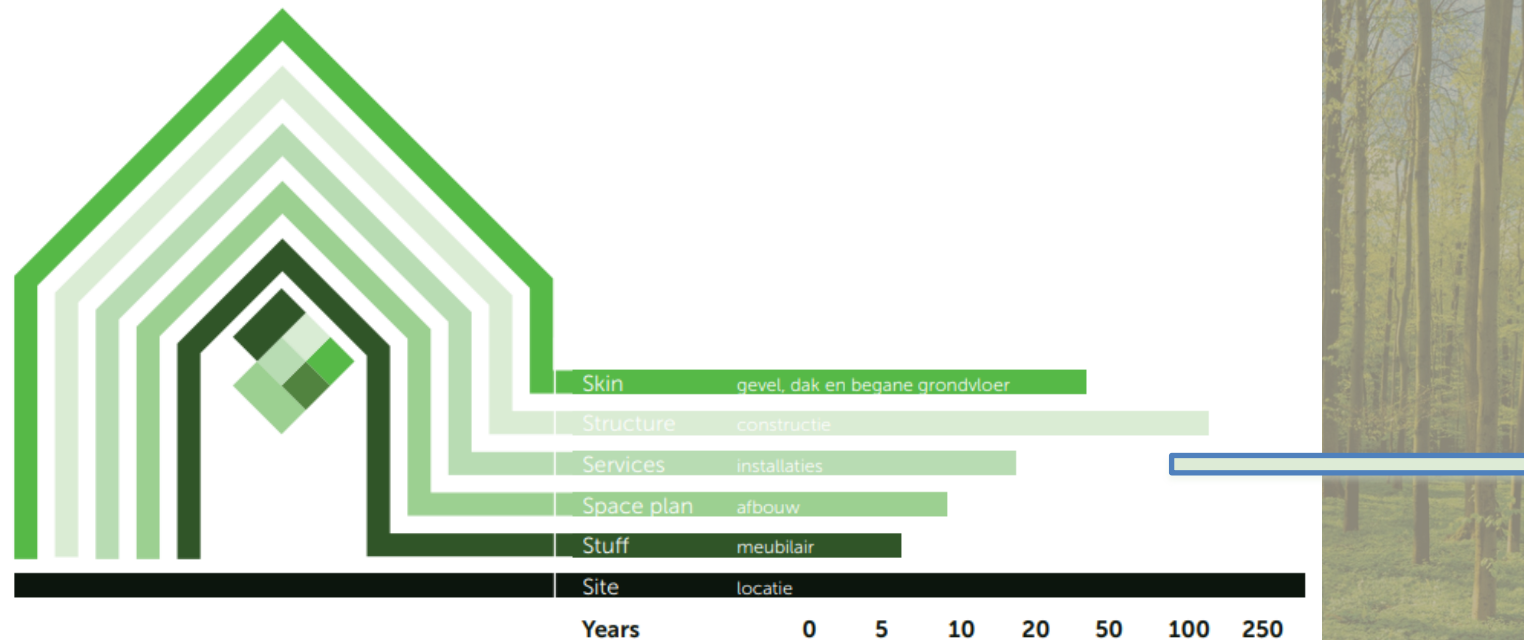
Beloften & doelen (2.4°C)
uitstoot als alle landen voldoen aan reeds gemaakte beloften, resulteert in een opwarming van 2.4°C

2°C route
1.5°C route

Circulair bouwen vs lineair



De onderdelen van een gebouw



BRAND, S. (1994). HOW BUILDINGS LEARN [BOEK]. BERQ.

verduurzamingsdoelstelling voor (Rijks)monumenten in Nederland:

- CO2-reductie

(resp. 40% CO2-reductie in 2030 en 60% in 2040 t.o.v. 1990)

- instandhouding centraal stellen
- toekomstbestendig maken monument

duurzame herbestemming

energiezuinig

klimaatadaptie

Routekaart Verduurzaming Monumenten

De website voor en door de partners
van de routekaart.

Samen op weg naar
toekomstbestendig
erfgoed



Ondersteuningsstructuur Routekaart Duurzaam Erfgoed van start

Ondersteuningsstructuur
Routekaart Duurzaam
Erfgoed van start.

> [Meer informatie](#)



Week van het Duurzaam Erfgoed 2025

De vijfde editie van De
Week van het Duurzaam
Erfgoed: **17 en 18
september 2025.**

> [Meer informatie](#)



Duurzaamerfgoed.nl

Hier leest u over de doel-
stellingen en resultaten
van de Routekaart om
verduurzaming van
monumenten te
bevorderen.

> [Meer informatie](#)



Subsidieregeling DUMAVA 2025 geopend

Subsidieregeling DUMAVA
2025 is geopend. Klik hier
voor meer info.

> [Meer informatie](#)



Rapportage Monitor Verduurzaming Monumenten 2023

De nieuwste rapportage
van de Monitor van de
Routekaart Verduurzaming
Monumenten 2023 staat
online. >> Download nu.

> [Meer informatie](#)



Afwegingskader verduurzamen monumenten

Om gemeenten te ondersteunen bij vergunningverlening en beleidsvorming met betrekking tot verduurzamen van (rijks)-monumenten heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) in goede afstemming met de Federatie Grote Monumentengemeenten (FGM) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een geïllustreerd afwegingskader opgesteld over de verduurzamingsingrepen bij (woonhuis)monumenten. Ook de stichting Erkende Restauratie-kwaliteit Monumentenzorg (ERM) is gevraagd om mee te kijken.

Download in Nederlands: 'Verduurzaming van monumenten - Afwegingskader voor vergunningverlening'

PDF document | 68 pagina's | 4,3 MB

Brochure | 11-09-2023

➔ [Terugkijken Q&A webinar Afwegingskader Verduurzaming Monumenten](#) (1:20:04)

Het afwegingskader kent een thematische opbouw en stelt het monument centraal. Het afwegingskader heeft in deze eerste versie de volgende thema's: vensterisolatie, gevelisolatie, dakisolatie en vloerisolatie.

Dit afwegingskader richt zich primair op veelvoorkomende en relatief eenvoudige ingrepen. Denk aan het isoleren van woonhuizen, of van al eerder als woningen herbestemde monumenten, zoals een voormalige fabriek. Bij dergelijke vergunningaanvragen zal de gemeente meestal een reguliere procedure doorlopen met een advies van de eigen monumentencommissie.



Verduurzaming van monumenten

Afwegingskader voor vergunningverlening

Versie september 2023

Monumentenaanpak

beleidsregels voor behoud en ontwikkeling van
monumenten

Gemeente Maastricht

December 2024



Gemeente Maastricht

Monumentenaanpak gemeente Maastricht

pagina 1

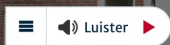
STURING:

- nationale regelgevingen
- afwegingskaders RCE
- gemeentelijke beleidskaders
- voorlichting en ondersteuningsprogramma's
- subsidiemaatregelen



Klimaathuis Maastricht

Home > Bouwen en Verbouwen > Energie en klimaat > Klimaathuis



Het Klimaathuis is het energieloket van de gemeente Maastricht. U krijgt er gratis advies over het verduurzamen van uw woning. En u kunt er verschillende oplossingen met eigen ogen bekijken. De energiecoaches staan er klaar voor woningeigenaren, huurders en eigenaren van kleinere appartementencomplexen.



Ontdek de mogelijkheden

- > Quick Wins
- > Isolatie en Ventilatie
- > Elektriciteit
- > Verwarming
- > Water en Groen



Persoonlijk Advies



Uitvoering



Voorbeeldprojecten



Financiering



Duurzaam nieuws

Bekijk de
mogelijkheden



Is uw pand al klaar voor een duurzame toekomst?

Welkom op de Groene Menukaart van Maastricht

Ontdek hoe u energie kunt besparen en duurzame energie kunt opwekken. Hier vindt u inspiratie voor het verduurzamen van uw pand. Bekijk en vergelijk alle mogelijkheden:

- Meer dan 70 duurzame maatregelen op een rij
- Energie besparen en energie opwekken
- Van snelle tips tot grote verbouwing
- Speciaal voor monumenten en historische panden
- Een indicatie van de investering en besparing
- Zie wanneer u een vergunning nodig heeft
- Ontdek welke subsidies en leningen er zijn

VANAF APRIL 2023

Ontzorgingsprogramma Verduurzaming Monumenten

Speciaal voor eigenaren van rijksmonumenten

U bent eigenaar van een rijksmonument. Uw pand heeft een slecht energielabel en u vindt het hoog tijd dat daar wat verbetering in komt. U heeft op internet rondgekeken, maar het duizelt u nu al van wat er allemaal wel of niet kan en mag.

Om eigenaren van rijksmonumenten te ondersteunen in hun weg naar het verduurzamen van hun monument heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) het Ontzorgingsprogramma Verduurzaming Monumenten gestart. Het programma wordt uitgevoerd door het Nationaal Restauratiefonds (NRF).

In het Ontzorgingsprogramma krijgt u advies en begeleiding van een **Duurzame Monumenten adviseur (DuMo-adviseur)** bij bijvoorbeeld:

- de keuze aan maatregelen voor verduurzamen
- het beoordelen van plannen en/of offertes
- een financiering- of subsidieaanvraag
- de vergunningsaanvraag
- etc.

SNEL NAAR

[Aan de slag](#)[Dit zijn de DuMo-adviseurs](#)[Heeft u al een advies \(ERM verduurzamingsrichtlijnen - niveau 2 of 3\)?](#)[Heeft u vragen? Neem contact op met een Monumentencoach](#)[20 inspiratievideo's](#)[Meer over het Ontzorgingsprogramma](#)

Redenen verduurzaming rijksmonument gebouweigenaar/gebruiker:

- verlagen energiekosten
- comfortverbetering
- toekomstbestendig waardebehoud
- klimaatbeleid ??

Maatregelen veelal gecombineerd met

noodzakelijk groot onderhoud of herbestemming

DOE HET IN 1 KEER GOED!

EEN WARMER JAS

VERSIE 1.0

OVER HET MOOI EN GOED VERDUURZAMEN VAN OUDE HUIZEN



gemeente Rheden



GEMEENTE
Arnhem

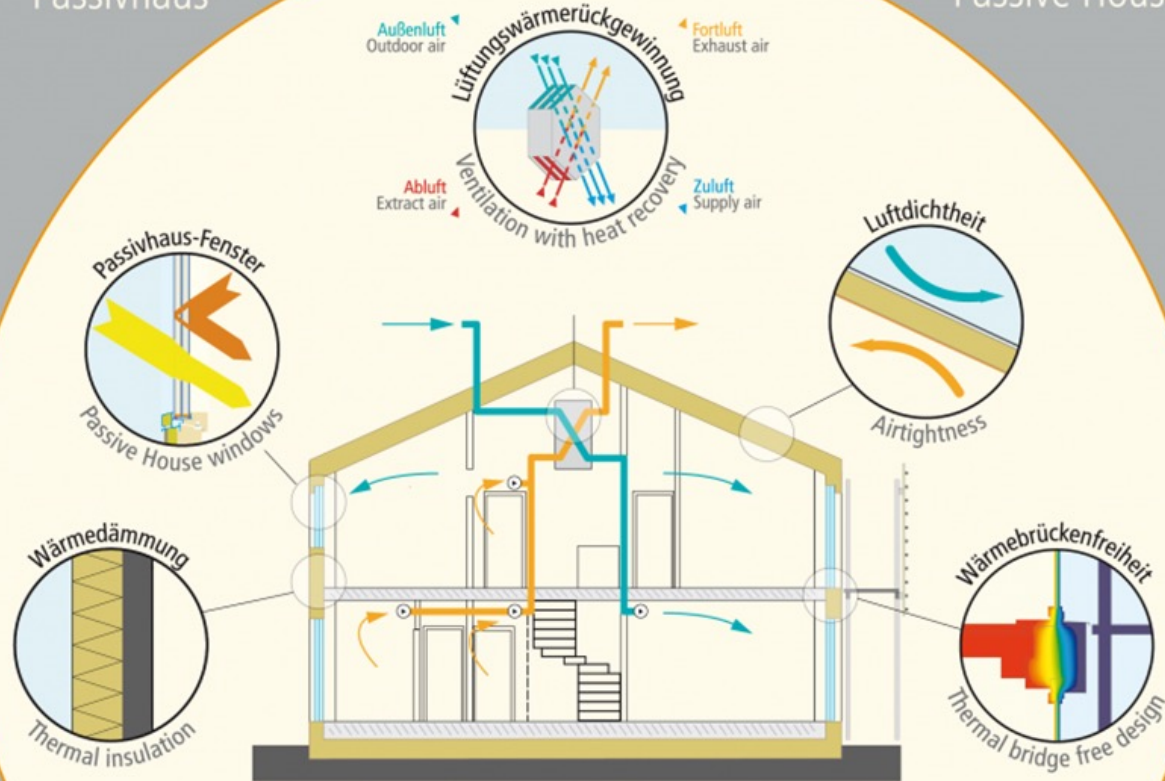


provincie
Gelderland

architecten
bureau
prent

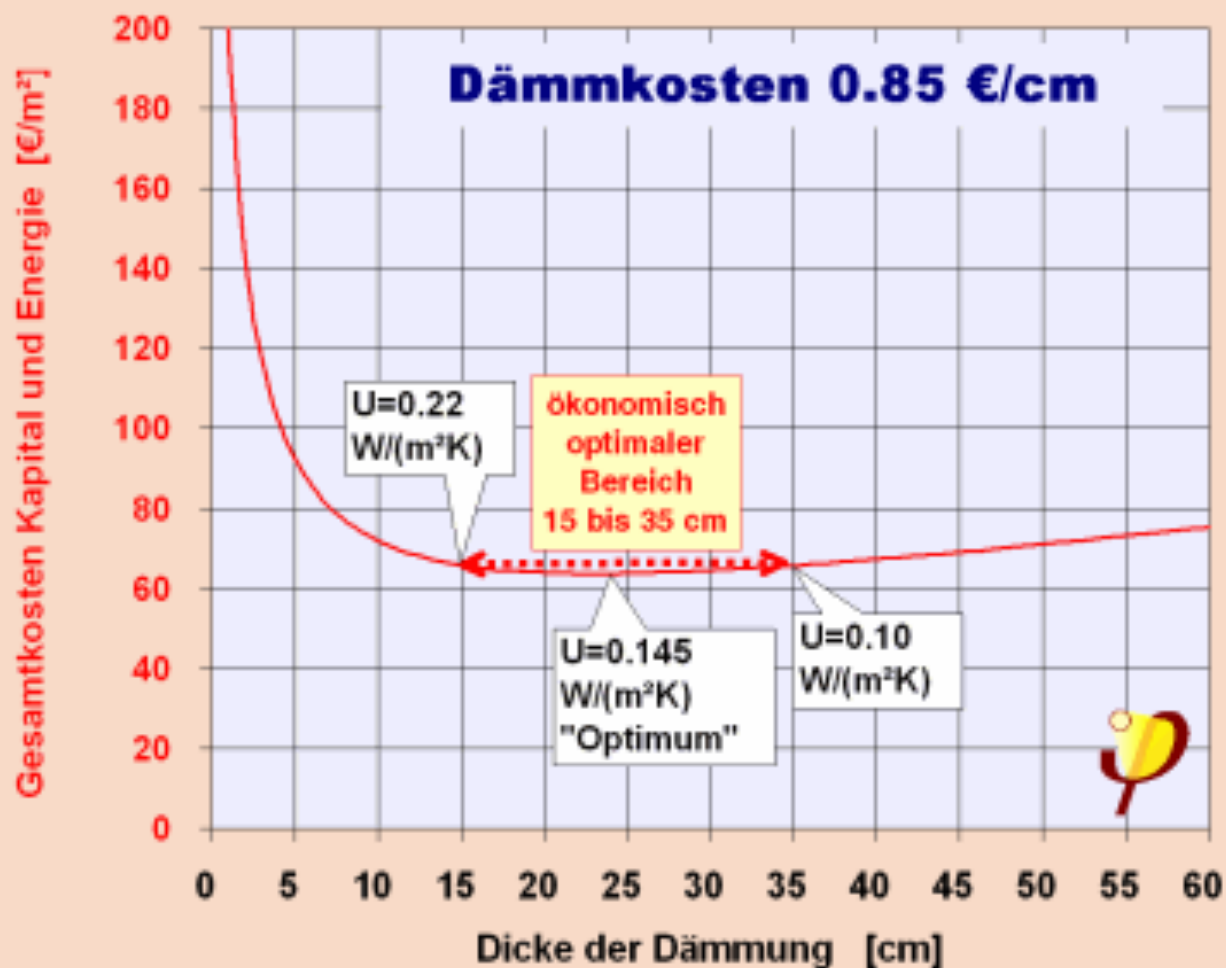
Passivhaus

Passive House



5

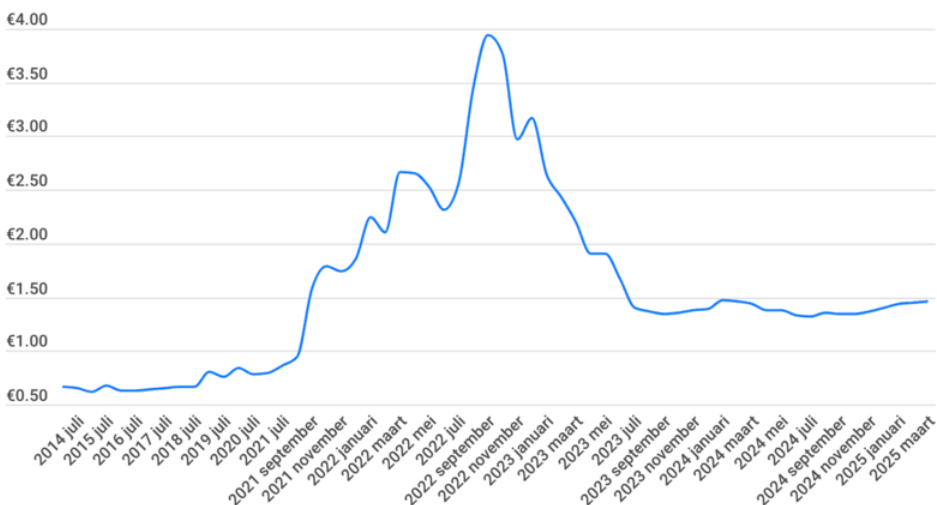
Die fünf Grundprinzipien
The five basic principles



Ontwikkeling gasprijs per m3 (2014-2025)

Inclusief BTW en overheidsheffingen

Prijs in euro per m3

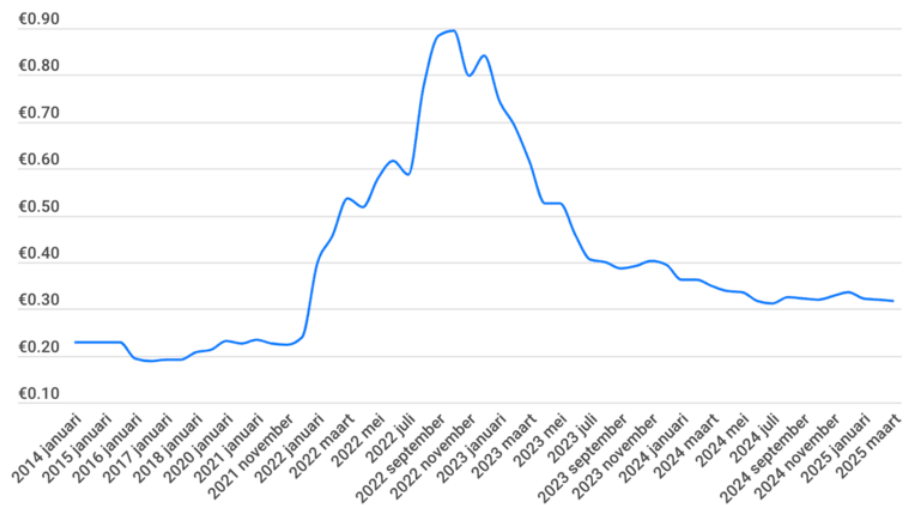


bron: [EasySwitch.nl](https://www.easyswitch.nl)

Ontwikkeling stroomprijs per kWh (2014-2025)

Inclusief BTW en overheidsheffingen

Prijs in euro per kWh



bron: [EasySwitch.nl](https://www.easyswitch.nl)

- Stijgende energieprijzen verhogen toekomstige rentabiliteit
- Energie-onzekerheid als basis voor verduurzamingsconcept met laag piekvermogen
- Lagere warmtevraag geeft lagere TCO, mede door goedkopere vervangingscyclus



EIGENSCHAPPEN NATUURLIJKE MATERIALEN:

- Ecologisch beste keuze
 - lage milieu-impact
 - (lokaal) nagroeibaar in korte keten
 - circulair
- Compatibel met historisch materiaalgebruik
 - dampopen
 - capillair actief
 - lage e-modulus
 - reversibel
- Comfort
 - vochtregulerend
 - goede akoestische isolatie
 - winterwarm en zomerkoel
 - reductie installaties
 - gezond en prettig binnenklimaat !

PRAKTISCHE VOORBEELDEN
DUURZAME
MATERIAALTOEPASSINGEN

VLOERISOLATIE

_VLOERISOLATIE gemineraliseerde hennepscheven (CaNaDry)



_VLOERISOLATIE

glasschuimgranulaat met dekvloer

Toepassingsgebied RENOVATIE - veriso glasschuimgranulaat LDV

Vloerconstructie zonder vloerplaat

Eenvoudige vloerrenovatie – een combinatie van veriso glasschuimgranulaat en GEOMATERIALS geëxpandeerd glasparels



© Foto: Voparis, Langhof Architecten & SCHULZE BAUER Geomaterials



In deze gecombineerde toepassing wordt **veriso glasschuim** gebruikt voor ruwe egalisatie. Samen met **GEOMATERIALS geëxpandeerde glasparels**, het minerale alternatief voor conventionele EPS-vulling onder de dekvloer, resulteert dit in een eenvoudige, droge, vochtbestendige en onbrandbare oplossing voor de nieuwbouw van vloeren. **GEOMATERIALS geëxpandeerde glasparels** is zeer licht, vormvast, bestand tegen veroudering en uiterst geschikt voor losse of gelijknde warmte-isolerende vulling. In dit toepassingsgebied wordt tot 1,20 m installatiehoogte uitgevlakt in de constructie.

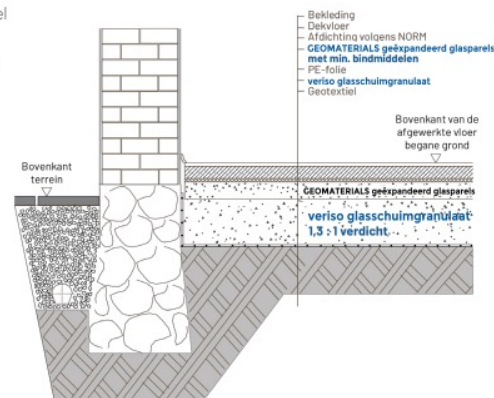
VOORDELEN

- Geschikt voor de renovatie van oude gebouwen
- Geen funderingsplaat en capillair-brekende laag nodig
- Optimale vloerconstructie in combinatie met dekvloer
- Aanzienlijk lagere installatiehoogte
- Niet schadelijk voor het milieu, dus ideaal voor woonruimtes
- Laag gewicht



- 1 Bestaande bodem / vaste grondslag
- 2 Geotextiel
- 3 veriso glasschuimgranulaat evt. vlies of PE-folie
- 4 Onderlaag*/GEOMATERIALS geëxpandeerde glasparels* mineraal-gebonden/cementgebonden
- 5 Dekvloer
- 6 Afdichting volgens DIN*
- 7 Keramische vloertegel
- 8 Randisoliatiestroken
- 9 Bestaande fundering

*kan achterwege blijven



_VLOERISOLATIE glasschuimgranulaat op keldergewelf

Toepassingsgebied RENOVATIE - veriso glasschuimgranulaat LDV

Gewelfisolatie

met veriso glasschuimgranulaat en/of GEOMATERIALS geëxpandeerde glasparels



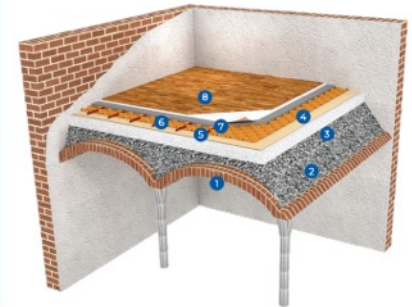
© F&B, Villa in Braunfels, Duitsland
© G&S, Sonnenhof & Schloßhaus, Garmisch-Partenkirchen
© F&B, Villa in Braunfels, Duitsland
© G&S, Sonnenhof & Schloßhaus, Garmisch-Partenkirchen

veriso glasschuimgranulaat verlicht de druk op oude bogen

Een lage gewichtsbelasting en een slanke vloerconstructie staan bij het opvullen van oude bogen op de voorgrond. Het is ook wenselijk om zo weinig mogelijk extra vocht in te brengen. **veriso glasschuimgranulaat** is licht en maakt droog en snel verwerken mogelijk. In combinatie met een geprefabriceerd systeem voor vloerverwarming maakt **veriso glasschuimgranulaat** een lage vloerconstructie mogelijk bij een zeer hoge ecologische woonkwaliteit met zeer goede warmteopslag.

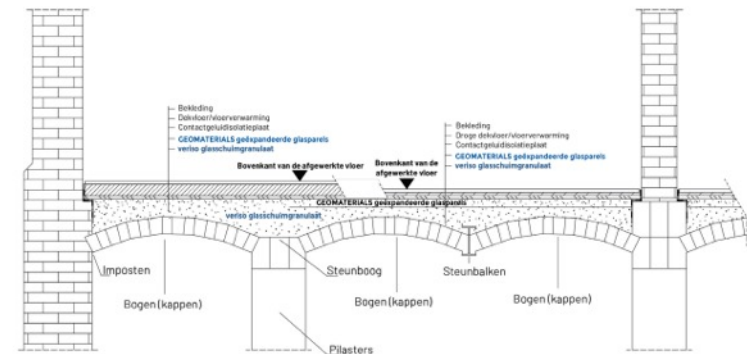
VOORDELEN

- Laag bouwgewicht belast oude constructies nauwelijks
- Geschikt voor het overkappen van oude bogen
- Extreem lage vloerconstructie bij een zeer hoge ecologische woonkwaliteit met warmteopslag
- Vochtbestendig: veriso glasschuimgranulaat neemt bijna geen water op en droogt snel weer op



- 1 Gewelfconstructie
- 2 veriso glasschuimgranulaat met de hand verdicht
- 3 GEOMATERIALS geëxpandeerde glasparels mineraalgebonden/cementgebonden, PE-folie*
- 4 Contactgeluidsisolatie
- 5 Vloerverwarming (bijv. Schlüter, ...)
- 6 Dekvloer
- 7 Legvlies (onderlaag voor contactgeluid)
- 8 Bekleding

*kan achterwege blijven



_VLOERISOLATIE

glasschuimgranulaat tussen balklaag (volstorten kruipruimte)

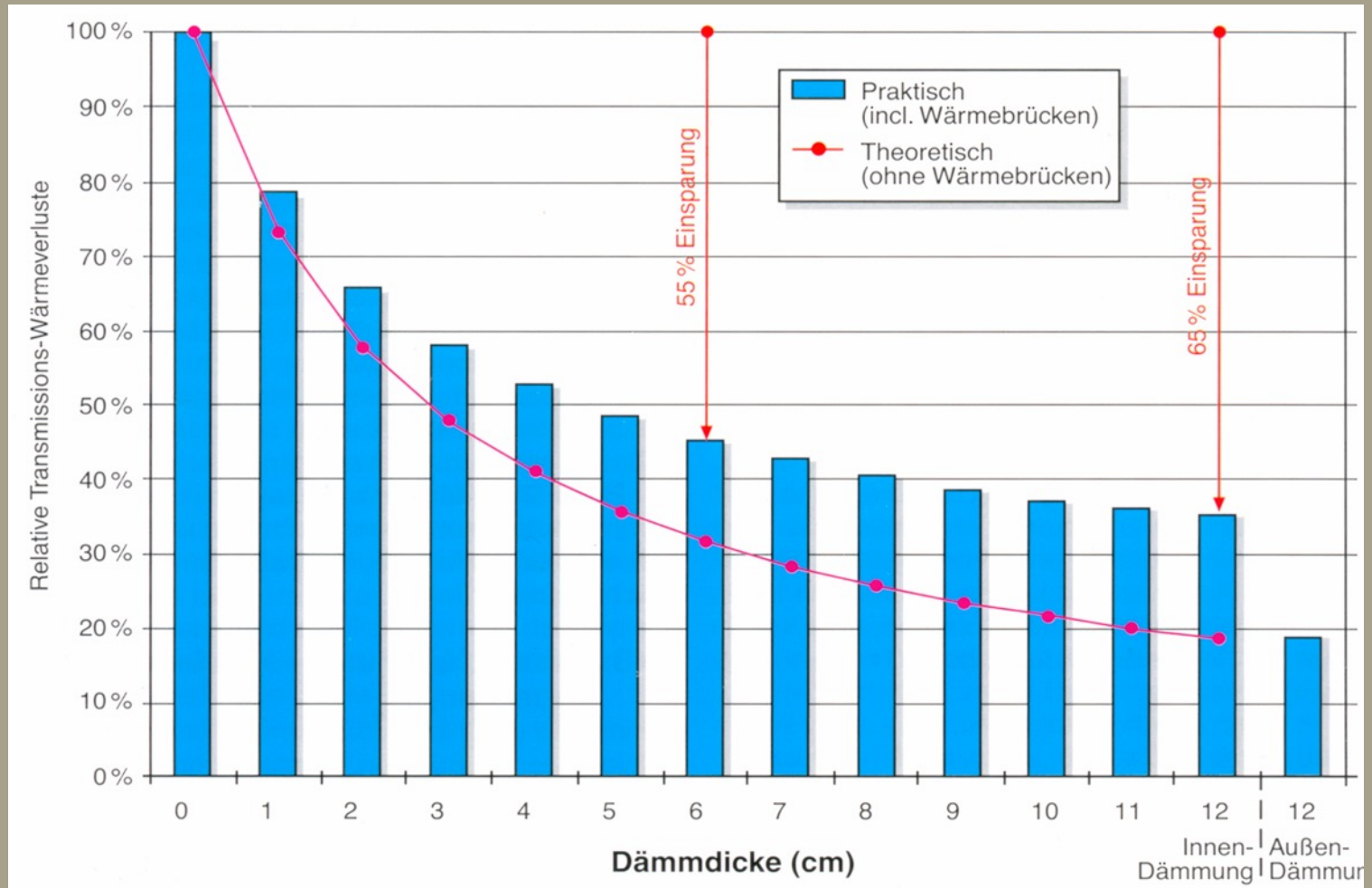


_BINNENGEVELISOLATIE



_BINNENGEVELISOLATIE

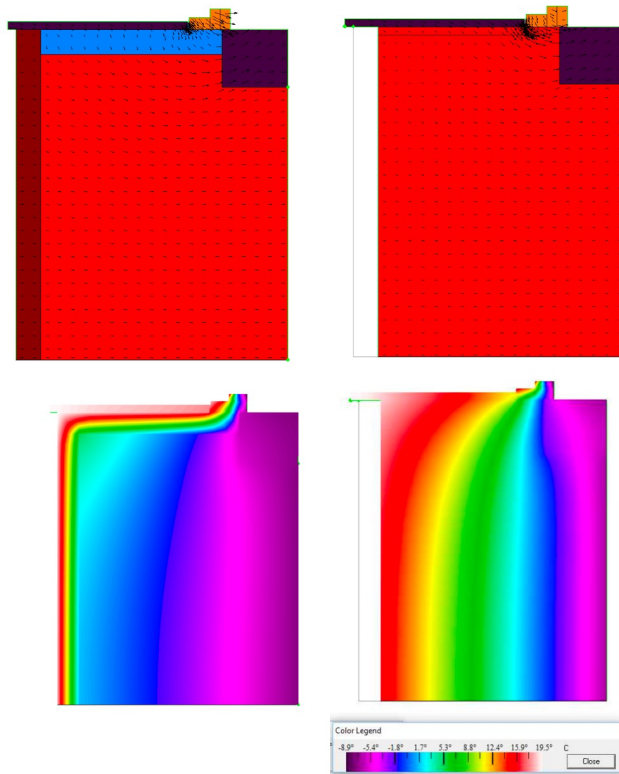
„De eerste centimeters hebben meeste impact“



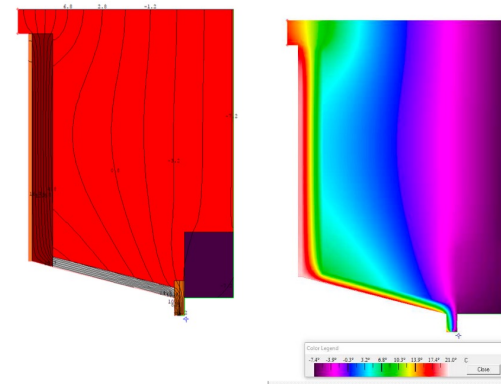
Quelle: Energieagentur NRW, Seminar Blatt WWA014

_BINNENGEVELISOLATIE

„Niet de dikte maar de uitvoeringswijze is bepalend“

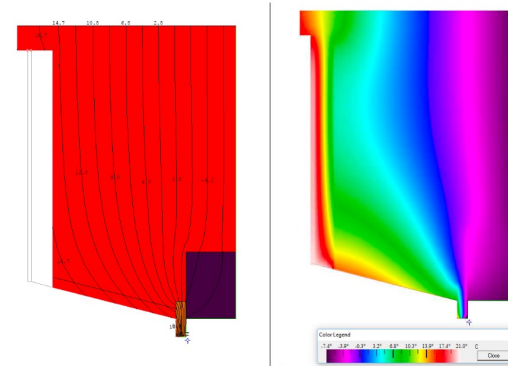


Opbouw onderstaand is 1 cm leem met 6 cm houtvezel, in de negge 3 cm Strikolith. "Kozijn" buiten is natuursteen.



De U-waarde van de projectie op de verticale as is nu **U = 0,96**

Dan zonder het stucwerk in de negge weg te kappen, hier baksteen genomen zal niet veel uitmaken met kalkmortel.



De U-waarde van de projectie op de verticale as is nu **U = 1,35**

_BINNENGEVELISOLATIE
biobased isolatieplaat (houtvezel/ stro/..)



_BINNENGEVELISOLATIE biobased isolatieplaat (houtvezel/ stro/..)



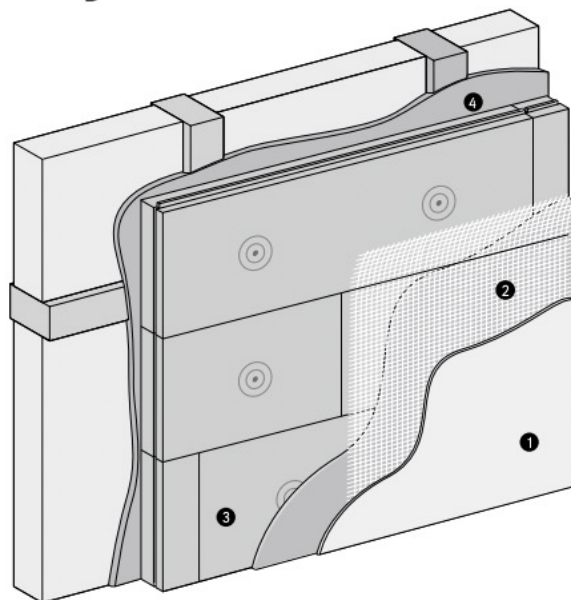
Strovezel (VestaEco)



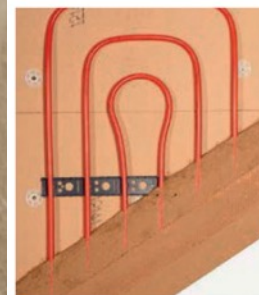
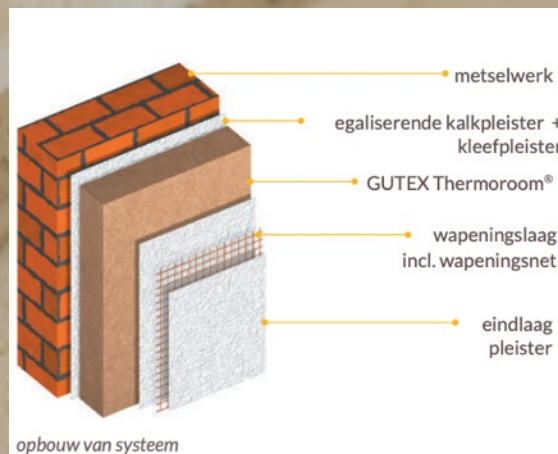
Houtvezel (Gutex, Claytec,..)

_BINNENGEVELISOLATIE

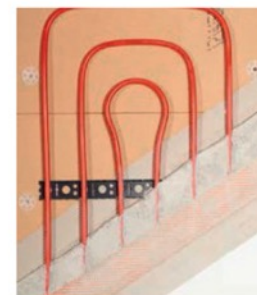
biobased isolatieplaat volvlaks verlijmd



Schicht, Produkt	Dicke	Artikel-Nr.
1 Lehm-Oberputz fein 06 mit Anstrich o. YOSIMA Lehm-Designputz	3 mm 2 mm	05.113, diverse diverse
2 Lehmklebe- und Armiermörtel oder Lehm-Oberputz fein 06 mit Flachs- oder Glasgewebe	3 mm	13.555 35.030 oder 35.010
3 ClayTec HFD Innendämmplatte	40 mm, 60 mm (80 mm)	09.445, .465 (.485)
4 Ausgleichsputz falls notwendig Lehmklebe- und Armiermörtel	ggf. 10-35 mm 3 mm	05.030, .001 13.555



verwerking leempleister



verwerking kalkpleister

_BINNENGEVELISOLATIE
vezelplaat volvlaks verlijmd



_BINNENGEVELISOLATIE

biobased isolatieplaat volvlaks verlijmd



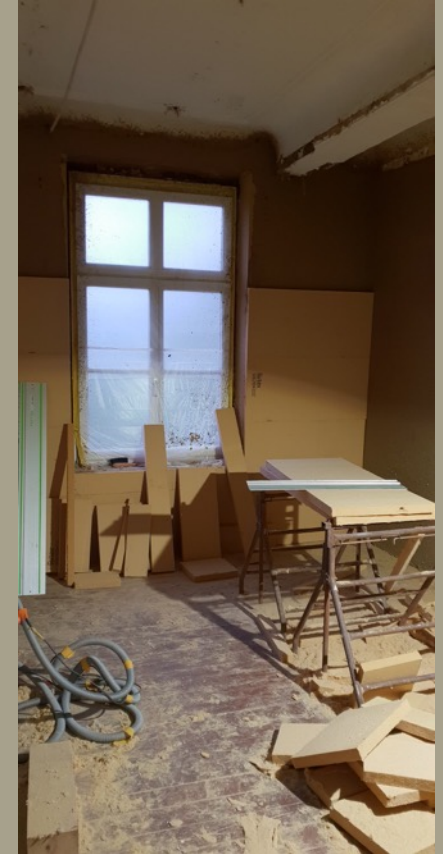
Bestaande toestand



Verwijderen
gipspleister



Raaplaag leem



Verlijmen
houtvezelplaat

_BINNENGEVELISOLATIE

biobased isolatieplaat volvlaks verlijmd



Aanbrengen
wandverwarming



Uitvlaklaag / basislaag
leem



Finishlaag leem

_BINNENGEVELISOLATIE
kalkhennep natte inbouw



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep natte inbouw (hempcrete)



_BINNENGEVELISOLATIE kalkhennep natte inbouw



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep droge inbouw (los)



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep droge inbouw (hennepscheven)



_BINNENGEVELISOLATIE
kalkhennep droge inbouw (blokken)



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep droge inbouw (blokken)



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep droge inbouw (lijmblokken)



_BINNENGEVELISOLATIE

kalkhennep droge inbouw



_DAK en VOORZETWANDEN
voorbeelden biobased isolatie



_INBLAASISOLATIE voorzetwanden en dak



Cellulose (Isoproc IQ3)



Strovezel (BioBlow, iso-stro)



Houtwol (Gutex)



Hout-Leem (Jasmin)

_INBLAASISOLATIE voorzetwand buitengevel



_INBLAASISOLATIE na-isolatie dak



_INBLAASISOLATIE na-isolatie dak



_ ISOLERENDE ONDERDAKPLAAT?





_FLEXIBELE ISOLATIE
voorzetwanden en dak



_FLEXIBELE ISOLATIE voorzetwanden en dak



Houtwolvezel (Gutex)



Schapenwol (Tumfart)



Hennep (Hempflax)



Grasvezel (Gramitherm)



Katoen gerecycled (Metisse)



Etc. (vlas, cellulose, ...)

_KIERDICHTING

schapenwol stopwolkoord



_BINNENAFWERKING

voorbeeld leemproducten

VOORDELEN:

BEWONER

- vochtregulerend
- geurneutraliserend
- geen giftige stoffen
- esthetisch
- weinig onderhoud

GEBOUW

- zeer dampopen en capillair actief
- luchtdichte laag zonder folies
- reversibel

MILIEU

- lokale productie
- lage milieu-impact
- herbruikbaar

_BINNENPLEISTERWERK

leempleister

Vochtabsorptie en woonklimaat

Onderzoek aan de TU Berlijn, Dr. Christof Ziegert, Voorjaar 2002

Leempleister Gemiddelde waarde | Recordwaarde

48g/m²

70g/m²



Andere pleisters *

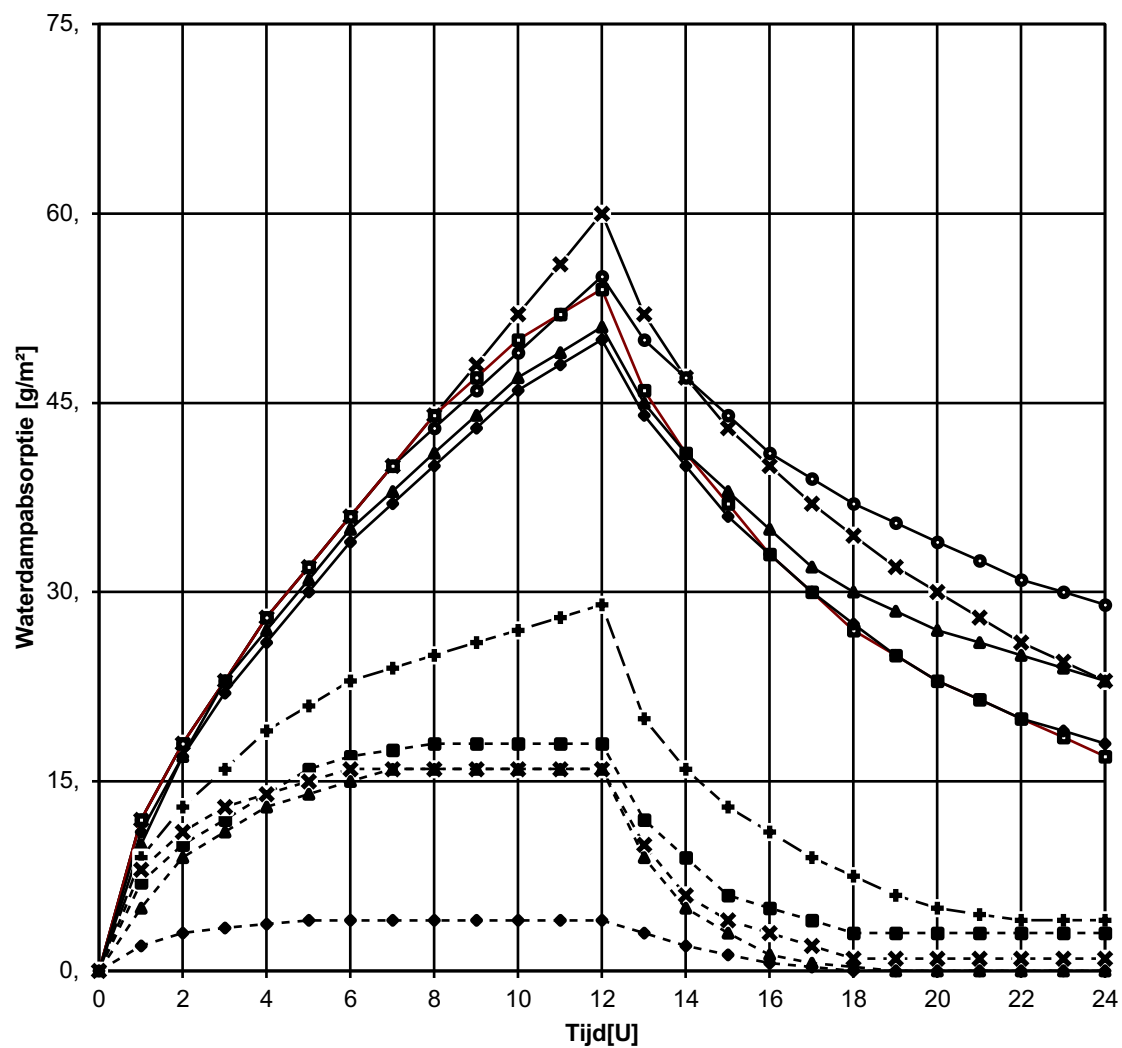
28g/m²



* Gipspleister, Kalk-Gipspleister, Kalk-cementpleister **zonder** de gebruikelijke bovenlagen zoals kunsthars, dispersieverven etc. Waarde na 12 uur. meting bij 80 % LV.

_BINNENPLEISTERWERK

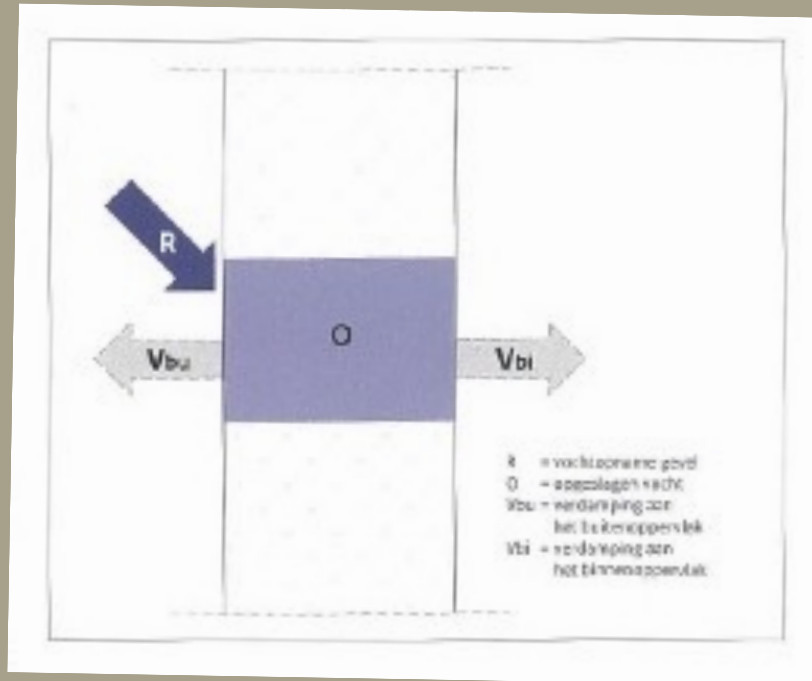
leempleister



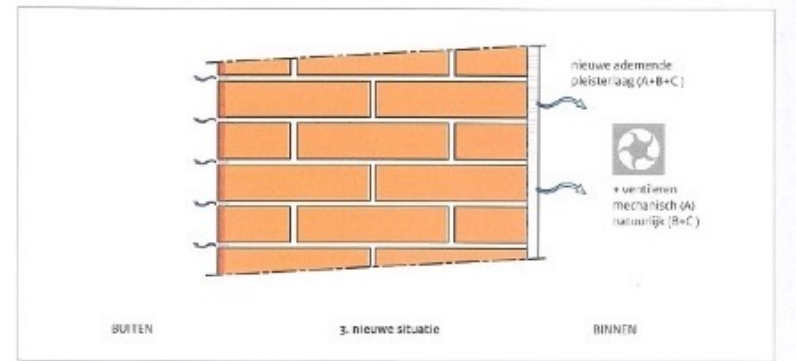
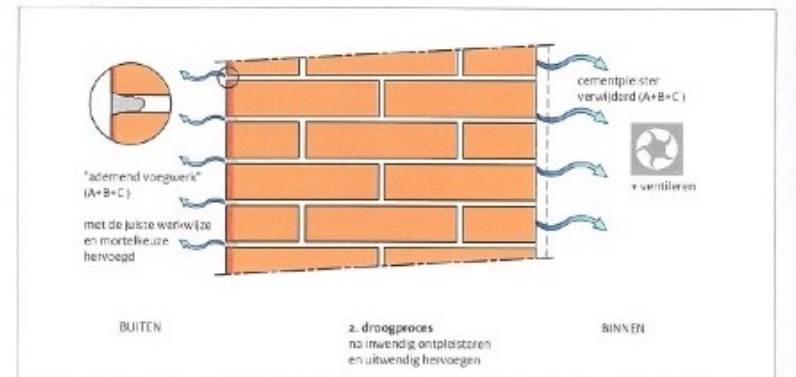
- x— Marmormehl-Kaseinfarbe 2-fach, Lehm-Feinputz gerieben
- o— Marmormehl-Kaseinfarbe 2-fach, Lehm-Feinputz gerieben
- Marmormehl-Kaseinfarbe 2-fach, Lehm-Feinputz gerieben
- ▲— Marmormehl-Kaseinfarbe 2-fach, Lehm-Oberputz gerieben
- ◆— Clayfix Edel-Dekorputz ocker, gerieben, 3 mm, Lehm-Unter
- +— Clayfix Edel-Dekorputz ocker, gerieben, 3 mm, Haftgrund k

_BINNENPLEISTERWERK

leempleister/ kalkpleister



	oude situatie			nieuwe situatie		
	Maasvlakte	Kwintseil	Monster	Maasvlakte	Kwintseil	Monster
	A	B	C	A	B	C
voegwerk	afsluitend cement	afsluitend cement	afsluitend cement	ademend zwak hydraulisch	ademend zwak hydraulisch	ademend zwak hydraulisch
pleisterwerk	afsluitend cement	afsluitend cement	afsluitend cement	ademend NHL	ademend WTA	ademend WTA
ventilatie	natuurlijke ventilatie slecht	natuurlijke ventilatie matig	natuurlijke ventilatie matig	kunstmatige ventilatie goed	natuurlijke ventilatie verbeterd	natuurlijke ventilatie verbeterd



_BUITENPLEISTERWERK

PLEISTEROPBOUW

- Grove kalk-basispleister met geringe druksterkte
- Fijne kalk-basispleister (met geringe druksterkte)
- Kalkverf
- Geen dampdichte afwerklagen= Altijd dampopen verf toepassen!!
- Balkaansluitingen e.a. perforaties, nauwkeurig uitvoeren !



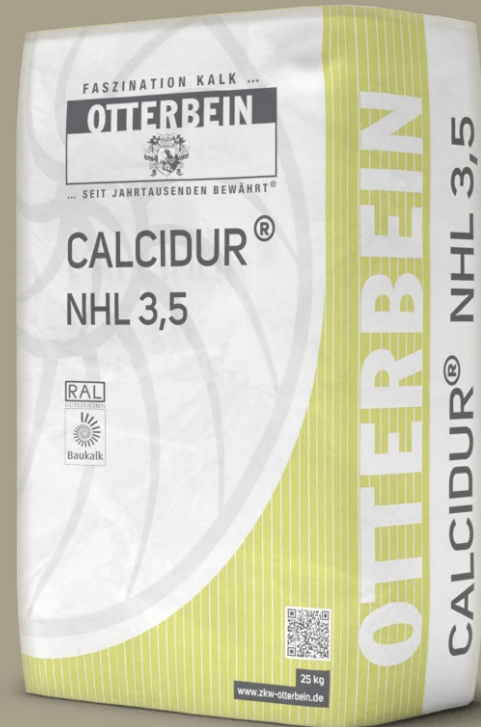
_BUIITENPLEISTERWERK en VERFSYSTEMEN



_BUITENPLEISTERWERK



_PLEISTERWERKSYSTEMEN



DANK VOOR UW
AANDACHT

Vragen?

Emmanuel Laugs
Laugs Bouwmeesters BV
Hoogcruts 47 Noorbeek

+31(0)43-3020222
+31(0)6-42720399

e.laugs@laugsbouwmeesters.nl
emmanuel@bouwgroen.nl