



FAQ Natuurlijke isolatie

Voor bewonersinitiatieven

Versienummer: 2

Samen natuurlijk isoleren

Dit document is geschreven voor bewonersinitiatieven die hun buurtgenoten helpen met natuurlijk isoleren, ook wel biobased isoleren genoemd. Isoleren met natuurlijke materialen begint steeds meer de norm te worden. Nieuw en innovatief? Dat valt mee. Het is een tijdloze isolatietechniek, bedenkt maar hoe we vroeger onze huizen isoleerden!

In dit document vind je betrouwbare informatie om vragen van buurtgenoten te beantwoorden, bijvoorbeeld over de brandveiligheid. Zo help jij buurtgenoten met het maken van de juiste afweging bij het isoleren van het huis. Ook vind je informatie over hulplijnen en samenwerkingspartners in provincie Utrecht.



Deze publicatie is gemaakt door Natuur en Milieufederatie Utrecht vanuit het Servicepunt Energie. Het Servicepunt Energie ondersteunt bewonersinitiatieven met het ontwikkelen en uitvoeren van aanpakken voor de energietransitie in de provincie Utrecht. Je kunt bij ons terecht voor adviesgesprekken, hulp bij het aanvragen van subsidie, bijeenkomsten en trainingen om te leren van andere initiatieven.

Daarnaast ondersteunen we bewonersinitiatieven bij inkoopacties vanuit de Participatiecoalitie en werken we samen met de provincie en Building Balance aan de **Utrechtse Aanpak Biobased Isoleren**.

Heb je vragen over dit document? Of kun je ondersteuning gebruiken? Stuur een mail naar info@servicepuntenergie.nl en we helpen je graag verder!

Inhoud

Aanpak natuurlijk isoleren	3
Wat is natuurlijke isolatie.....	3
Aan de slag met natuurlijk isoleren als bewonersinitiatief	3
Betrouwbare informatie over natuurlijk isoleren.....	5
Aanbieders in en rondom de Provincie Utrecht.....	5
Veel gestelde vragen	6
1. Wat zijn de voordelen van natuurlijk isoleren?	6
2. Wat zijn de nadelen van natuurlijk isoleren?	6
3. Hoe goed isoleren natuurlijke materialen?.....	7
4. Bij welke isolatiemaatregelen kun je natuurlijk materiaal gebruiken?.....	7
5. Wat zijn de verschillen tussen natuurlijke-, minerale- en synthetische materialen?	8
6. Wat zijn de technische eigenschappen van de verschillende soorten?.....	8
7. Zijn natuurlijke materialen brandgevaarlijk?	10
8. Ontstaat er geen schimmel op natuurlijke materialen, als ze vochtig worden?.....	10
9. Is bouwen en isoleren met natuurlijke materialen wel toekomstbestendig? Gaat een gebouw van beton en staal niet veel langer mee?	10
10. Natuurlijk isoleren is toch veel duurder?	11
11. Welke keurmerken en certificaten zijn er?.....	12
12. Zelf narekenen?	12
Bijlage 1 Materiaal piramide	13

Aanpak natuurlijk isoleren

Bij het isoleren van een huis wil je weten welk type isolatiemateriaal het beste is. Dit is afhankelijk van de wensen van de bewoner en de mogelijkheden van het huis. Er zijn namelijk veel verschillende reguliere en natuurlijke materialen met allemaal eigen voor- en nadelen. Denk bijvoorbeeld aan isolatiewaarde per cm (R-waarde), koeleffect, brandwerendheid, gezond binnenklimaat, milieuvriendelijkheid, vochtregulatie en prijs. Als bewonersinitiatief kun je buurtgenoten helpen om de wensen te specificeren en vervolgens op basis van feitelijk onderzoek te helpen bij het maken van 'de beste' keuze.

Wat is natuurlijke isolatie

Woningen worden vaak geïsoleerd met materialen zoals Supafil, Reflectiefolie en HR++ Parels. Dit wordt gemaakt met chemische en fossiele grondstoffen. Het productieproces van dit soort reguliere isolatiematerialen kost veel energie en stoot CO₂ uit. Om steenwol te maken is bijvoorbeeld zo'n 1400 graden Celsius nodig en veel ammoniak wat schadelijk is voor dieren en insecten in de nabije omgeving. Zie voor meer informatie over de uitstoot per materiaalsoort [BIJLAGE 1](#). Deze materialen isoleren goed, maar zijn niet milieuvriendelijk en kunnen leiden tot een ongezond binnenklimaat.

Natuurlijke isolatiematerialen zijn gebaseerd op natuurlijke vezels, zoals hennep, vlas, stro, gerecycled katoen en schapenwol. Dit wordt ook wel biobased isolatiemateriaal genoemd. Deze materialen worden op een milieuvriendelijke manier geproduceerd en zijn vaak hernieuwbaar en biologisch afbreekbaar. Natuurlijk isoleren is bij veel Nederlandse huiseigenaren en aannemers nog minder bekend dan werken met reguliere isolatiematerialen. Het is echter niet nieuw, het gaat om een tijdloze isolatietechniek. Gelukkig wordt er van alle kanten hard gewerkt om natuurlijk isoleren (weer) de norm te maken.

Natuurlijke materialen hebben andere eigenschappen dan reguliere materialen waardoor het goed is om goed op de hoogte te zijn van deze eigenschappen. Natuurlijk materiaal levert gezondheidsvoordelen op voor de werkers (geen brandende ogen, jeuk, long- en luchtwegklachten) en voor de bewoners (gezond binnenklimaat). Ook houden natuurlijke materialen huizen in de zomer beter koel dan reguliere materialen. Net als bij regulier isolatiemateriaal worden natuurlijke materialen verwerkt tot matten, platen en losse vezels.

Aan de slag met natuurlijk isoleren als bewonersinitiatief

Om buurtgenoten te helpen bij het maken van de juiste keuze voor het isoleren van hun woning is het als initiatief belangrijk om kennis op te doen over de verschillende isolatiematerialen. Door bijvoorbeeld energieambassadeurs expertise op te laten doen over natuurlijk isoleren voorzie je

buurtgenoten tijdens keukentafelgesprekken van betrouwbare informatie en om de juiste keuze te maken. Dit kun je doen door zelfonderzoek. Bijvoorbeeld door het doorlezen van dit document en een kijkje te nemen op de websites van de organisaties in het rijtje hieronder. Daarnaast is het verstandig om deel te nemen aan trainingen en workshops om te leren van experts. Natuur en Milieufederatie Utrecht organiseert regelmatig gratis bijeenkomsten voor bewonersinitiatieven in de provincie Utrecht. Ook brengt Natuur en Milieufederatie Utrecht je graag in contact met experts in de buurt.

Vervolgens kun je acties organiseren om bewoners te informeren en enthousiasmeren over natuurlijk isoleren. Bijvoorbeeld door een bewonersavond te organiseren waar je natuurlijk isolatiemateriaal laat zien of door een duurzame huizenroute te organiseren langs huizen die zijn geïsoleerd met natuurlijke materialen.

Ook kun je een inkoopactie organiseren met natuurlijk isolatiemateriaal. Dit doe je door afspraken te maken met lokale leveranciers om huizen in jouw buurt te isoleren met natuurlijk materiaal. Momenteel wordt er nog geëxperimenteerd met natuurlijk isoleren van spouwmuren, maar voor dakisolatie en binnenmuur isolatie is er al veel mogelijk. Kijk [HIER](#) voor een stappenplan om zelf een inkoopactie te organiseren.



Onze collega Jessica Doorn isoleerde haar platte dak met platen hennep van 24 cm en werkte dit vervolgens af met groen.

Betrouwbare informatie over natuurlijk isoleren

Ten eerste raden we aan om contact op te nemen met de gemeente. Een aantal Utrechtse gemeenten werkt aan het toegankelijker maken van deze klimaatpositieve isolatieoplossing voor haar inwoners door middel van informatie, subsidies en hulp bij het vinden van de juiste (lokale) partij. Zo krijgen bewoners in gemeente Veenendaal extra subsidie terug wanneer zij kiezen voor natuurlijk materiaal. Er wordt hard gewerkt om meer gemeenten dit voorbeeld te laten volgen!

Organisaties die vooroplopen in natuurlijk isoleren:

- [Kiesbiobased.nl](https://www.kiesbiobased.nl/): voor veel tips en achtergrondinformatie. Hier download je ook de [Gids biobased isoleren](#) met vele interviews met experts en huiseigenaren over hun ervaring met natuurlijk isoleren, een uitgebreide toelichting van de voor- en nadelen van de verschillende materialen en een doorverwijzing naar meer dan 170 biobased bedrijven.
- [Building Balance](#): het landelijk transitieprogramma Building Balance werkt aan het initiëren, stimuleren en ondersteunen van zelfstandige regionale en landelijke ketens. Kennis deelt Building Balance in hun [kennisbank](#), bijvoorbeeld over *feiten per materiaalsoort* en een *handboek biobased na-isoleren van daken*.
- [Milieu Centraal](#): Op de website van Milieu Centraal vind je betrouwbare tips en adviezen. Bijvoorbeeld over het [kiezen van isolatiemateriaal](#), tips om [zelf te isoleren](#) en een toelichting op het [aanvragen van subsidies](#).

Verder lezen:

- In de [Biobased isoleren kopersgids](#) vind je veel gedetailleerde informatie over het natuurlijk isoleren van huizen.
- In de [Gids biobased isoleren](#) vind je ervaringen van natuurlijke isoleerders, verdieping per bouwdeel en een overzicht van geschikte leveranciers.
- In de [handleiding biobased verduurzamen van bestaande bouw](#) vind je per maatregel de verschillende mogelijkheden om natuurlijk materiaal toe te passen.
- [Kennisbank Biobased Bouwen](#): hier vind je de nieuwste ontwikkelingen in het bedrijfsleven, bijvoorbeeld over de samenstelling van specifieke producten, beschikbaarheid, en de toepassingsmogelijkheden van bouwmaterialen.

Aanbieders in en rondom de Provincie Utrecht

Via [deze pagina](#) van Isoleerbewust vind je de actuele lijst met bedrijven in en rondom provincie Utrecht. Ook via de website www.Kiesbiobased.nl vind je het actuele aanbod van [aannemers](#), [adviseurs](#), [architecten](#) en [leveranciers](#).



Veel gestelde vragen

1. Wat zijn de voordelen van natuurlijk isoleren?

De voordelen van natuurlijk isoleren verschillen, net als bij regulier isolatiemateriaal, per materiaalsoort. Wel zijn er een aantal algemene voordelen te onderscheiden. In kopje 6 vind je de technische eigenschappen van de verschillende soorten materiaal.

Voordelen voor bewoner:

- Het zorgt voor een gezond binnenklimaat doordat het beter vocht reguleert en 'ademt'
- Het bevat geen schadelijke stoffen
- Het houdt de zomerhitte langer buiten door hogere warmteopslagcapaciteit.

Voordelen voor de wereld:

- Positieve impact op bodem, water en biodiversiteit bij productie
- Opslag van CO₂ in natuurlijk materiaal
- Verlaagt de afhankelijkheid van fossiele grondstoffen en voorkomt daarmee CO₂ uitstoot.

Voordelen industrie, agrosector en bouw:

- Het levert gezondheidsvoordelen op voor de werkers (geen brandende ogen, jeuk, long- en luchtwegklachten)
- Korte ketens: door regionaal te werken bespaar je CO₂ uitstoot en transportkosten, en stimuleer je de lokale werkgelegenheid in de landbouw en bouwsector.
- Perspectief voor akkerbouwers en veeboeren.

2. Wat zijn de nadelen van natuurlijk isoleren?

Ook de nadelen van natuurlijk isoleren verschillen, net als bij regulier isolatiemateriaal, per materiaalsoort. Wel zijn er een aantal algemene nadelen te onderscheiden. In kopje 6 vind je de technische eigenschappen van de verschillende soorten materiaal.

- De materialen hebben vaak een lagere isolatiewaarde waardoor zij bij dezelfde isolatiewaarde meer ruimte nodig hebben dan reguliere isolatie
- De materialen zelf hebben momenteel nog een lagere Europese brandklasse waardoor je extra maatregelen moet nemen bij het afwerken om te voldoen aan dezelfde brandveiligheid¹. Door toevoeging van natuurlijke brandvertragers (zoals boorzouten) bijvoorbeeld, kunnen natuurlijke materialen inmiddels voldoen aan hogere brandklassen
- Niet elke aannemer biedt natuurlijke materiaal aan of heeft de expertise in huis om ermee te werken
- Certificering vraagt tijd en veel geld. Building Balance werkt hard aan het verkrijgen van de juiste keurmerken voor deze koplopers.

¹ Meer lezen: <https://circulairebouweconomie.nl/nieuws/rapport-brandveiligheid-biobased-isolatiematerialen/>

3. Hoe goed isoleren natuurlijke materialen?

Natuurlijke isolatiematerialen hebben een goede isolatiewaarde, waarmee de woning aardgasvrij of energieneutraal gemaakt kan worden. In vergelijking met reguliere isolatiematerialen is de isolatiewaarde van natuurlijke materialen iets lager, waardoor je bij bepaalde maatregelen meer ruimte nodig hebt. De precieze dikte bereken je met de R-waarde per 10 cm. Naast de isolatiewaarde hebben natuurlijke materialen als voordeel dat ze een hoge warmteopslagcapaciteit hebben, wat betekent dat de hitte op warme dagen veel langer buitengehouden wordt en de woning koeler blijft.² Met name op zolderkamers is natuurlijk isoleren dus een geliefde oplossing.

4. Bij welke isolatiemaatregelen kun je natuurlijk materiaal gebruiken?

Natuurlijke isolatiematerialen worden van plantaardige vezels gemaakt. Dit wordt op verschillende manieren verwerkt, denk aan matten, platen en vlokken. In principe bestaan momenteel voor elke isolatiemaatregel een of meerdere natuurlijke oplossingen. Enkel natuurlijke spouwmuurisolatie zit nog in de pilotfase op het moment van schrijven. In de [handleiding biobased verduurzamen van bestaande bouw](#) vind je per isolatiemaatregel de verschillende mogelijkheden om natuurlijk materiaal toe te passen.



² <https://buildingbalance.eu/app/uploads/2023/11/NationaleAanpakBiobasedBouwen2023-2030-1.pdf>

5. Wat zijn de verschillen tussen natuurlijke-, minerale- en synthetische materialen?

Natuurlijke isolatie wordt gemaakt van hernieuwbare en teelbare grondstoffen en is bekend onder de naam natuurlijke of biobased isolatie. Minerale isolatie is sinds 1970 de meest gangbare keuze bij het bouwen van huizen, denk aan glas- en steenwol, cellenglas, perliet, vermiculiet, silicaatschuimkorrels, cellenbeton of geëxpandeerde kleikorrels. Synthetische isolatie is in opkomst. Dit gaat om petrochemische of synthetische grondstoffen zoals EPS, XPS, PF, PUR, en PIR en wordt veel gebruikt bij het na-isoleren van huizen. Natuurlijke, minerale en synthetische materialen hebben allen verschillende eigenschappen, te vinden in onderstaand overzicht³.

Productinformatie	Natuurlijk	Mineraal	Synthetisch
Winterwarm	✓✓	✓✓	✓✓✓
Zomerkoel	✓✓✓	✓	✓
Energiebesparing	✓✓✓	✓✓	✓✓✓
R-waarde per 10 cm	2.5 tot 2.9	2.5 tot 2.9	2.9 tot 4.5
Isolatiedikte	III	III	II
Luchtdichtheid	Met folie en tape	Met folie en tape	Ja, met schuim
Milieuvriendelijkheid	✓✓✓	✓	✓
Gezond binnenklimaat	Ja	Ja	Nee
Installatiemethode	DIY/ professioneel	DIY/ professioneel	Professioneel
Vocht	-regulerend	-afstotend	-werend
Energiegebruik productie	50-300	200-800	800-1400
Brandklasse	Klasse E – D	Klasse A	Klasse A
Initiële investering	€€€	€	€€€
Lange termijn Kosten	€	€€	€€

* Europese brandklasse normering: A is onbrandbaar en F is heel brandbaar. Natuurlijke materialen vragen om extra handelingen bij het afwerken om dezelfde brandklasse te behalen.

** Inclusief energiekosten (airco/ ventilator, Kosten klimaatinstallaties e.d.).

6. Wat zijn de technische eigenschappen van de verschillende soorten?

De **Lambdawaarde** is een getal dat aangeeft hoe goed een isolatiemateriaal warmte geleidt. Hoe lager de waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Bij een hogere Lambdawaarde is er dus een dikkere laag isolatiemateriaal nodig⁴. Het verschil in benodigde isolatiedikte voor een Rd van 3,5 tussen een Lambdawaarde van 0,035 of 0,041 is 12,3 cm om 14,35 cm ($Rd \times \text{Lambdawaarde} = \text{benodigde isolatiedikte in cm}$). Te berekenen via Ubakus⁵. **Warmteopslagcapaciteit** geeft de hoeveelheid energie aan die nodig is om een materiaal één graad in temperatuur te laten stijgen. Hoe hoger de warmteopslagcapaciteit hoe koeler het in huis blijft tijdens hete zomers⁶. **Faseverschuiving** gaat over het aantal uur dat warmte door het isolatiemateriaal trekt, dus ook hoelang buitenwarmte buiten blijft. Idealiter heb je bij een woning een faseverschuiving van 12 uur of meer,

3 <https://isoleerbewust.nl/isolatie/isolatiematerialen/>

4 [Biobased isoleren kopersgids 2024 pagina 17.](#)

5 <https://www.ubakus.de/nl/rc-waarde-calculator/>

6 [Biobased isoleren kopersgids 2024 pagina 16.](#)

zodat hitte van buiten op het heetst van de dag pas door de isolatie dringt als het nacht is en buiten afkoelt⁷. Onderstaande uitkomsten zijn gemeten bij een Rd van 3,5. Je kunt dit ook per gewenste maatregel zelf berekenen via Ubakus⁸. **Dampdiffusieweerstand** geeft aan in welke mate ene materiaal waterdamp doorlaat. Hoe lager de dampdiffusieweerstand hoe meer dampopen het materiaal is⁹.

	Lambda-waarde (W/mk)	Minimale dikte isolatie-materiaal (cm) voor Rd=3,5 m2k/W	Warmte-opslag-capaciteit (J/kgK)	Dichtheid (kg/m3)	Fase-verschuiving * (h)	Damp-diffusie-weerstand (μ)	Richtprijs* (€/m2)	Energie-gebruik bij productie (kWh/m3)
Glaswol	0.035	13	1030	25	3.5	1-5	8	250-700
Steenwol	0.035	13	1030	45	6.2	1-1.5	10	160-800
Schuimglas (cellenglas)	0.040	14	1000	110	15.0	Waterdicht	10	500-1600
EPS	0.035	13	1450	25	4.9	20-220	16	800-900
XPS	0.032	12	1450	38	6.9	80-250	25	810-1100
PUR	0.023	8	1450	30	3.4	50	22	800-1400
PIR	0.025	9	1200	30	3.2	50-100	20	800-1400
PF	0.022	8	1450	35	4.1	110	45	1000-1400
Papierwolken (inblaas)	0.040	14	2150	55	16.1	2	10	85
Cellulose	0.036	13	2100	32	8.8	2	35	Onbekend
Houtvezel	0.036	14	2100	50	15.9	1-2	20	200-300
Houtvezelplaat	0.040	14	2100	150	42.9	3	44	600-900
Houtwolken (inblaas)	0.040	14	2100	30	8.6	1-2	10	Onbekend
Vlas	0.038	14	1600	28	6.4	5.7	19	50-80
Hennep	0.040	14	2300	35	11.0	1.5	21	40-80
Kalkhennep	0.070	25	1550	340	130.7	2.8	73	Onbekend
Textiel	0.038	14	1600	25	5.7	2.2	20	75
Schapenwol	0.040	14	1750	20	4.8	1	30	70-95
Kurk	0.040	14	1750	120	28.6	1.1	50	50-520
Strobalen	0.050	18	2000	100	36	2	10	laag
Stromatten	0.045	16	2100	140	46.5	1	Onbekend	Onbekend
Gras	0.040	14	1700	40	9.3	1	20	Onbekend

* Bij dikte met Rd 3,5

Bron: onder andere Vibe, HSB Ecologische Bouwers via Isoleerbewust.nl 10

7 7 Biobased isoleren kopersgids 2024 pagina 16.

8 8 <https://www.ubakus.de/nl/rc-waarde-calculator/?>

9 9 9 Biobased isoleren kopersgids 2024 pagina 17.

10 10 <https://isoleerbewust.nl/isolatie/isolatiematerialen/>

7. Zijn natuurlijke materialen brandgevaarlijk?

Natuurlijke isolatiematerialen hebben op zichzelf een lagere brandklassen dat minerale en synthetische isolatiematerialen. Het brandgedrag van de meeste natuurlijke isolatiematerialen (bepaald volgens Europese testmethoden) verschilt echter niet veel van andere bouwmaterialen¹¹. Een aantal natuurlijke materialen heeft zelfs de eigenschap om te verkolen bij brand, wat zorgt voor een bescherm laag voor de rest van het isolatiemateriaal en ze dus 'zelfdovend' zijn¹².

Het is belangrijk om het brandgedrag van de constructie als geheel te beschouwen. Afhankelijk van het soort natuurlijk isolatiemateriaal kan het nodig zijn om het materiaal aanvullend te beschermen tegen brand. Dat kan bijvoorbeeld met een brandwerende beplating¹³. Ook kun je kijken naar andere oplossingen, zoals het impregneren met brandvertragende stoffen. Door toevoeging van natuurlijke brandvertragers (zoals boorzouten) kunnen natuurlijke materialen inmiddels voldoen aan hogere brandklassen. Dit bepaal je dus per isolatiemateriaal en per gewenste maatregel.

8. Ontstaat er geen schimmel op natuurlijke materialen, als ze vochtig worden?

Schimmel in huis ontstaat als de luchtvochtigheid (langdurig) te hoog ligt en er voedingsbronnen aanwezig zijn voor de schimmel, zoals stof of etensresten. De natuurlijke vezels in isolatiematerialen bevatten geen nutriënten, waardoor de materialen geen voedingsbodem zijn voor schimmels. Niettemin is het mogelijk dat er schimmel op isolatiemateriaal ontstaat als het vochtig wordt, dit geldt ook voor regulier isolatiemateriaal. Het is daarom belangrijk dat (1) de isolatiematerialen niet nat worden tijdens de bouw en de luchtvochtigheid niet langer dan vijf dagen boven de 80% komt, (2) de constructie dam-open naar buiten toe is, (3) een dampremmende laag of vochtvariabele klimaatfolie wordt aangebracht aan de binnenzijde van de isolatie. Het bovenstaande geldt overigens ook voor minerale en synthetische isolatiematerialen en is dus eerder een algemeen aandachtspunt bij het toepassen van isolatiemateriaal.¹⁴

9. Is bouwen en isoleren met natuurlijke materialen wel toekomstbestendig? Gaat een gebouw van beton en staal niet veel langer mee?

Als de constructie goed wordt ontworpen en uitgevoerd, kunnen bouwwerken van natuurlijke materialen net zo lang meegaan als bouwwerken van minerale materialen. Er zijn legio voorbeelden van houten gebouwen van honderden jaren oud. Ook zijn er woningen die geïsoleerd zijn met natuurlijke grondstoffen van meer dan 100 jaar oud, zoals Maison Feuillette – een Franse woning die geïsoleerd is met stro en in 1920 is opgeleverd. Al deze gebouwen zijn gemaakt van natuurlijke materialen, die dus lang meegaan, alleen de term 'biobased' is nieuw.¹⁵

¹¹ 11 Nieman Raadgevende Ingenieurs. (2022). Technische rapportage: brandveiligheid biobased isolatiematerialen. 14 november 2022 (p. 20).

¹² 12 12 Biobased isoleren kopersgids 2024 pagina 71.

¹³ 13 <https://buildingbalance.eu/app/uploads/2023/11/NationaleAanpakBiobasedBouwen2023-2030-1.pdf>

¹⁴ 14 <https://buildingbalance.eu/app/uploads/2023/11/NationaleAanpakBiobasedBouwen2023-2030-1.pdf>

¹⁵ 15 <https://buildingbalance.eu/app/uploads/2023/11/NationaleAanpakBiobasedBouwen2023-2030-1.pdf>

10. Natuurlijk isoleren is toch veel duurder?

Op dit moment zijn natuurlijke materialen vaak duurder dan gangbare materialen. Door de gestegen energieprijzen is dit verschil drastisch afgenomen, omdat fossiele materialen veel energie vereisen. In sommige gevallen concurreren natuurlijke materialen al met andere materialen. De inblaasvariant van natuurlijke isolatie is bijvoorbeeld goedkoper dan glaswol. Die prijsdaling zal zich in de toekomst waarschijnlijk doorzetten, omdat de opschaling die met deze aanpak wordt beoogd, zorgt voor lagere kosten per product. ¹⁶

De precieze prijs hangt af van verschillende factoren, zoals materiaalkeuze, isolatiedikte, oppervlakte, onderdeel, gewenste afwerking en maatwerk. Daarnaast is het goed om bij het berekenen van de kosten ook rekening te houden met extra voordelen zoals koelen, geluidsdemping, duurzaamheid en gezond binnenklimaat.

Gemiddeld kost isoleren met glaswol, steenwol, PIR of PUR 10 euro per m² minder¹⁷, bovengenoemde voordelen niet financieel meegerekend. Het gaat om de juiste afweging tussen hogere aanschafkosten, totale kosten voor een energiezuinig en gezond binnenklimaat, milieukosten en onderhoudskosten.

Via de landelijke subsidie (ISDE) ontvang je subsidie voor isolatiemaatregelen voor vloer-, gevel-, dak-, spouwmuurisolatie of HR++glas. Het precieze subsidiebedrag is afhankelijk van het type maatregel en het aantal verduurzamingsmaatregelen dat je laat installeren. De meest recente informatie over de ISDE-subsidie en een stappenplan om deze aan te vragen vind je op <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde>

Om natuurlijk isoleren aan te moedigen krijg je extra subsidie boven op de normale subsidie. De extra subsidie zorgt ervoor dat deze materialen toegankelijk worden om uw woning mee te isoleren.

Extra subsidie voor natuurlijke materialen ¹⁸:

- Dakisolatie: € 5 per m²
- Zolder- of vlieringvloerisolatie: € 1,50 per m²
- Spouwmuurisolatie: € 1,50 per m²
- Gevelisolatie: € 6 per m²
- Vloerisolatie: € 2 per m²
- Bodemisolatie: € 1 per m²

Let op: deze bonus geldt alleen voor isolatiemaatregelen die op of na 1 januari 2024 zijn uitgevoerd.

Daarnaast hebben enkele Utrechtse gemeente, zoals Veenendaal en Nieuwegein, extra regelingen voor het ondersteunen van natuurlijke isolatiematerialen. Neem altijd contact op met de gemeente om te controleren of jouw gemeente hier ook aan werkt.

¹⁶ <https://buildingbalance.eu/app/uploads/2023/11/NationaleAanpakBiobasedBouwen2023-2030-1.pdf>

¹⁷ <https://isoleerbewust.nl/kosten-biobased-isolatie/>

¹⁸ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren/isolatiemaatregelen>

11. Welke keurmerken en certificaten zijn er?

De keurmerken die het meest worden gebruikt zijn¹⁹:

- Natureplus is het Europees eco-label voor duurzame én gezonde bouwproducten. Het label beoordeelt de effecten op klimaat, uitputting van grondstof, milieu en sociale omstandigheden. Bij Natureplus is het aandeel nagroeibare of natuurlijke grondstof minimaal 85%. Het kent een verbod op het gebruik van milieu- en gezondheid belastende stoffen. In Nederland is Stichting Agrodome de vertegenwoordiger van Natureplus.
- Blauer Engel is een onafhankelijk ecolabel dat sinds 1978 wordt toegekend aan bijzonder milieuvriendelijke producten en diensten door de Duitse overheid.
- FSC is een certificering voor de herkomst van hout uit duurzaam beheerde bossen. Het certificaat heeft verschillende standaarden.
- PEFC is een internationaal keurmerk dat garandeert dat hout- en papierproducten afkomstig zijn uit een duurzaam beheerd bos.
- ETA, oftewel European Technical Assessment is de basis voor een CEcertificaat met een beoordeling van de prestaties van een bouwproduct. Hiermee heeft het product toegang tot de Europese markt.
- KOMO is een kwaliteitskeurmerk voor isolatiemateriaal. Het productcertificaat verklaart dat het isolatiemateriaal aan bepaalde voorwaarden voldoet zoals de hoogte van de isolatiewaarde en de brandveiligheid.
- Het KOMO-procescertificaat is een kwaliteitskeurmerk voor het proces van spouwmuurisolatie en toont aan dat het isolatiemateriaal op de juiste manier is aangebracht en toegepast.

12. Zelf narekenen?

Bekijk de online [tool van Ubakus](#) om zaken als de U-waardeberekening zelf te doen en eenvoudig advies te krijgen op de gewenste isolatie-opbouw:

- 1) Voer dak-, vloer-, gevelopbouw in op Ubakus
- 2) Voeg ook eventueel bestaande isolatie toe
- 3) Voeg vervolgens de gewenste isolatie toe
- 4) Klaar? Maak een pdf van je opbouw
- 5) Mail deze pdf naar producenten van isolatie of folie
- 6) Beschrijf in het Engels nog eens je gewenste opbouw
- 7) Vergeet niet het fysieke (woon)adres te vermelden

Stel technische vragen via de [hotline van Pro Clima](#)

¹⁹ 19 Gids Biobased Isoleren 2023, Holland Houtland, te vinden via www.kiesbiobased.nl

Bijlage 1 Materiaal piramide



Zie voor meer informatie over de uitstoot per materiaalsoort <https://materialepyramiden.dk/>

Natuur en Milieufederatie Utrecht

Arthur van Schendelstraat 600
3511 MJ Utrecht

info@nmu.nl
www.nmu.nl
030-2567350

NL37 TRIO 0212179500
KvK 41177152



Servicepunt Energie

Arthur van Schendelstraat 600
3511 MJ Utrecht

info@servicepuntenergie.nl
www.servicepuntenergie.nl
030-2567350

