



BETER ISOLEREN

voor de bestaande bouw



BEVORDEREN VAN MILIEU, GEZONDHEID, COMFORT EN KOSTENBESPARING IN ÉÉN DOOR ISOLATIE. KAN DAT?

Het lijkt een droomscenario. Maar werkelijk: voor het isoleren van woningen en gebouwen blijkt het mogelijk! Goed isoleren is namelijk een van de meest effectieve en snelst toepasbare methoden om energie te besparen en daarmee de CO₂-uitstoot terug te dringen. Daarnaast draagt goed uitgevoerde isolatie bij aan een goede gezondheid en het comfort voor de bewoner of gebruiker van een bouwwerk. In deze brochure leest u wat de positieve effecten zijn van het 'beter isoleren' met EPS (geëxpandeerd polystyreen) voor de bestaande bouw.



Europees onderzoek (CALEB) heeft uitgewezen dat meer dan 40% van de totale CO₂-uitstoot afkomstig is van verwarming van gebouwen. Het goed of zelfs 'beter' isoleren van bouwwerken kan die uitstoot aanzienlijk reduceren. Daarnaast verdwijnen tochtproblemen, komen koude wanden niet meer voor en behoren dus ook vochtphoping en schimmelproblemen tot het verleden. Een goed geïsoleerd gebouw is bovendien behaaglijker dan een slecht of in het geheel niet geïsoleerd gebouw, zowel 's winters als 's zomers. En juist doordat goede isolatie energie bespaart, is het voor de gebouwgebruiker ook voordeliger. Wilt u ook nog een positief effect op de gezondheid, kies dan voor een isolatiemateriaal dat geen gezondheidsrisico's met zich meebrengt voor de vaklieden die het aanbrengen en voor de bewoners en gebruikers van gebouwen.



ER ZIJN DUS DIVERSE DOORSLAGGEVENDE REDENEN OM EEN GEBOUW GOED TE ISOLEREN.

- Aanzienlijke reductie van de CO₂-uitstoot
- Grote besparing op fossiele brandstoffen
- Forse verlaging van de stookkosten
- Verhoging van het comfort in het gebouw
- Positieve beïnvloeding van de gezondheid van bewoners en gebruikers

GOEDE ISOLATIE BEVORDERT COMFORT EN WELZIJN

Comfort beïnvloedt het welzijn van bewoners en gebruikers van gebouwen in grote mate. Zo wordt het welzijn ernstig benadeeld door slechte klimatologische gebouwomstandigheden zoals tocht, vocht, grote temperatuurverschillen en lawaai. Door goed te isoleren worden al deze problemen in één keer opgelost!

VOCHTPROBLEEM OPGELOST

In de eerste plaats worden 'koude trek' en tochtproblemen tenietgedaan. Binnen is de luchtvochtigheid namelijk hoger dan buiten. Dit vocht kan condenseren op koude plekken, meestal koude wanddelen. Ventileren lijkt dan de oplossing, maar in veel gevallen is dit niet comfortabel en kan zelfs averechts werken als daardoor binnen de temperatuur daalt (extra hoge stookkosten). Door goed te isoleren zónder koudebruggen wordt de oorzaak, koude wanden, weggenomen en vindt geen condensatie van waterdamp meer plaats.

BEHAAGLIJKER WONEN

Daarnaast wordt de vraag of een gebruiker van een gebouw zich in een vertrek al dan niet behaaglijk voelt, mede bepaald door de temperatuur van de hem of haar omringende oppervlakken. Globaal geldt dat de som van de luchttemperatuur en de 'gemiddelde' wandtemperatuur hiervoor maatgevend is. Dit betekent dat als de oppervlaktetemperatuur van een wand laag is, de luchttemperatuur moet worden opgevoerd om dezelfde mate van behaaglijkheid te creëren als bij een hoge wandtemperatuur. Omgekeerd ervaart de gebruiker een goed geïsoleerde woning bij lagere luchttemperatuur als even comfortabel of zelfs comfortabeler dan een gebouw dat minder goed is geïsoleerd. Dankzij die lagere luchttemperatuur zullen bovendien de (transmissie)verliezen via de relatief slecht isolerende raamoppervlakken kleiner zijn. Omdat alle andere denkbare energiebesparende maatregelen niet van invloed zijn op de wandtemperatuur, is isoleren de enige maatregel die ook de behaaglijkheid en daarmee het comfort bevordert.

GELUIDOVERLAST GEREDUCEERD

Hoewel isoleren primair is bedoeld om warmte-transport door de buitenmuren te verkleinen, kunnen speciaal ontwikkelde EPS-producten in combinatie met andere materialen akoestisch goede prestaties opleveren. Daarmee wordt ook geluidoverlast aangepakt.





deskundig naïsoleren



spouwisolatie

STATE-OF-THE-ART ENERGIEBESPARINGSMAATREGELEN

Voor het bouwen van woningen en andere gebouwen met een hoog comfortniveau en een goede binnenluchtkwaliteit zijn diverse technieken en systemen mogelijk. Deze zijn tegenwoordig niet alleen zeer hoogwaardig en geavanceerd, maar zijn ook overal op de markt verkrijgbaar. Uitstekende isolatievoorzieningen, HR-verwarmingsinstallaties en talloze duurzame energieopties zorgen ervoor dat woningen kunnen worden ontworpen en gebouwd met een extreem lage EPC-waarde tegen relatief geringe meerkosten. Met andere woorden: de technieken zijn voorhanden en de kosten mogen geen probleem meer zijn. Het is nu alleen nog zaak om de juiste keuzes te maken.

Enkele energiebesparende technieken zijn:

- HR-combiketel
- HR++ glas
- Isolatie
- Zonnecollectoren
- Zonneboiler
- Wand- en vloerverwarming
(in plaats van ruimteverwarming)
- Warmteterugwinning uit ventilatielucht

LET U DAARBIJ STEEDS WÉL OP DE ZOGENOEMDE 'TRIAS ENERGETICA':

1. **Eerst de energievraag beperken**
2. **Vervolgens de nog benodigde fossiele energie zo efficiënt mogelijk gebruiken**
3. **Daarna meer duurzame energie toepassen**

In de bestaande bouw zal eerst moeten worden gekeken naar de beperking van de energievraag en het efficiënt gebruik van fossiele energie. Daarna volgen eventueel de opties voor het toepassen van duurzame energie.

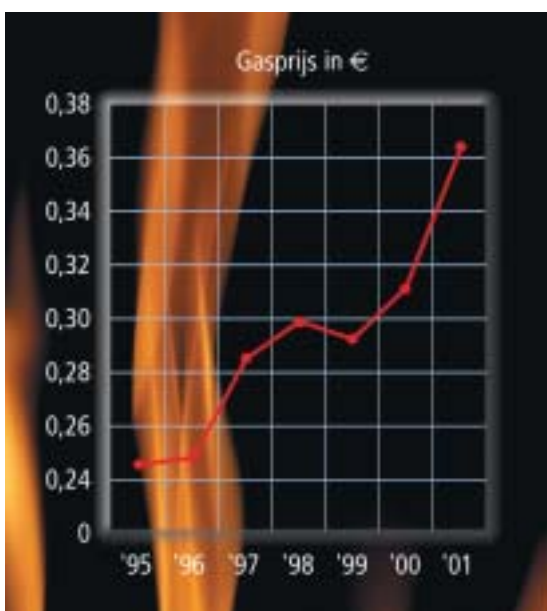


dakisolatie

ISOLEREN MET EPS: FINANCIEEL EEN AANTREKKELIJKE OPTIE

Goed isoleren loont. Niet alleen voor het milieu maar ook op andere terreinen. Echter: zoals altijd gaan ook hier de kosten vóór de baat. Het isoleren met EPS blijkt in dit kader een financieel aantrekkelijke optie te zijn. Investeringskosten en terugverdiertijden zijn zeer gunstig. Niet voor niets wordt bij nieuwbouw altijd eerst goed geïsoleerd voordat andere, vaak installatietechnische, voorzieningen worden getroffen.

Voor het na-isoleren van bestaande gebouwen met EPS zijn terugverdiertijden van slechts enkele jaren te realiseren. Dit komt vooral door de lage investeringskosten én de uiterst lange levensduur van EPS-producten: net zo lang als de levensduur van het gebouw. Daarnaast worden door de overheid en energiebedrijven aantrekkelijke subsidies en premies verleend. Een overzicht daarvan vindt u elders in deze brochure.



2001 de Regulerende Energiebelasting (REB) van 1 m³ aardgas met 30% gestegen: van € 0,09 naar € 0,12. Mede hierdoor bedraagt de netto prijs voor 1 m³ aardgas nu € 0,36! In nevenstaande grafiek is de prijsontwikkeling over de laatste vijf jaar weergegeven.

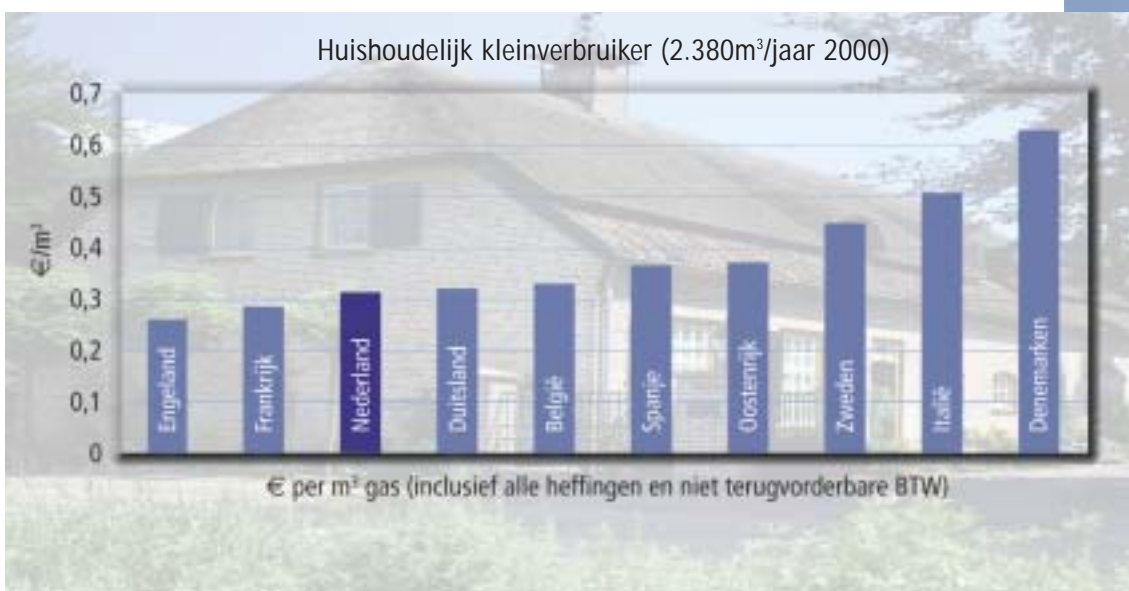
In de jaren negentig was het financieel al verstandig om goed te isoleren. Met de huidige energieprijzen is het goed of zelfs 'beter' isoleren nu nóg aantrekkelijker geworden.

ACHTERSTAND IN NEDERLAND

Nederland is bepaald nog geen koploper als het om isolatie gaat. Andere Europese landen met een vergelijkbaar klimaat isoleren beter. Een van de belangrijkste redenen zou de relatief lage energieprijzen kunnen zijn. Zoals ook te zien is in onderstaande tabel blijkt dat Nederland in vergelijking met andere Europese landen een van de laagste energietarieven hanteert. Gezien de sterk gestegen energieprijzen van de laatste jaren is Nederland echter bezig een inhaalslag te maken, die naar verwachting nog enige jaren zal aanhouden.

ENERGIEPRIJZEN

Naast een verhoging van het BTW-tarief in 2001 van 17,5 naar 19 procent zijn ook de heffingen op energie fors gestegen. Vooral de belasting op aardgas en elektriciteit is in 2001 aanzienlijk verhoogd. Voor kleinverbruikers is per 1 januari



WET- EN REGELGEVING

In de woningbouw moet een CO₂-uitstootreductie van 2,3 Mton/jaar worden gerealiseerd door de vermindering van gebouwgebonden energieverbruik. Speciaal hiervoor is in 1995 in Nederland de Energie Prestatie Normering ontwikkeld voor nieuwbouwwoningen. Echter: nieuwbouw vertegenwoordigt zowel relatief als absoluut een steeds kleiner aandeel van het totale woningenbestand. De overheid zal daarom steeds meer aandacht vragen voor de bestaande bouw. De huidige woningvoorraad in Nederland omvat circa 6,5 miljoen woningen.

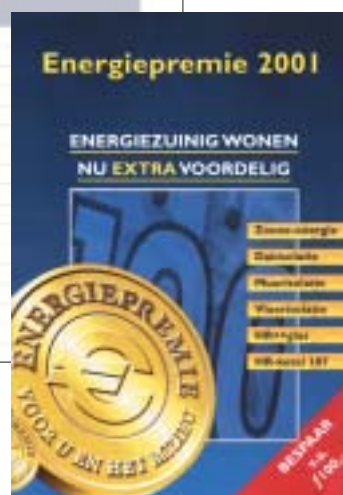
Momenteel wordt voor bestaande woningen een beleid gevoerd vanuit het zogenoemde Energie Prestatie Advies. Dit advies geeft eigenaren en verhuurders van woningen inzicht in aantrekkelijke energiebesparende voorzieningen. Aan hen die maatregelen treffen wordt een energiepemie beschikbaar gesteld uit de opbrengst van de energieheffing (ecotax). Het voorbeeld hieronder laat zien welke subsidiemogelijkheden er zijn.

De overheid werkt nu aan een prestatienorm voor de bestaande bouw die vergelijkbaar is met de EPN voor nieuwbouw. Dit is een belangrijke inhaalslag voor bestaande gebouwen en woningen als het gaat om isoleren en installaties.



Omschrijving maatregel(en):
 ✓ Kruis aan voor welke maatregelen u aanvraagt en vul de gegevens in.

MAATREGEL	AANTAL	PREMIE per eenheid	PREMIE per eenheid	HERKENNAAM
Laten aanbrengen van:				
Vloerisolatie (R ₂ 1,30 m ² /K/W)	m ²	/	10,00	€ 7,5
Bodemisolatie (R ₂ 1,30 m ² /K/W)	m ²	/	10,00	€ 7,5
Spouwmuurisolatie (R ₂ 1,30 m ² /K/W)	m ²	/	10,00	€ 7,5
Gevelisolatie (R ₂ 1,30 m ² /K/W)	m ²	/	30,00	€ 15
Dak- of vloerisolatie (R ₂ 1,30 m ² /K/W)	m ²	/	20,00	€ 12,5
HR++glas (spouw ≥ 15 mm en/of U _{glas} ≤ 1,2 W/m ² K)	m ²	/	40,00	€ 30
HR++glas (spouw ≥ 9 mm en/of U _{glas} ≤ 1,5 W/m ² K)	m ²	/	40,00	€ 30
HR-(combi)kanel 107 ≤ 35 kW	stuk	/	100,00	€ 50
HR-(combi)kanel 107 > 35 kW	kW	/	1,00	€ 1,2
HR-warmteterugwinning (hubben)	stuk	/	250,00	€ 100
Geluidstroombestrijder	stl	/	100,00	€ 50
Lage temperatuur CV	woning	/	422,00	€ 200
Vloer- of wandverwarming geïntegreerd op Lage temperatuur CV	woning	/	300,00	€ 150
Lage temperatuur luchtverwarming	woning	/	100,00	€ 200
Ventilatie (mechanisch met warmteruugwinning)	woning	/	200,00	€ 100
Energiebesparende lampen	woning	/	100,00	€ 200



vloerisolatie



SPECIALE AANDACHT VOOR VEILIGHEID EN GEZONDHEID!

1. Beschermingsmiddelen

Vooral in de particuliere en de semiprofessionele markt is het belangrijk om bouwmaterialen aan te bieden die zonder beschermingsmiddelen kunnen worden verwerkt. Het is immers bekend dat juist in deze sectoren veiligheidsvoorschriften vaak niet nauwkeurig worden nageleefd. EPS scoort hoog op het gebied van veiligheid en gezondheid. Zeker in verhouding tot andere bekende isolatiematerialen waarvoor bijvoorbeeld handschoenen, veiligheidsbril, P2-masker en andere beschermingsmiddelen zijn voorgeschreven. EPS irriteert huid en luchtwegen niet en is veilig voor de bewoner en de verwerker.

2. Vocht en schimmels

Isoleren heeft een positieve invloed op het binnenmilieu en daarmee op de gezondheid van de gebouwgebruikers en -bewoners. Goede isolatie voorkomt vochtige plekken op wanden, waardoor schimmels en alle hiermee in verband te brengen gezondheidsklachten tot het verleden behoren. Kies hierbij wél voor het juiste isolatiemateriaal: EPS is, als een van de weinige isolatiematerialen(!), vocht- en daardoor schimmel-ongevoelig.

3. Vezels en stof

Door de gesloten celstructuur van EPS vindt geen stofhoping plaats. Bovendien geeft het materiaal geen stof, vezels of andere gevaarlijke stoffen af die het binnenmilieu én de gezondheid van mensen nadelig kunnen beïnvloeden.

4. Radioactiviteit

Een ander aspect waarin EPS zich positief onderscheidt van andere isolatiematerialen is radio-

activiteit. Met de stralingsprestatie-eisen in het verschiet (waarschijnlijk per 2002 effectief) is het goed om te weten dat EPS geen radongas emitteert. Ook vindt in EPS geen stofhoping plaats. Daaraan kan zich namelijk radongas hechten, dat vrijkomt uit vooral steenachtige materialen zoals kleiprodukten, beton, kalkzandsteen en gips



DE VOORDELEN VAN EPS- ISOLATIE ALS HET GAAT OM 'BETER ISOLEREN' EN GEZONDHEID:

- Geen beschermingsmiddelen nodig
- Niet vocht- en schimmelgevoelig
- Geen vezels of stof
- Geen emissie van radioactief radongas



DE BESTE OPTIE

Wilt u goed en 'beter' isoleren, dan is EPS-isolatie de beste optie. In de eerste plaats helpt het de CO₂-uitstoot fors te reduceren, omdat er minder fossiele brandstoffen voor verwarming hoeven worden gebruikt. EPS is bovendien economisch een zeer aantrekkelijk materiaal. Plus EPS bevordert comfort en welzijn, en is in alle opzichten veilig voor de gezondheid, zowel voor verwerkers als voor gebruikers en bewoners van bouwwerken. Kortom: 'beter isoleren' met EPS loont op alle fronten. Voor meer informatie kunt u terecht bij de EPS-branchevereniging Stybenex in Zaltbommel, tel. 0418 513450. Of kijk op internet: www.stybenex.nl.



‘De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor een groot deel van de totale milieubelasting. Voor het broeikasgaseffect bijvoorbeeld is het aandeel van de bouw 40%. Beschouwd over de gehele levenscyclus van gebouwen heeft de gebruiksfase hierin een zeer belangrijk aandeel. Het gebruik van energie voor verwarming is de grote boosdoener. Goed isoleren is dé remedie. Goed isoleren betekent ook duurzaam isoleren, d.w.z. met behoud van de isolerende eigenschappen over de gehele ontwerp levensduur van het bouwwerk. EPS is zo’n duurzaam isolerend materiaal.’

Prof. dr. Jan Bijen *Hoogleraar Materiaalkunde Faculteit der Civiele Techniek van de Technische Universiteit Delft.*



STYBENEX

VERENIGING VAN FABRIKANTEN
VAN EPS®-BOUWPRODUCTEN

Postbus 2108
5300 CC Zaltbommel
tel. 0031 418 51 34 50
fax 0031 418 51 38 88
e-mail: info@stybenex.nl
website: www.stybenex.nl