

KLIMAATVOORDEEL CELLULOSE

EEN REKENVOORBEELD



ISOCELL

GRONDBEGINSELEN BROEIKASGASEMISSIE

GWP – GLOBAL WARMING POTENTIAL

De uitstoot van klimaatrelevante gassen versterkt het zogenaamde broeikasgaseffect. Dit effect is er voor verantwoordelijk dat warmtestraling die door de aarde wordt afgegeven niet onmiddellijk in het heelal straalt, maar door de gassen in de atmosfeer terug op de aarde wordt gereflecteerd. Naargelang het gas is dit reflectiegedrag in bepaalde frequentiebereiken van de straling meer of minder uitgesproken.

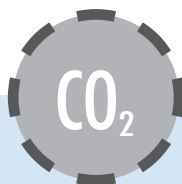
Om de doeltreffendheid van de gassen te kunnen samenvatten, werd de zogenaamde GWP-factor (global warming potential) voor ieder gas bepaald. Hiermee kan de som van de broeikasgasemissies worden voorgesteld als equivalent van kilogram CO₂. Als er meer broeikasgas in de atmosfeer wordt afgegeven dan er onmiddellijk wordt geabsorbeerd, versterkt het broeikasgaseffect en neemt de opwarming van de aarde toe.

Niet ieder bouwproduct vereist evenveel energie bij de productie. Als thermische processen noodzakelijk zijn, zoals bijvoorbeeld bij glaswol, stijgt de energiebehoefte enorm en wordt die omwille van de noodzakelijke temperatuurverhoudingen vaak met fossiele brandstoffen gedekt. Als de gebruikte energie niet van hernieuwbare bronnen komt, ontstaat er emissie met een impact op het klimaat.

Bij de productie van ieder bouwproduct worden er dus meer of minder broeikasgassen uitgestoten. Voor de productie van cellulose zijn in principe geen energie-intensieve processen nodig. De benodigde elektriciteit, bijvoorbeeld om de molen te laten werken, wordt voor 100 % voorzien uit hernieuwbare bronnen.

In een Environmental Product Declaration op basis van internationale normen worden de verschillende fasen van de levenscyclus van een product onder de loep genomen. Naast de energiebehoefte voor de vervaardiging van het product wordt bovendien ook het GWP (global warming potential) bepaald.

VERSCHILLENDE GASSEN – VERSCHILLENDE KLIMAATEFFECT:



Ze worden telkens met de bijbehorende GWP-factor omgerekend naar het CO₂-equivalent (kg CO₂ eq).

→ Bv.: CH₄ (methaan) → GWP Faktor van 22*
→ uitstoot 1 kg methaan = 22 kg CO₂ eq.

GWP van een product = som van de emissies van de afzonderlijke gassen, gewogen met de GWP-factor

NEGATIEF GWP?

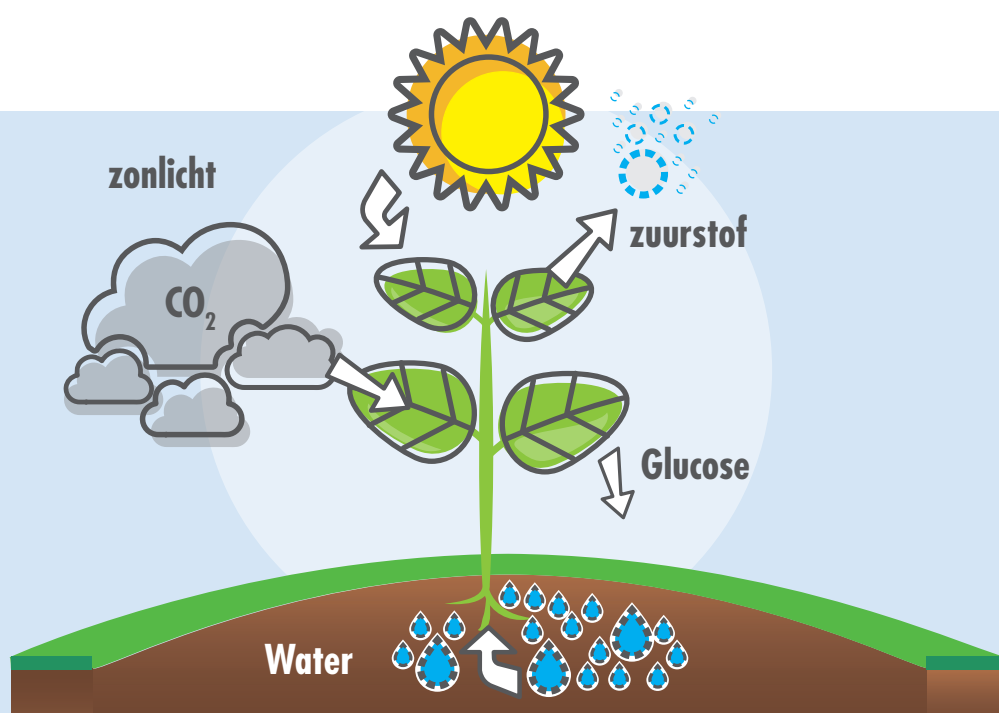
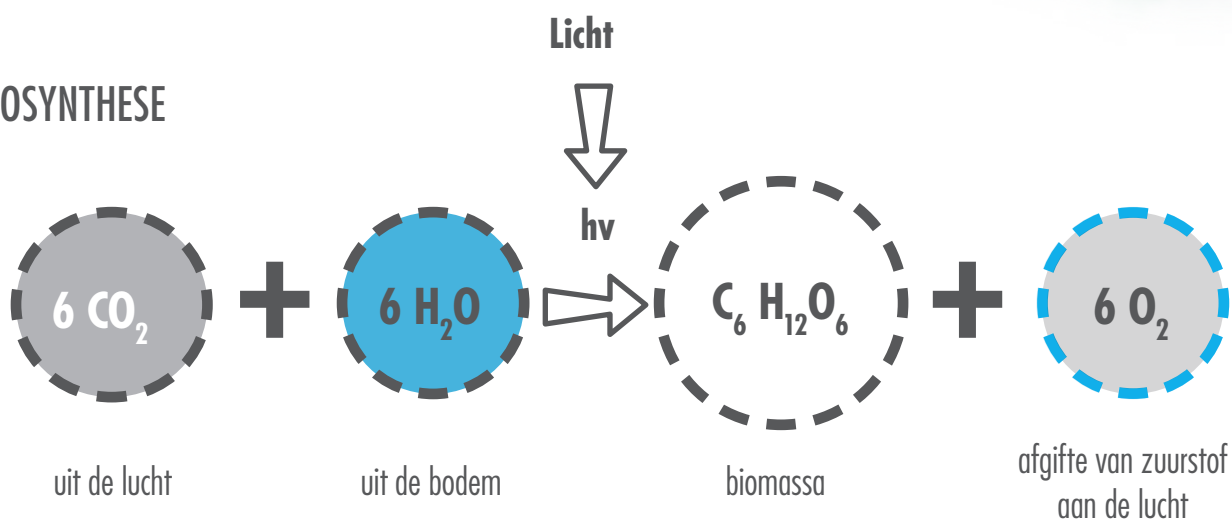
In tegenstelling tot anorganische producten zit in organische producten koolstof opgeslagen. Deze koolstof werd bij de productie van biomassa (fotosynthese) uit de lucht gehaald.

Daarom is het bij organische producten mogelijk dat er in het product zelf meer koolstof is opgeslagen dan er bij de productie in de vorm van CO_2 werd uitgestoten. In dat geval ontstaat een negatief GWP.

Als dit product in de bouw wordt gebruikt, zit de oorspronkelijke CO_2 uit de lucht er nu in opgeslagen en wordt het huis een CO_2 buffer.



FOTOSYNTHESE



REKENVOORBEELD KLIMAATVOORDEEL

ISOLATIE NIEUWBOUWEEGEZINSWONING

VERGELIJKING VAN ISOLATIEMATERIALEN

aan de hand van het voorbeeld van een nieuwbouweengezinswoning



CELLULOSE:		
geïsoleerde oppervlakte	300 m ²	
Isolatie dikte	0,24 m	
Isolatieaandeel	90 %	
geïsoleerd volume	64,8 m ³	
Dichtheid	55 kg/m ³	
ingebouwde cellulose	3564 kg	
GWP	-1,27 kg CO ₂ eq/kg	EPD ISOCELL

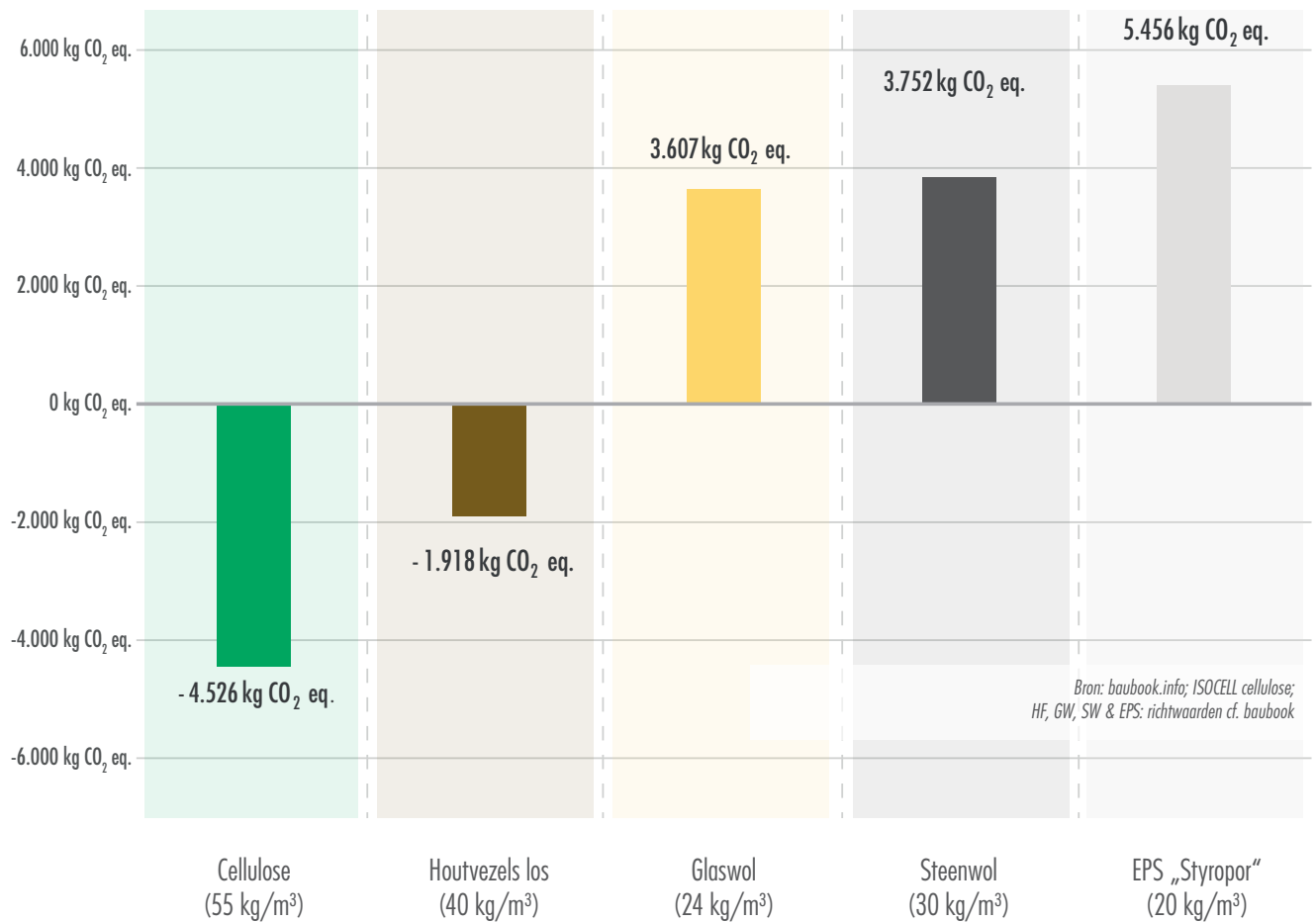
TE VERGELIJKEN PRODUCT*:

GLASWOL		
Dichtheid	24 kg/m ³	baubook: Glaswol 036 richtwaarde
GWP	2,45 kg CO ₂ eq/kg	
STEENWOL		
Dichtheid	30 kg/m ³	baubook: Steenwol 040 richtwaarde
GWP	1,93 kg CO ₂ eq/kg	
EPS „Styropor“		
Dichtheid	20 kg/m ³	baubook EPS 040, richtwaarde
GWP	4,21 kg CO ₂ eq/kg	
HOUTVEZELS LOS		
Dichtheid	40 kg/m ³	baubook Houtvezels los 038 richtwaarde
GWP	-0,74 kg CO ₂ eq/kg	

*voor de isolatiedikte werden verschillende isolatiewaarden in aanmerking genomen.

CO₂ BALANS VAN DE ISOLATIE VAN EEN EENGEZINSWONIN

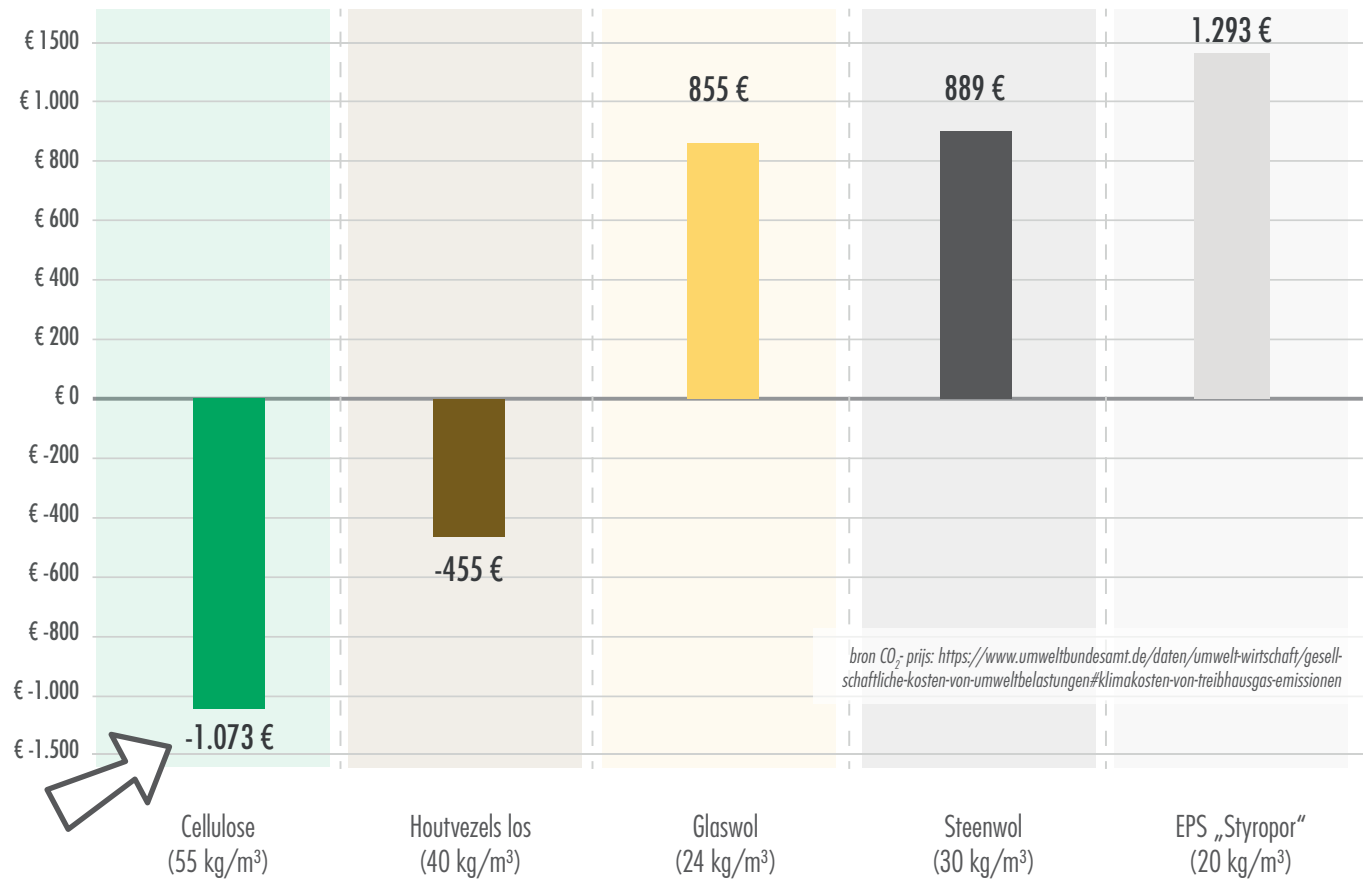
ISOLATIEVOLUME 65 m³



KOSTEN ALS GEVOLG VAN DE KLIMAATIMPACT

VAN DE ISOLATIE VAN EEN EENGEZINSWONING

Isolatievolume 65 m³
kosten cf. UBA Duitsland: 237 €/t CO₂ eq.



SPECIFIEKE “KLIMAATBONUS”



Kostenvoordeel door CO₂-buffer bij het inbouwen van ISOCELL cellulose:

* gebruikte cellulose

€ 0,30
per kg*



Wie voor cellulose-isolatie van ISOCELL kiest, doet actief aan klimaatbescherming!

Door het gebruik van cellulose kunnen kosten als gevolg van de klimaatimpact worden vermeden. Tegelijkertijd wordt met iedere kilogram gebruikte cellulose de uitstoot van CO₂ ten bedrage van 1,27 kg gecompenseerd, waardoor een specifieke “klimaatbonus” ontstaat. De compensatie van deze bonus is naargelang het land meestal (nog) niet in het belastingstelsel voorzien (buiten subsidies voor ecologisch bouwen van bepaalde landen), waardoor in dat geval enkel van onrechtstreekse financiële effecten kan worden gesproken. De kosten worden thans in de vorm van belastingen door de gemeenschap gedragen.

HOTLINE VOOR BOUWTECHNIEK: +43 6216 4108-0

CONTACTPERSOON



JOSEF PUTZHAMMER

Dipl.-Ing. (FH)

Bouwtechniek

Tel. 43 6216 4108-616

josef.putzhammer@isocell.at



CHRISTIAN NÖHAMMER

Dipl.-Ing. (FH)

Bouwtechniek

Tel. +43 6216 4108-622

christian.noehammer@isocell.at



MARTIN SCHABER

Mag. BSc

Bouwtechniek

Tel. +43 6216 4108-42

martin.schaber@isocell.at



MORITZ STIEGLER

M.Eng.

Bouwtechniek

Tel. +43 6216 4108-631

moritz.stiegler@isocell.at



UW VAKHANDELAAR:

ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbestraße 9
5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | Österreich
Tel.: +43 6216 4108
office@isocell.at

ISOCELL SCHWEIZ AG

Herbergstrasse 29
9524 ZUZWIL | Suisse /Schweiz
Tel.: +41 71 940 06 72
office@isocell.ch

ISOCELL FRANCE

170 Rue Jean Monnet | ZAC de Prat Pip Sud
29490 GUIPAVAS | France
Tél.: +33 2 98 42 11 00
contact@isocell-france.fr

ISOCELL BUREEL BELGIË

Außenborner Weg 1 | Schoppen
4770 AMEL | Belgique
Tel.: +32 80 39 90 58
office@isocell.be

ISOCELL Sverige AB

Torshamnsgatan 35
164 40 KISTA | Sverige
Tel.: +46 10 130 25 00
info@isocell.se

WWW.ISOCELL.COM