

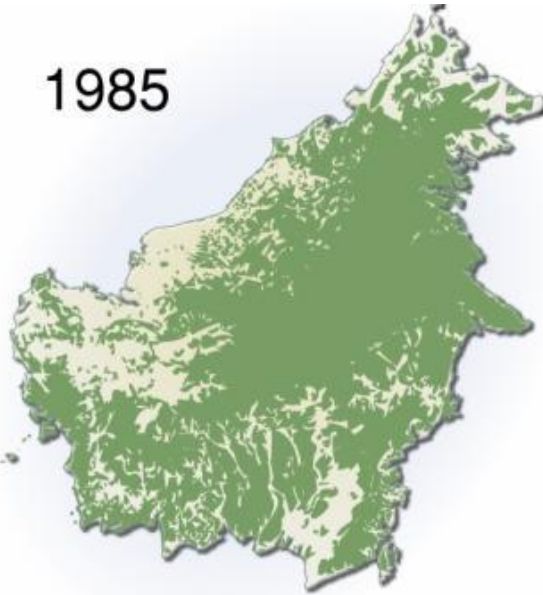


Mark Kemna
FSC Nederland

1950



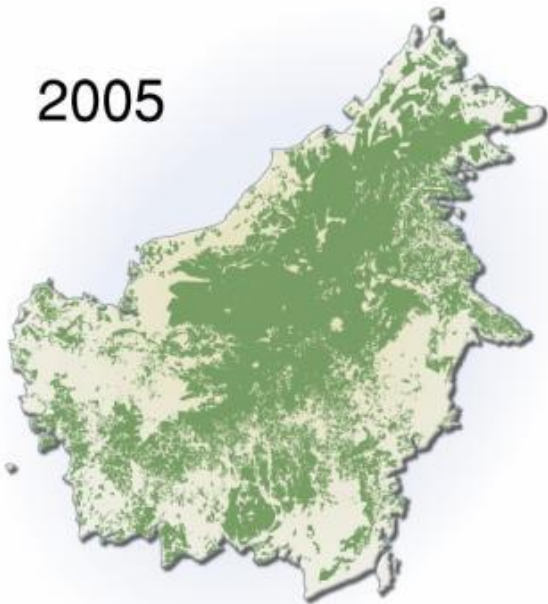
1985



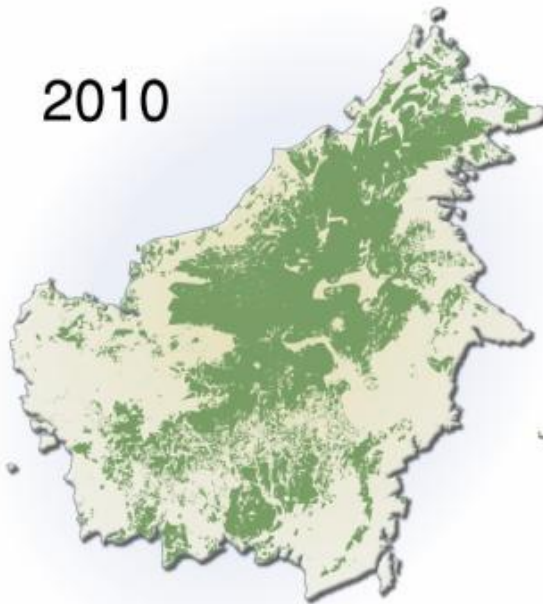
2000



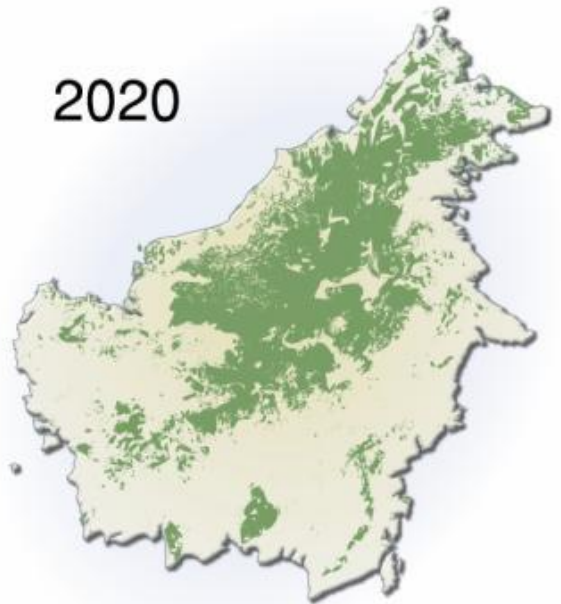
2005



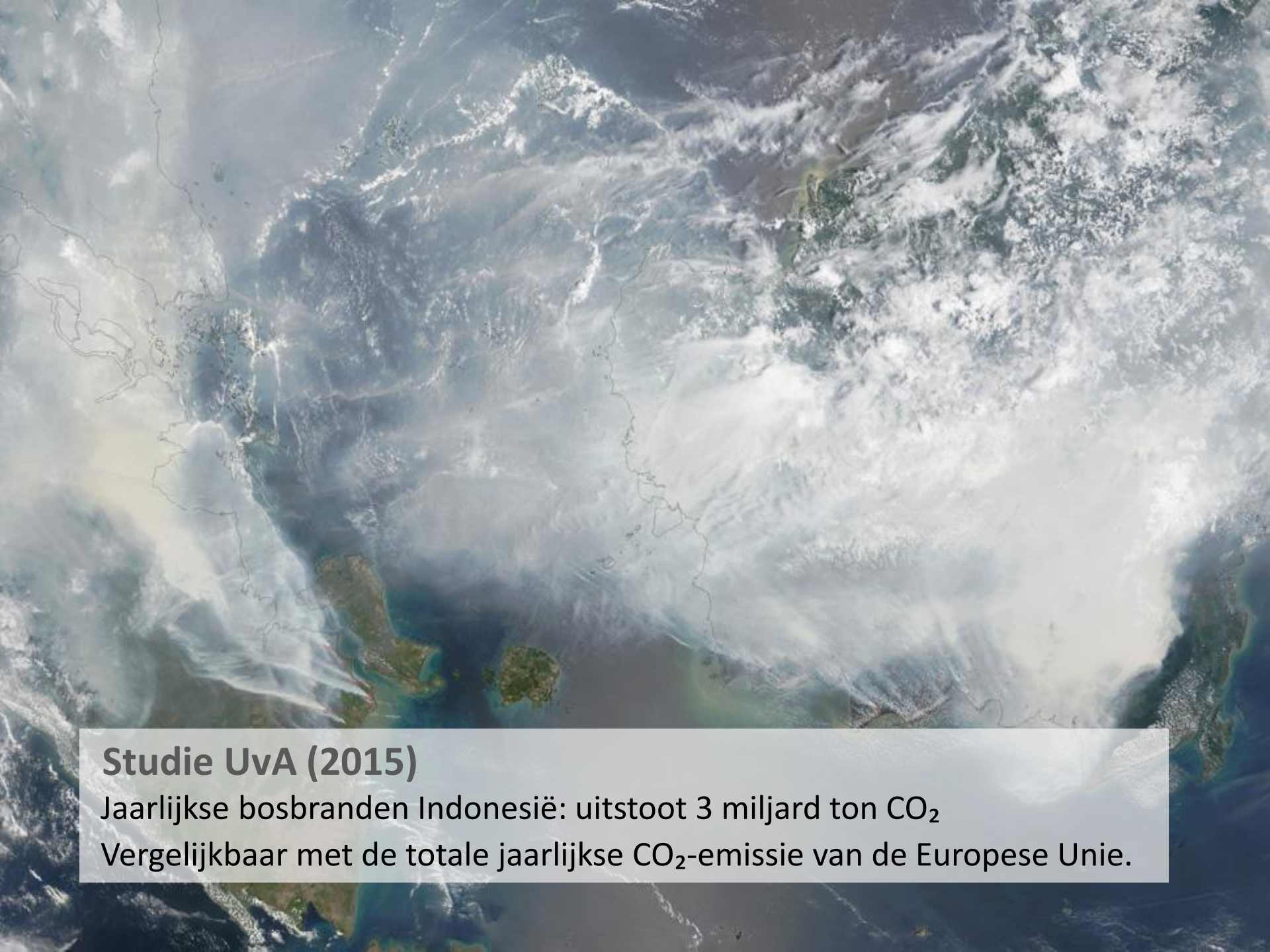
2010



2020



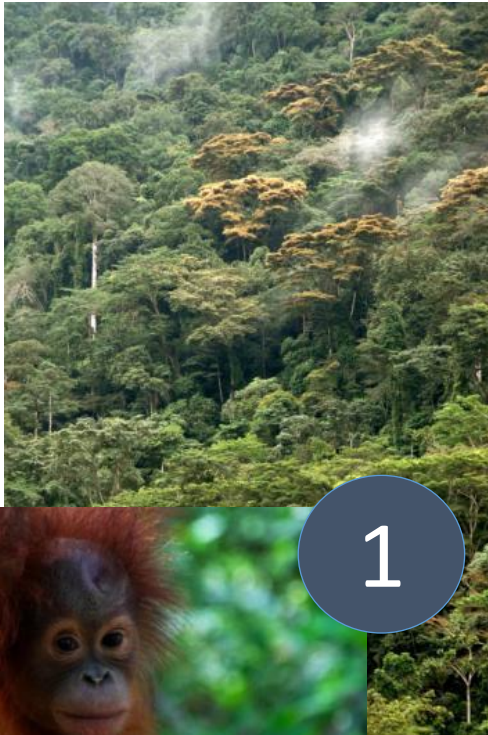


A satellite image of Earth showing a large plume of white smoke or ash rising from the Indonesian archipelago, specifically from Sumatra and Java. The smoke plume extends across the Indian Ocean towards the east. The surrounding landmasses, including parts of Southeast Asia and Australia, are visible in shades of green and brown, with blue oceans. The smoke plume is a prominent feature, indicating a major environmental event such as forest fires.

Studie UvA (2015)

Jaarlijkse bosbranden Indonesië: uitstoot 3 miljard ton CO₂

Vergelijkbaar met de totale jaarlijkse CO₂-emissie van de Europese Unie.



1



2



Essentie
FSC bosbeheer

People Planet Profit



3



Sarmiento, Kalimantan 216.000 hectare

SOCIALE ASPECTEN



291 mensen werken in het bos

ECONOMISCHE WAARDE



Bankirai:
o.a. tuinmeubelen

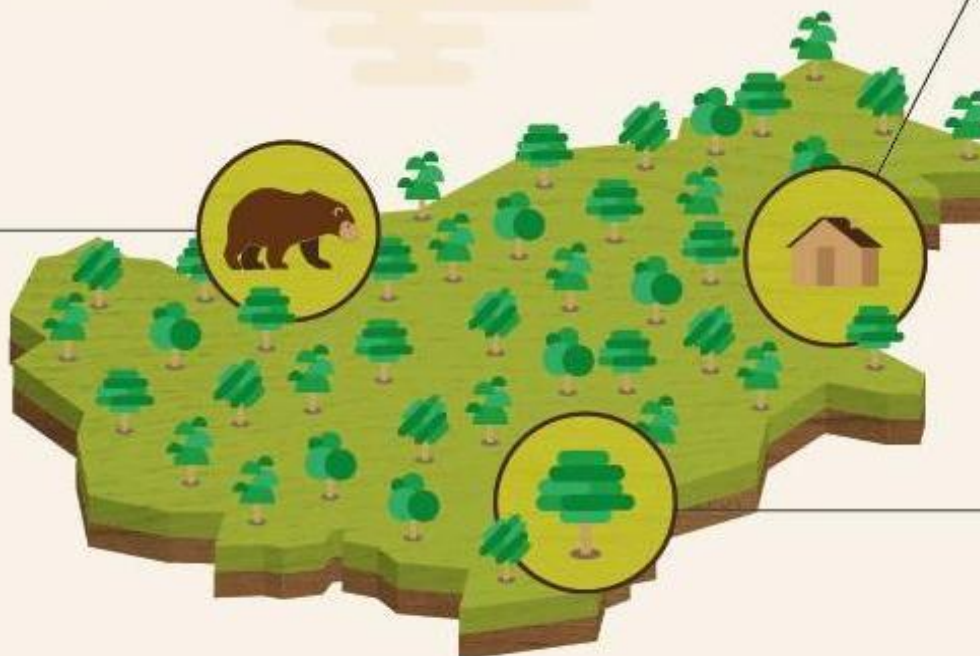


Meranti:
o.a. kozijnen



Keruing:
o.a. parket en vloeren

NATUURBESCHERMING



DUURZAAMHEID

Isolatie

HR++

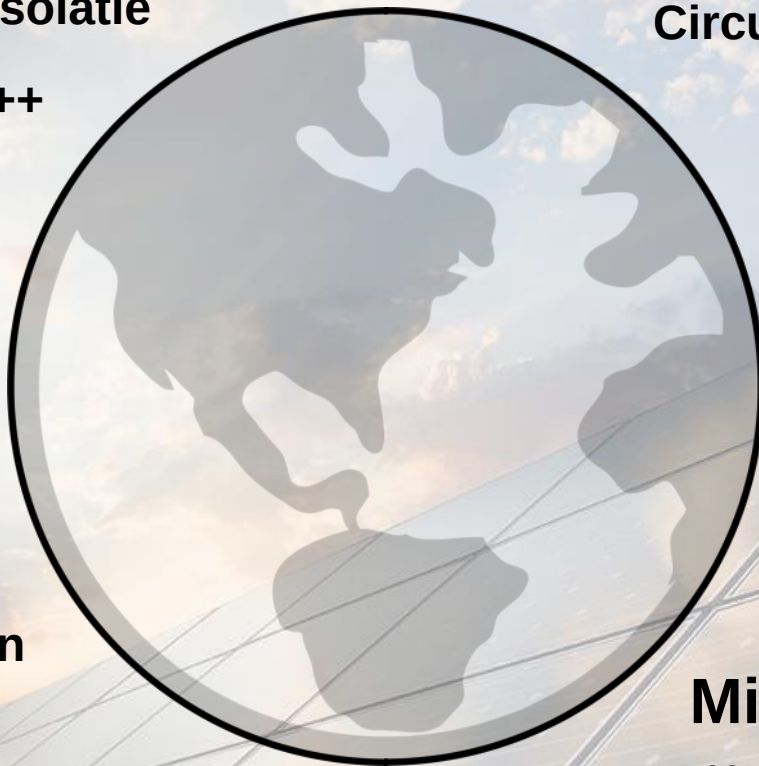
Zonne-energie

EPC

Label B

Nul-op-de-meter

Prestatie-eisen



Circulaire economie

Biobased

Bouwbesluit

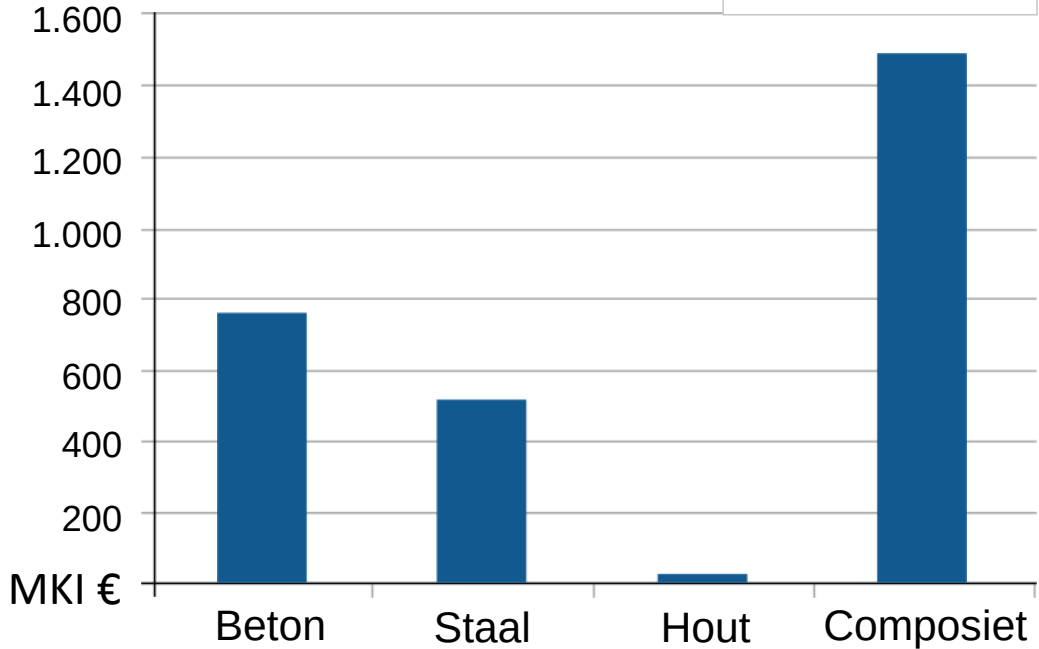
MPG

Grondstoffenakkoord

Milieu-impact
materialen



Milieu-impact Fietsbruggen



Bron: BECO i.o.v. AgentschapNL (2013)



STAAL



COMPOSITET



BETON



HOUT

WAAR ZIT DAT VERSCHIL
IN MILIEU-SCHADE?



PRODUCTIE



TRANSPORT



ONDERHOUD



AFVAL

Conclusie LCA-onderzoekers:
Milieu-impact vooraan het grootst,
in de **productiefase**..

Waarom is in de **productiefase** het verschil tussen hout en andere materialen zo groot?

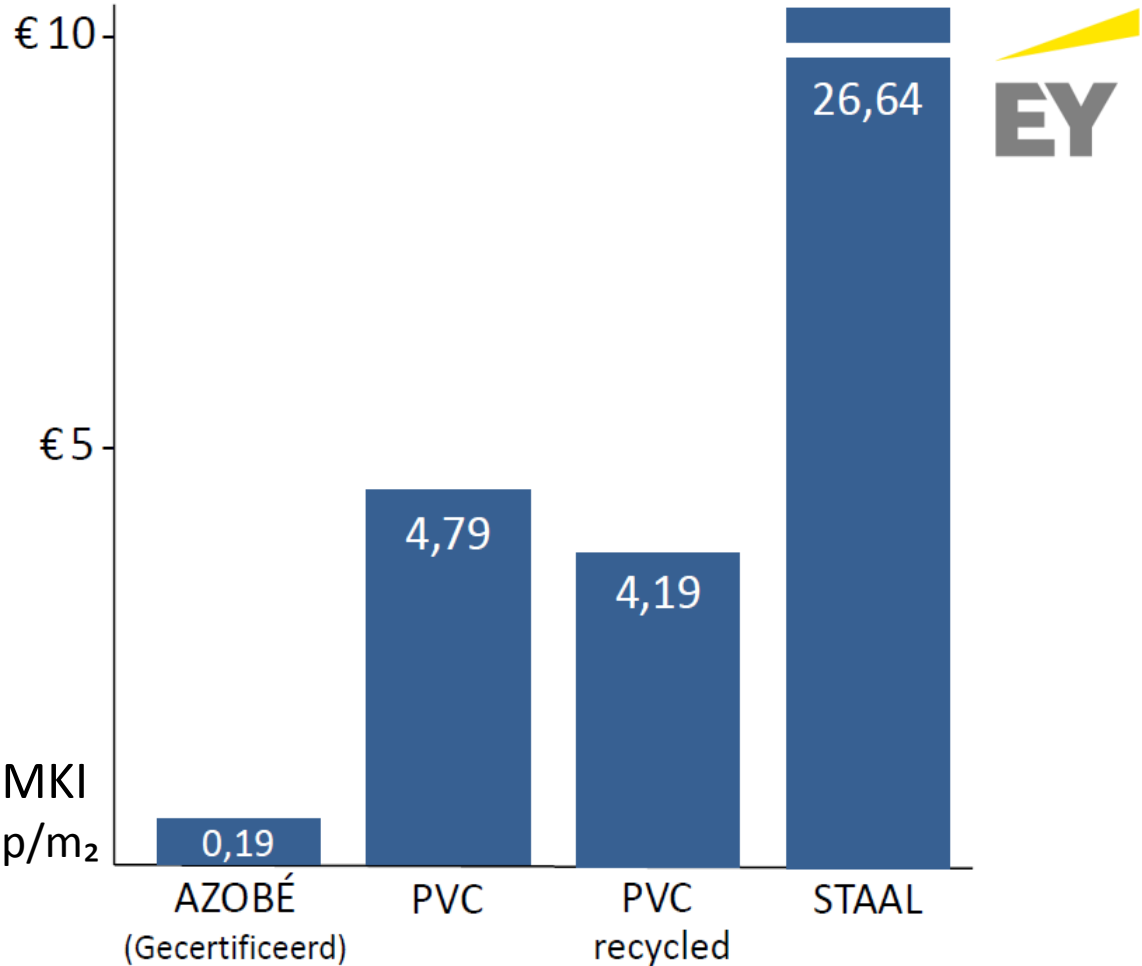


Staal, beton en composiet bevatten schaarse grondstoffen.
De productie is energie-intensief, daarnaast komen toxische stoffen vrij.



Hout is een hernieuwbare grondstof.
Hout wordt geproduceerd dankzij energie van de zon.
Er komen bij de productie geen toxische stoffen vrij.
Sterker nog, bomen nemen CO₂ op tijdens de groei.

Voorbeeld LCA Damwanden





Vertaal 'duurzame' begrippen naar concrete getallen

Duurzaamheid is in de grond-
weg- en waterbouw steeds belang-
rijker, maar dit begint nu
inmiddels aan inflat
rijp om abstracte b
'levensduur', 'gerec
'circulair' te vertale
crete getallen. Wat
daadwerkelijke imp
project of materiaal
beeld CO₂-uitstoot,
grondstoffenvoor
Hout/VVNH en FSC
lieten door EY een
alyse (LCA) uitvoe
damwanden.

In een LCA wordt de hele l
product of activiteit bekeke
van grondstoffen via produ
gebruik tot en met afvalve
van de weg tot het graf. O
gaat om een keten van pro
LCA beschouwd als een vo
lyse. De website van het RI
Volksgezondheid en Milieu
uit een aantal stappen bes
ste hiervan zijn:

- LCI – life cycle inventory
in deze stap wordt de in
over de schadelijke stoff
levenscyclus worden uit
grondstoffen die gebruik
levenscyclus. Ook ander
zoals de productie van g
kunnen deel uitmaken v

IN 'T KORT - LCA

Voor damwanden is een
analyseonderzoek uitge

Branches moeten name
lijkheid nemen voor hun

Leveranciers zouden de c
effecten van een product

Hout heeft een goede milieuscore, met
name dankzij het fabricageproces

Het duurzaamheids begrip lijdt inmiddels aan inflatie.

De tijd is rijp om abstracte begrippen als 'levensduur', 'recycled' en 'circulair' te ver- talen naar concrete getallen.

Wat is nou de daadwerkelijke impact van een materiaal of project op CO₂-uitstoot, toxicite- it en grondstoffenvoorraad?

heel erg groot kan zijn. Kortom, willen organi-
saties, opdrachtgevers én leveranciers binnen
de gww-sector het milieubelang serieus
nemen, dan ontkomen we niet aan een kriti-

Levenscyclusanalyse

De adviesorganisatie EY leverde in april
2016 de studie op, waarbij de milieu-impact

van materialen die worden gebruikt voor
de productie van damwanden in de gehele
levenscyclus is onderzocht. Dat betekent de
effecten van productie, transport, bewerking
en plaatsing van de damwand, maar ook de
impact op het milieu in de onderhouds- en de
afvalfase. De totale milieuschade is uitgedrukt
in een Milieukostenindicator (MKI), bekend
van DuPontCalc, de rekentool die is ontwikkeld
door Rijkswaterstaat. Omdat milieueffecten als klimaatverande-
ring, verzuring en toxiciteit in verschillende
eenheden worden uitgedrukt, is optelling van
deze effecten lastig. Om dit toch mogelijk te
maken, wordt de milieuschade uitgedrukt in
MKI, dat wil zeggen de kosten die moeten
worden gemaakt om de ontstane milieuschade
te niet te doen.

Verkennde studie

Behalve een analyse van drie gangbare tropi-
sche houtsoorten (Azobé, Angelim Vermelho,
Okapi) is een verkennde studie uitgevoerd
naar de milieu-impact van andere materialen
die worden toegepast voor damwanden. "Aan
een dergelijke vergelijking met andere materi-
alen is in de praktijk niet te ontkomen", vertelt
Jeroen Veldhorst van GWW Houtimport uit
Lopik. "Als ik bij een klant kom en vertel dat de
te leveren houtsoort Azobé een milieu-impact
heeft van € 0,19 per vierkante meter dam-
wand, dan zal de klant meteen willen weten
hoe die impact zich verhoudt ten opzichte van
andere materialen."

Gangbare materialen

Om materialen te kunnen vergelijken die
ook echt in de praktijk worden toegepast
is voorafgaande aan de studie een aantal
waterschappen gevraagd welke typen houten,
pvc- en stalen damwanden gangbaar zijn. Wat
betreft kunststof is zowel nieuw ('virgin') als

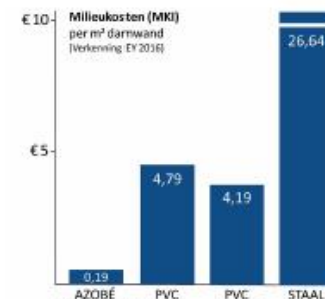
100 procent gerecycled pvc meegenomen. Bij
de levenscyclusanalyse is uitgegaan van een
levensduur van dertig jaar.

Milieu-impact vooraan in proces

De vergelijkende studie leidt tot de conclusie
dat de milieu-impact van damwanden zeer
verschillend kan zijn, afhankelijk van de mate-
riaalkeuze. Nog interessanter is waar die ver-
schillen ontstaan in de levenscyclus. Bij staal
en pvc treedt de meeste milieuschade op bij
de productie van het materiaal. Er worden in
die fase veel energie en schaarse grondstoffen
gebruikt, en er komen verontreinigende stoffen
vrij. Dat is bij hout niet het geval. Bovendien
scoret hout heel goed in de afvalfase als zeer
milieuvriendelijk verbrandingsproduct. Arjan
Alkema, adjunct-directeur bij FSC
Nederland, verbaast zich niet over de grote
verschillen. "Het onderzoek toont aan dat het
fabricageproces bij de meeste materialen tot
de grootste milieu-impact leidt. Laat dat nou
niet bij hout niet het geval zijn. Het bos is de
fabriek. Bomen groeien vanzelf, en nemen
tijdens die groei zelfs CO₂ op. Een verantwoor-
debeerd bos is dan ook een onuitputtelijke
bron van duurzame bouwmaterialen."

Herkomst cruciaal

Dat hout wordt gebruikt uit een gecertificeerd
bos is randvoorwaarde voor de gunstige
milieu-impact. Het werken met gecertificeer-
de aannemers is dus wel cruciaal, zodat de
herkomst echt kan worden aangetoond. De
levenscyclusanalyse leert dat ook op andere
punten nog stappen kunnen worden gezet.
De totale milieu-impact van gecertificeerd hout
is weliswaar zeer laag, daarbinnen is toch nog
winst te boeken. Zo blijkt het effect van het
transport van het hout relatief hoog. Verbete-
ringen kunnen plaatsvinden door aanpassin-
gen in brandstofsoort en type scheepsvervoer



Uit een studie van EY blijkt dat de milieukosten van Azobé-
damwanden laag scoren ten opzichte van andere materialen.

(zogenoemde 'slow steaming'). Als de verbe-
termogelijkheden op het gebied van transport
zijn uitgeput, valt ook te denken aan maatre-
gelen om de levensduur van damwanden te
verlengen en het hergebruik te maximaliseren.

Waar ligt de bal?

Het zal duidelijk zijn dat leveranciers steeds
meer verantwoordelijkheid moeten nemen
voor hun product. Maar betekent dit dat een
gemeente of waterschap achterover kan
leunen? De gemeente Tilburg denkt van niet.
Ingenieur Peter Boogaarts, beheerder van
alle civieltechnische kunstwerken van Tilburg:
"Door een juiste materiaalkeuze kan veel milie-
en duurzaamheidswinst worden geboekt;
onderzoeken tonen dat ook aan. Maar die
onderbouwing komt er niet als gemeenten
gaan afwachten waar de markt mee komt. Een
kritische, proactieve houding van de opdracht-
gevers zelf is gevraagd om voor het milieu
en de duurzaamheid goede keuzes te maken
in gww-projecten. Als grote gemeente pakt
Tilburg daarin een koploperpositie, wij gaan
die uitdaging vanzelfsprekend aan."

Alkema is blij met de insteek van Tilburg: "We
proberen als FSC Nederland in sessies bij
gemeenten en waterschappen die gedeelde
verantwoordelijkheid te benadrukken! Het
begint er inderdaad mee dat opdrachtgevers
zelf de milieu-impact van materialen als be-
langrijk criterium bij materiaalkeuze hanteren.
Als ze vervolgens scherp zijn op wat leveran-
ciers te bieden hebben, en doorvragen naar
concrete onderbouwing van milieueffecten,
dan kan dat heel veel milieuwinst opleveren.
Niet alleen voor materialen in damwanden,
maar ook voor veel andere projecten in de
gww-sector."

Mark Kemna is manager Relatiebeheer bij FSC
Nederland.



De voorwaarde voor lage milieukosten is dat het hout uit gecertificeerd bos komt. (Foto: FSC Nederland)

Hoe heilig is de circulaire economie?

Reactie op grondstoffenschaarste

Logische stappen:

1. Gebruik minder grondstoffen
2. Daar waar schaarse grondstoffen worden gebruikt: kijk naar alternatieven (biobased)
3. Geen alternatieven voor schaarse grondstoffen?
Belangrijke meerwaarde voor circulair denken!

Conclusie

Circulair denken is een belangrijk instrument om langer waarde te geven aan producten van schaarse, vervuilende grondstoffen.

Duurzaam omgaan met grondstoffen gaat veel verder dan hergebruik. Het gaat ook om keuzes te maken aan de voorkant.

NIEUWS

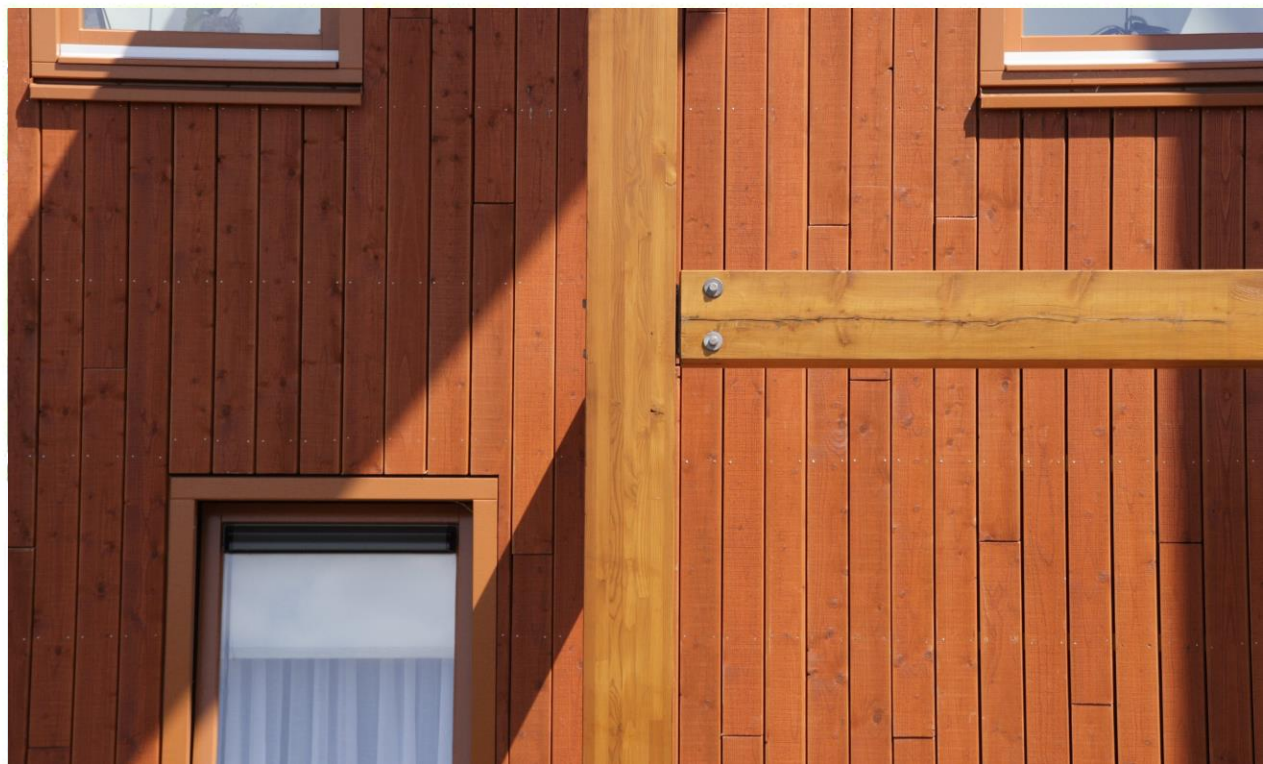
Blog

Activiteiten

BLOG

Tuesday, 04 April 2017

Duurzaam inkoppen



Soms liggen oplossingen zo voor de hand dat je ze niet ziet et. Het

Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) is een initiatief



Dank u wel!