

Monument verduurzamen?

Wij helpen u op weg!

Menno Hartsema

Sloop versus behoud als duurzame keuze

21 november 2024



Sloop versus behoud als duurzame keuze

Menno Hartsema

Bouwkostendeskundige – lid NVBK

21 november 2024



Bouwproject economie

nvbk
NEDERLANDSE VERENIGING
BOUW KOSTENDESKUNDIGEN
FINANCIËLE BEHEERSING
VAN BOUWPROJECTEN



Oosterhouw Leens



21 november 2024

Symposium Verduurzamen van Monumenten

Pollux Zuurdijk



Bladergroenschool Groningen



21 november 2024

Symposium Verduurzamen van Monumenten

EcoQuaestor

Bouwkosten (incl. toeslagen)

€ 129.294,57 € 886,79 /m² bvo

EcoKosten

€ 11.655,22

CO₂ - emissie

44.130,82 KG

- Gelijktijdig bouwkosten en milieulasten en CO2 berekenen
- Transparant, geverifieerde LCA vanuit EPD (Europese standaard)
- Ecokosten materialen vergelijkbaar, met ecokosten energieverbruik

Powerhouse



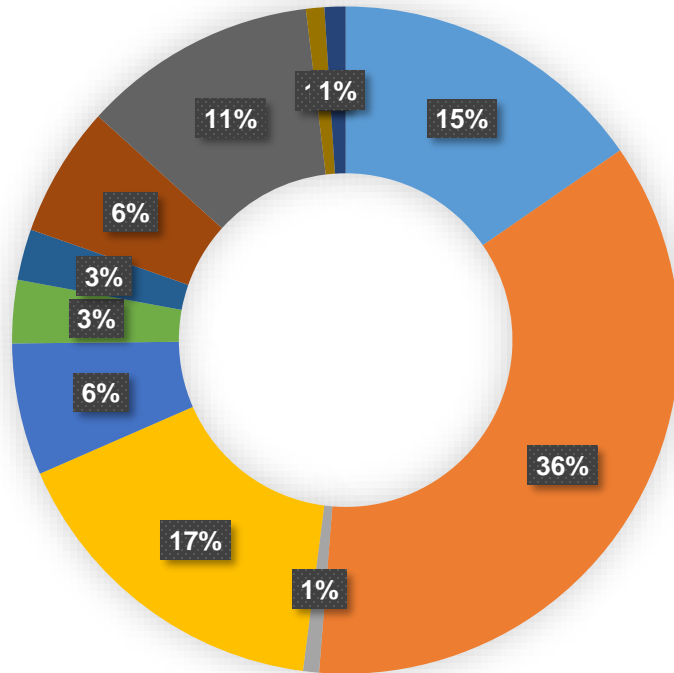
EVR (€/€ x 100%)	37%
Ecokosten/m2 BVO	€ 286
Schaduwkosten/ m2 BVO	€ 0,67

21 november 2024

Symposium Verduurzamen van Monumenten

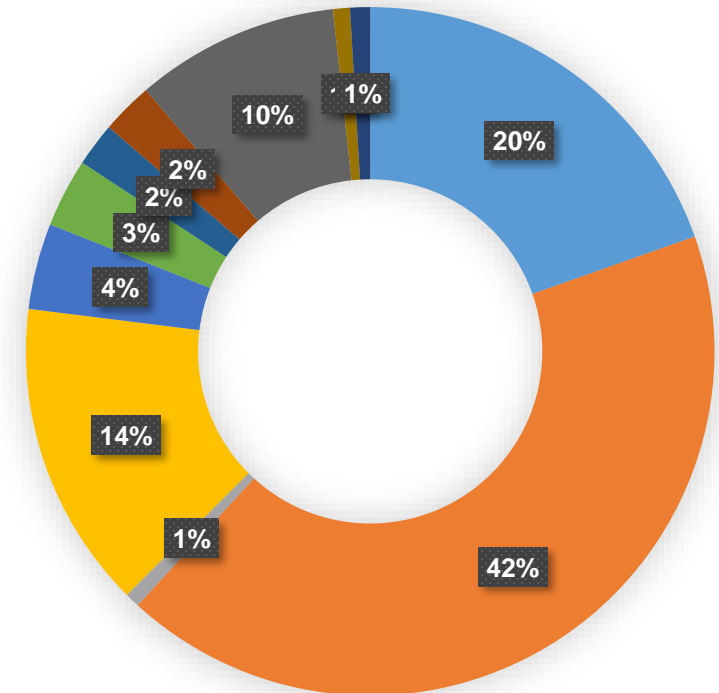
Emissies

Ecokosten



- Fundering
- Skelet
- Dak afbouw/dakafwerking
- Gevel afbouw/gevelafwerking
- Binnenwand afbouw/binnenwandafwerking
- Vloer afbouw/vloerafwerking
- Trappen en hellingbanen
- Plafonds binnen/buiten
- Installaties
- Vaste inrichtingen en voorzieningen
- Terrein
- Algemene uitvoeringskosten/diversen

CO2

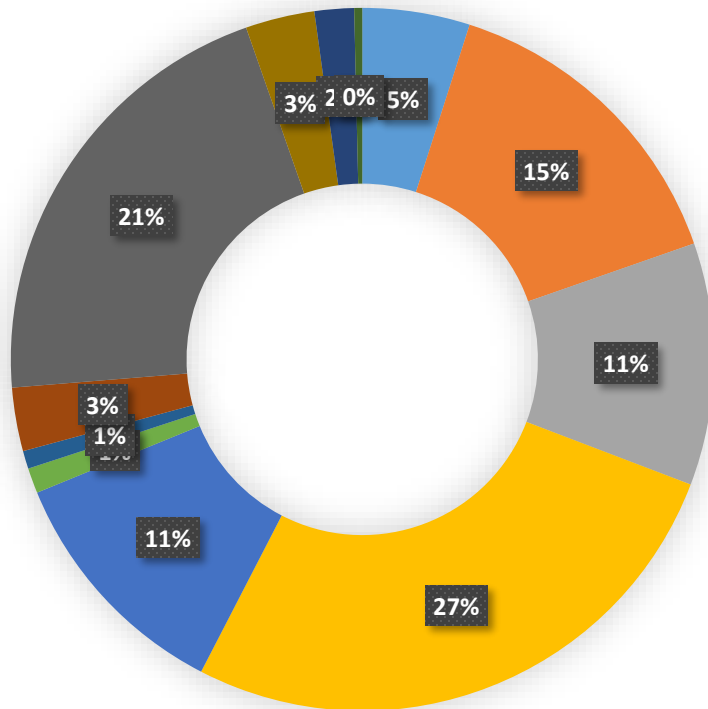


Cubestee

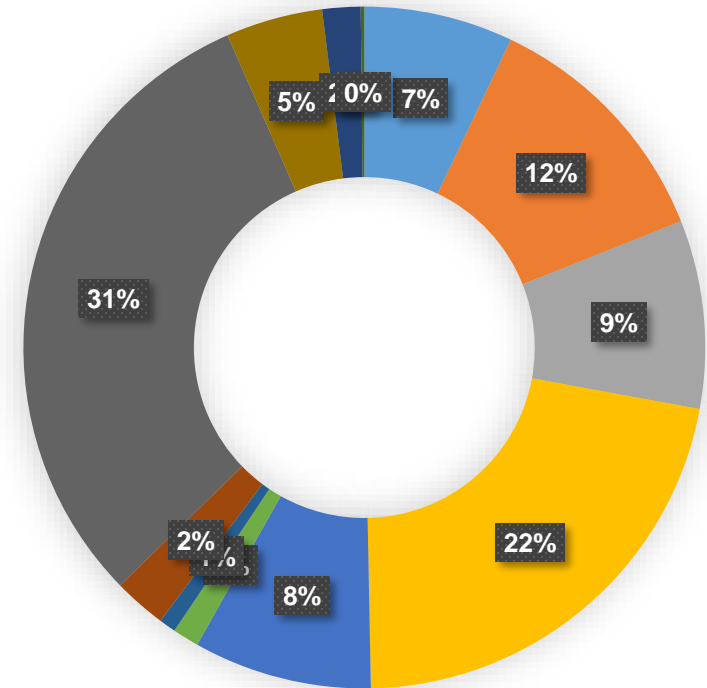
EVR (€/€ x 100%)	21%
Ecokosten/m2 BVO	€ 257
Schaduwkosten/ m2 BVO	€ 0,86

Emissies

Ecokosten



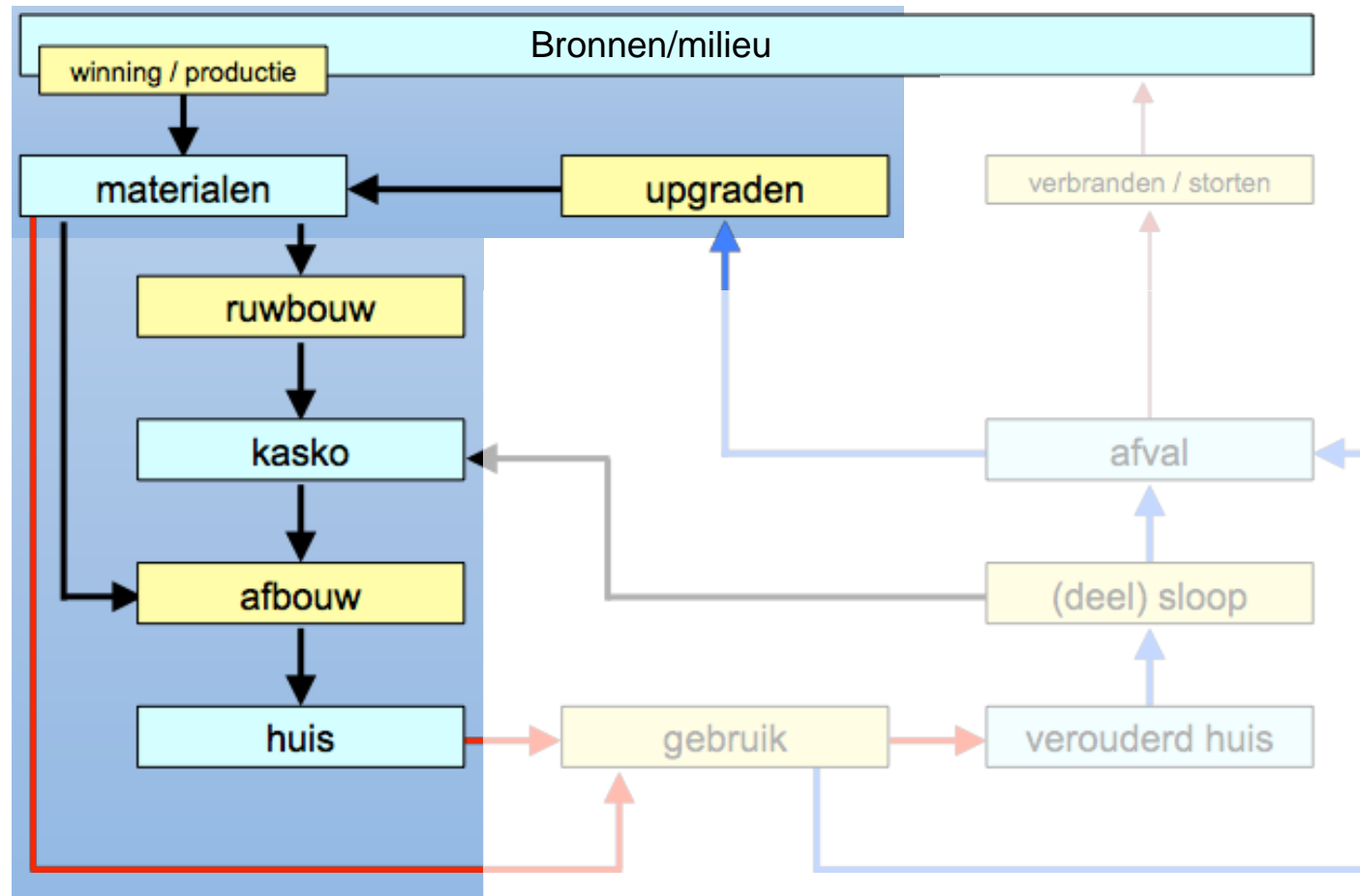
CO2



- Fundering
- Skelet
- Dak afbouw/dakafwerking
- Gevel afbouw/gevelafwerking
- Binnenwand afbouw/binnenwandafwerking
- Vloer afbouw/vloerafwerking
- Trappen en hellingbanen
- Plafonds binnen/buiten
- Installaties
- Vaste inrichtingen en voorzieningen
- Terrein
- Algemene uitvoeringskosten/diversen

Milieulast (Ecokosten) van wonen

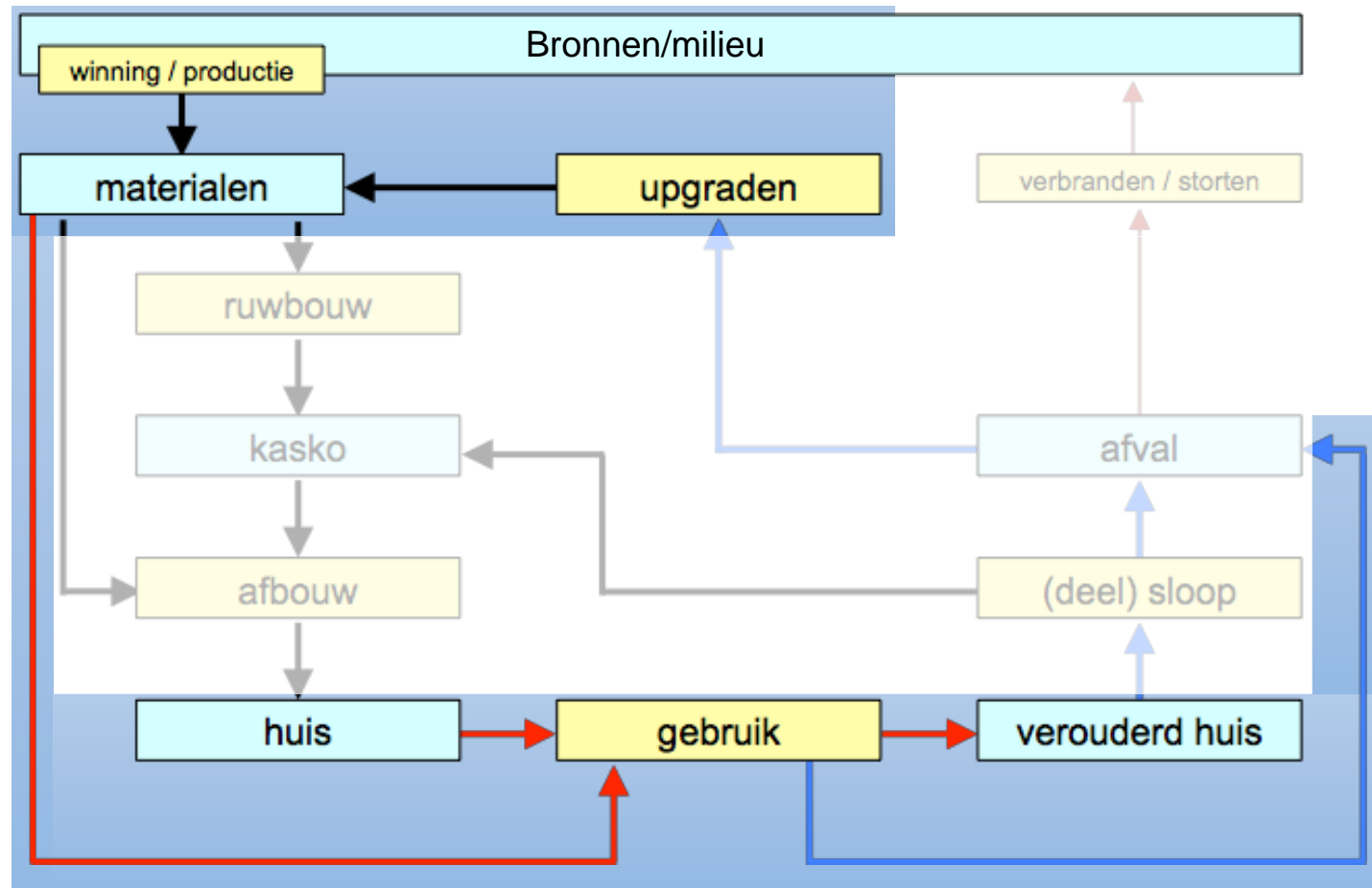
materiële stroom in levenscyclus



nieuwbouw

Milieulast (Ecokosten) van wonen

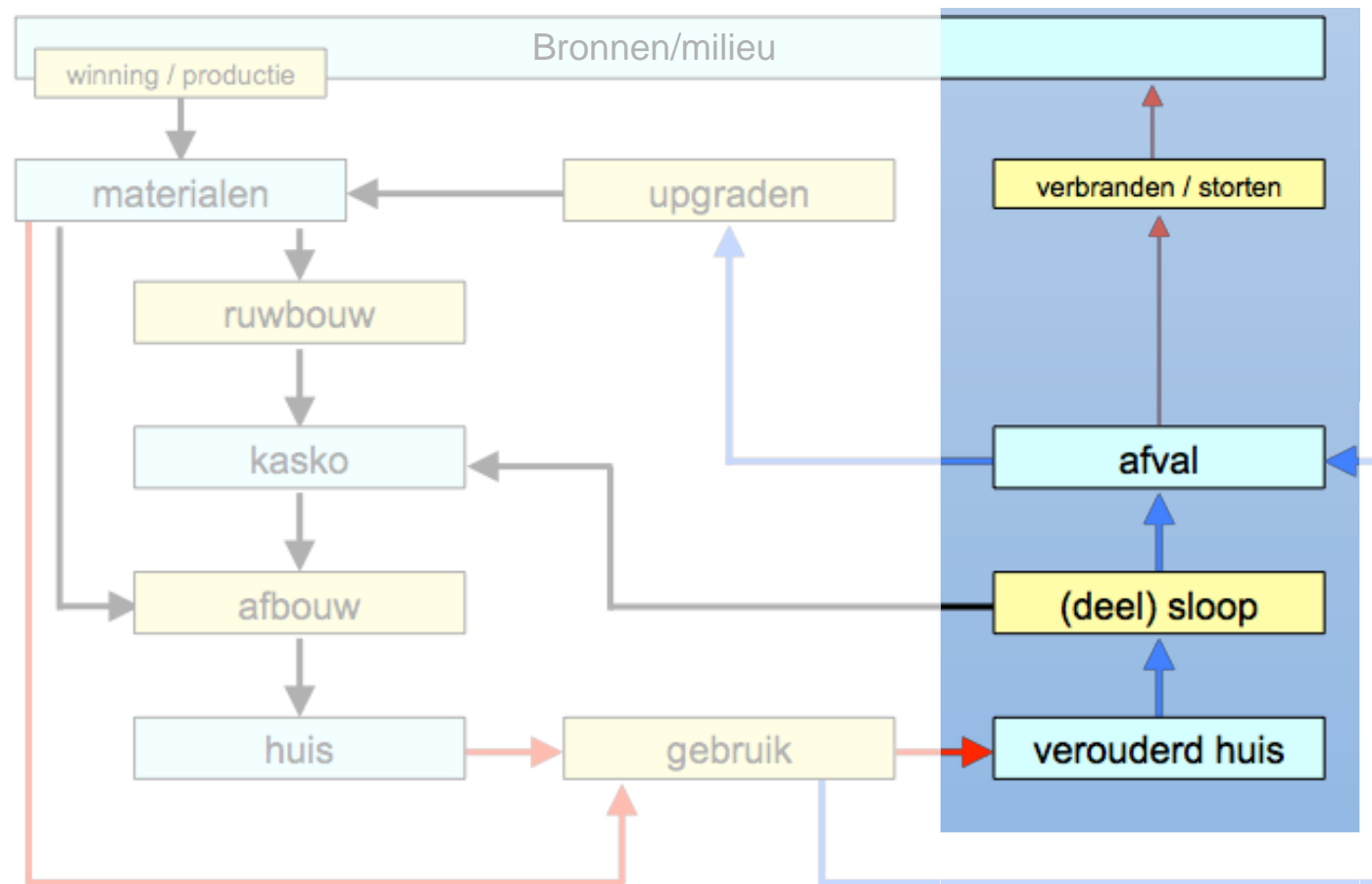
materiaalstroom in levenscyclus



gebruik

Milieulast (Ecokosten) van wonen

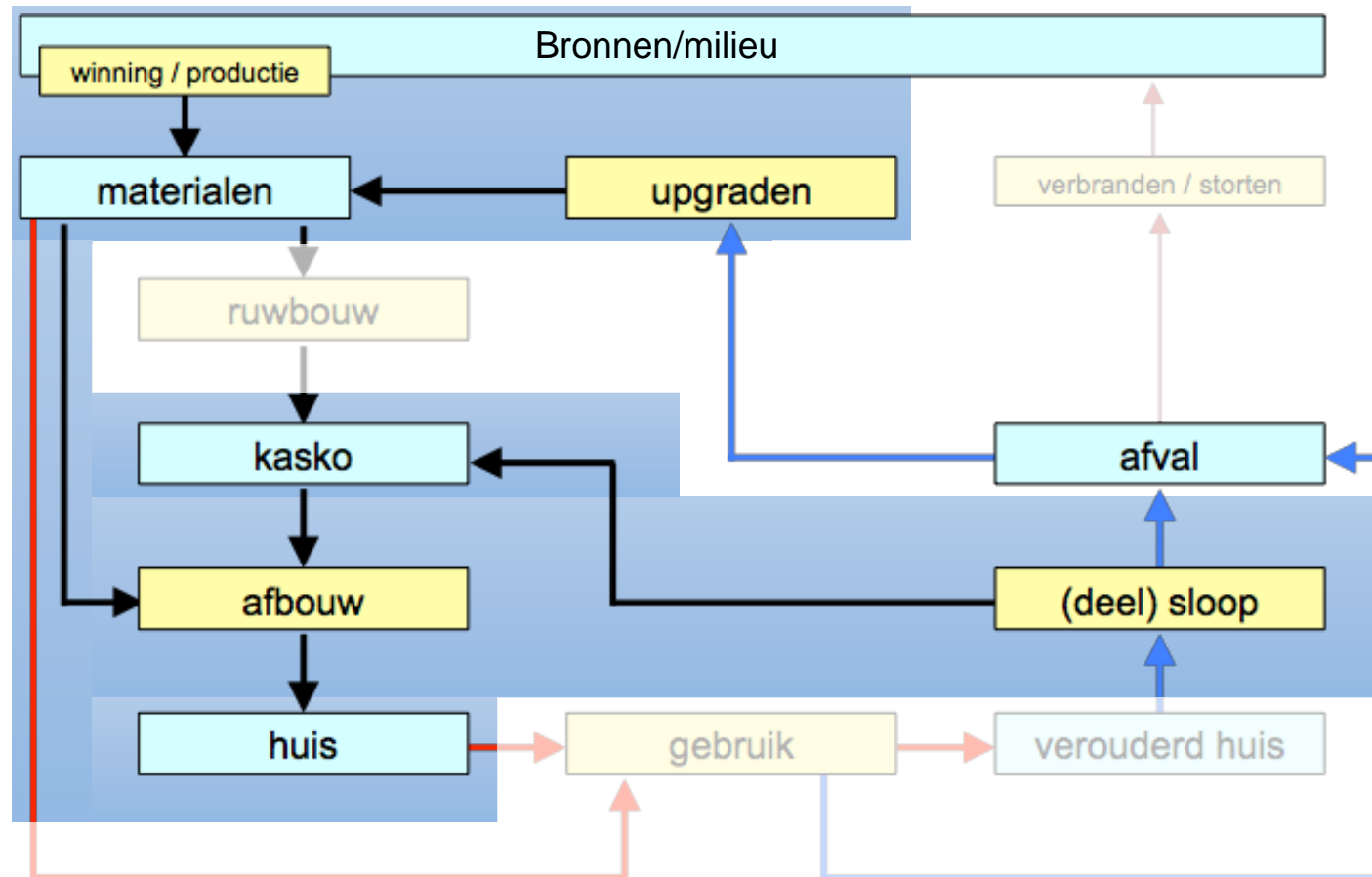
materiaalstroom in levenscyclus



sloop

Milieulast (Ecokosten) van wonen

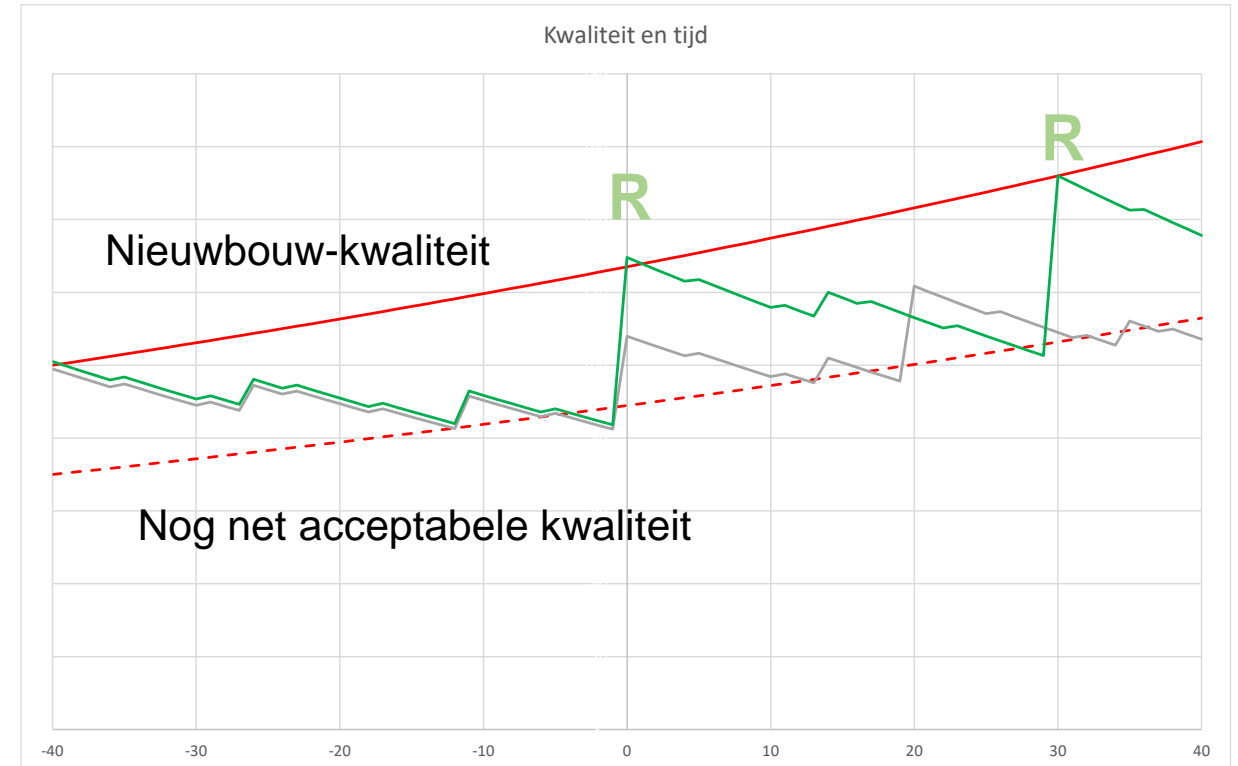
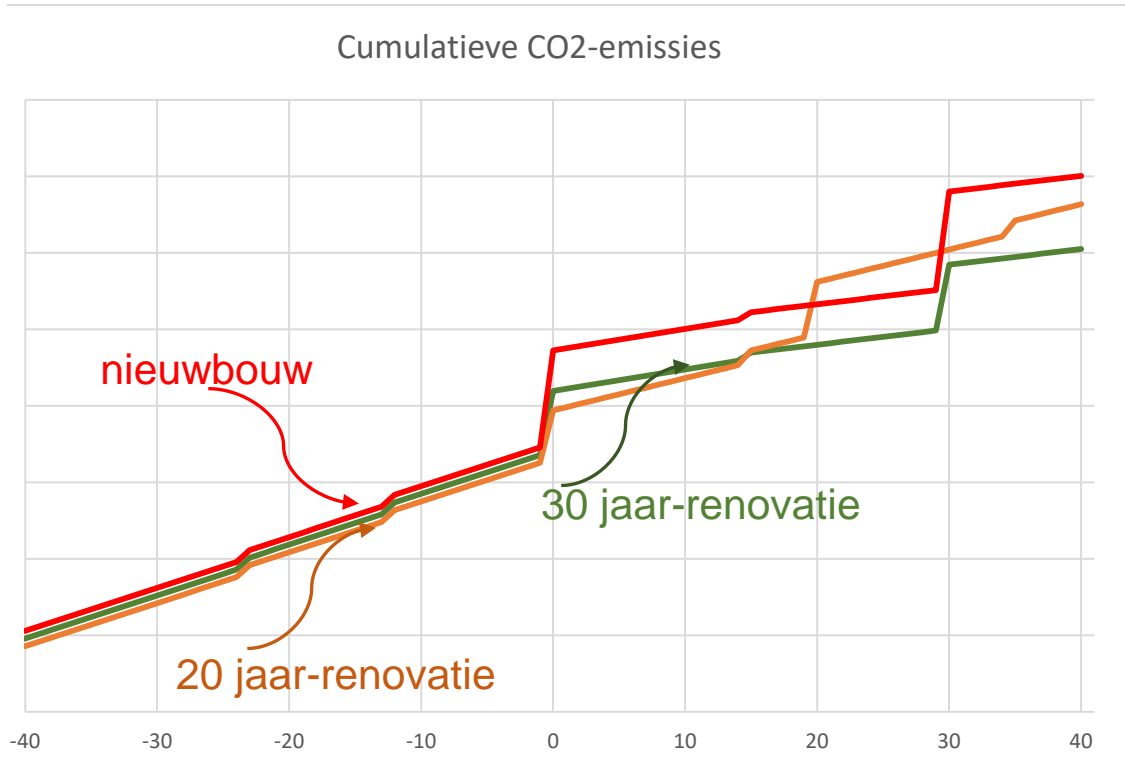
materiële stroom in levenscyclus



renovatie

CO2-emissies van (ver-)bouw, onderhoud en energie

Kwaliteit van renovatie met verlenging van levensduur met 30 jaar vs. 20 jaar



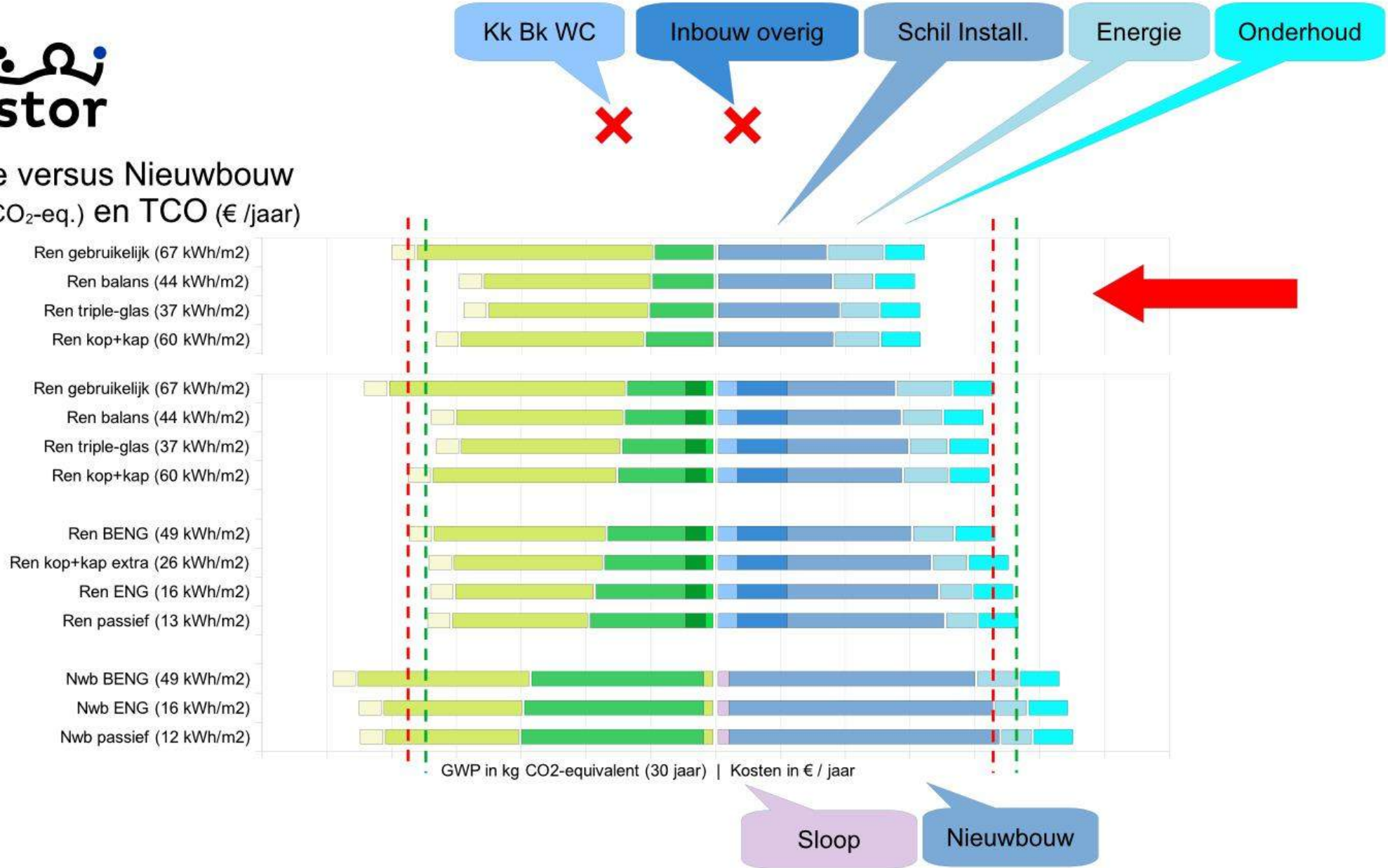
Wat geeft de meeste CO2 uitstoot

	Antwoord juiste volgorde	CO2 (ton)
1	energie verbruik van bestaande woning (30 jaar)	140
2	energieverbruik nieuwbouwwoning (30 jaar)	55
3	nieuwbouw van een woning	55
4	energie verbruik van zeer goed gerenoveerde woning (30 jaar)	48

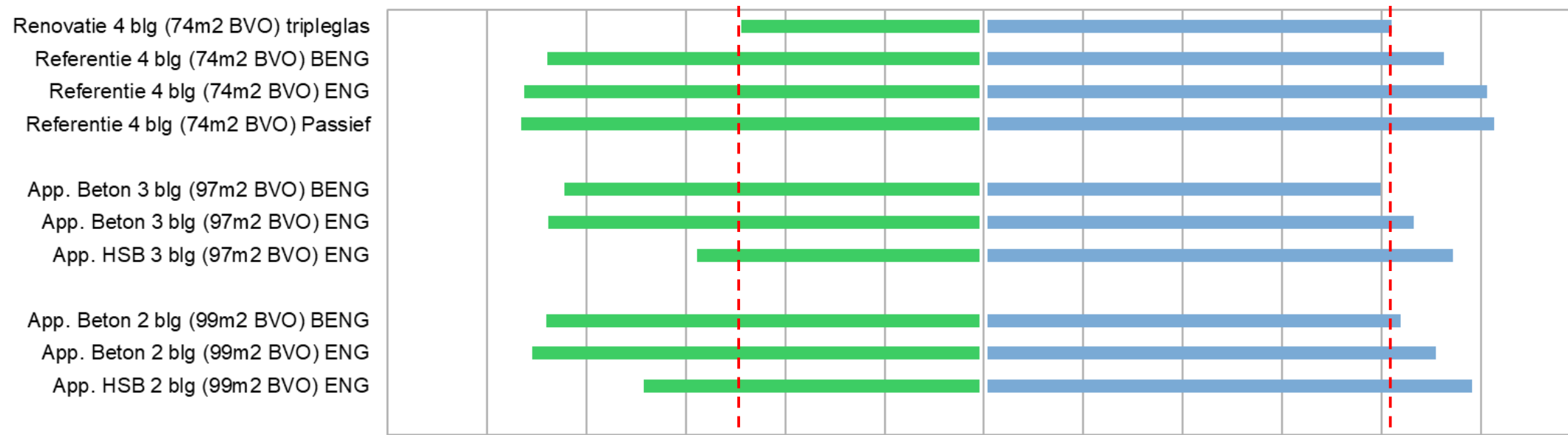




Renovatie versus Nieuwbouw GWP (kg CO₂-eq.) en TCO (€ /jaar)



CO2-emissie van diverse alternatieven in nieuwbouw



GWP in kg CO2-equivalent (bouw gerelateerd) | Kosten in € / m2 BVO

Tot slot

- Slopen = **verlies** van reeds uitgestoten CO2
- Nieuwbouw veroorzaakt **veel CO2 emissie**, met lange terug verdientijd
- Renovatie met dezelfde kwaliteit is **goedkoper** en geeft **minder CO2 emissie**

Bekijk ons onderzoek op onze website of lees het essay '*Beter dan Sloop*' via RCE:



datum

21 november 2024

kenmerk

Symposium verduurzamen van monumenten

onderwerp

Sloop versus behoud als duurzame keuze



MEVROUW MEIJER
GEEFT
SCHOLENBOW
VLEUGELS

