

Bio-LNG voor vrachtwagens, een logische keuze?

Hein de Wilde, Omar Usmani, Marc Londo

Symposium Bio-LNG voor
wegvervoer en scheepvaart

Arnhem, 14 December 2016

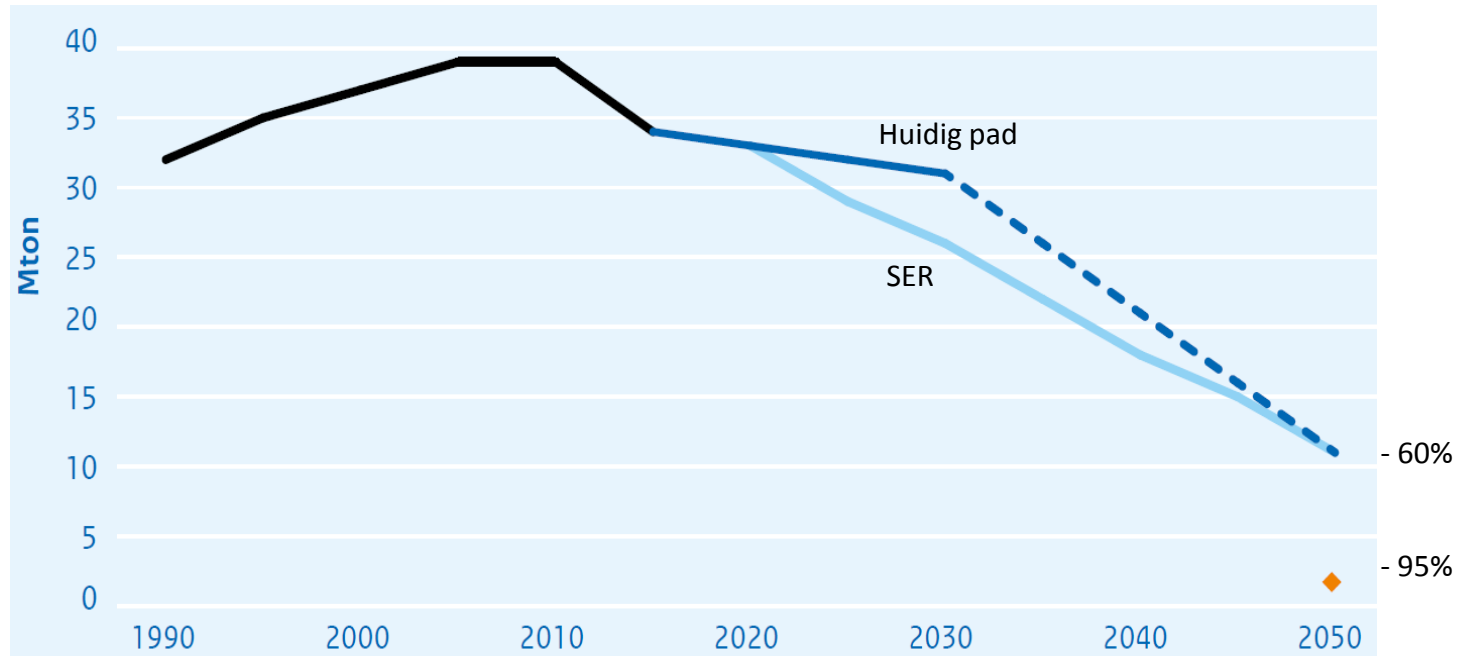
Welke inzet van biogas geeft meeste CO₂-reductie tegen laagste kosten?



Beleid en acties



CO₂-uitstoot wegverkeer (Energieagenda '16)



SER-akkoord 2050: -60% CO₂
 2030: <25 Mton CO₂
 2035: alle nieuwverkoop ZEV

Welke inzet van biogas geeft meeste CO₂-reductie tegen laagste kosten?



WKK biogas – *versus*:
elektriciteit uit net + warmte uit aardgas



Ketel biogas – *versus*:
aardgas



Bio-CNG personenauto – *versus*:
diesel personenauto



Bio-LNG truck – *versus*:
diesel truck

Uitgangspunten voor vergelijking

- Recente, gezaghebbende bronnen (CONCAWE, SDE+)
- GFT-vergisting
- Gehele keten (well-to-wheel)

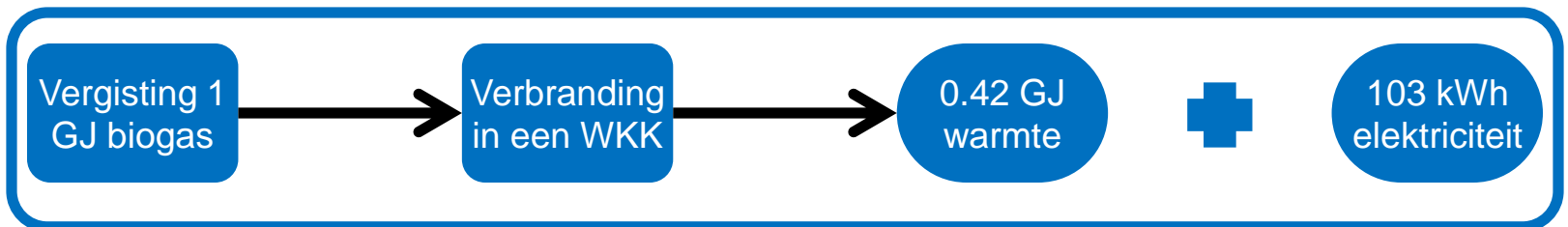
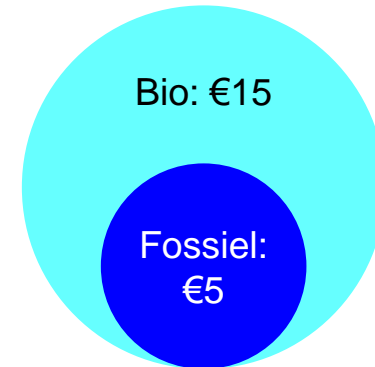
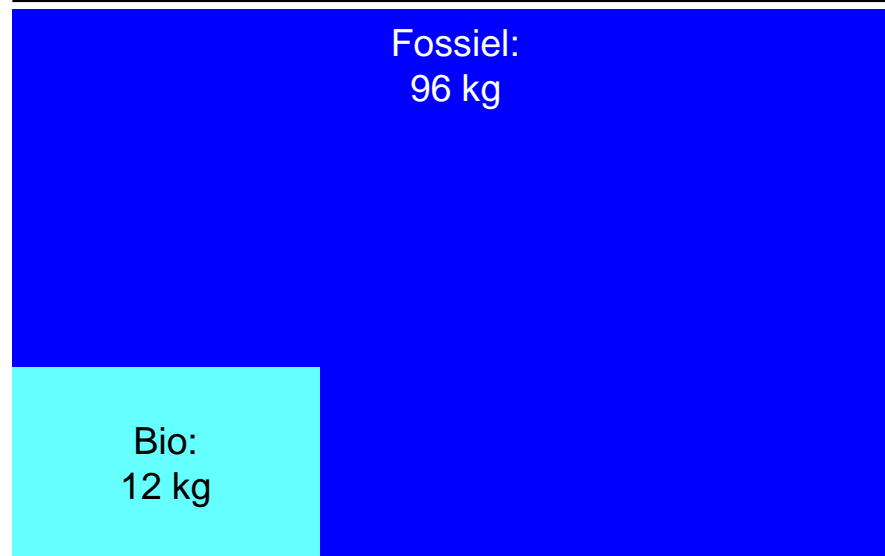


Resultaten van de studie

WKK op biogas - *versus*: elektriciteit uit net + warmte uit aardgas

CO₂ reductie = 84 kg

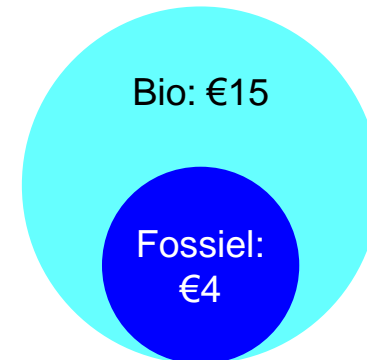
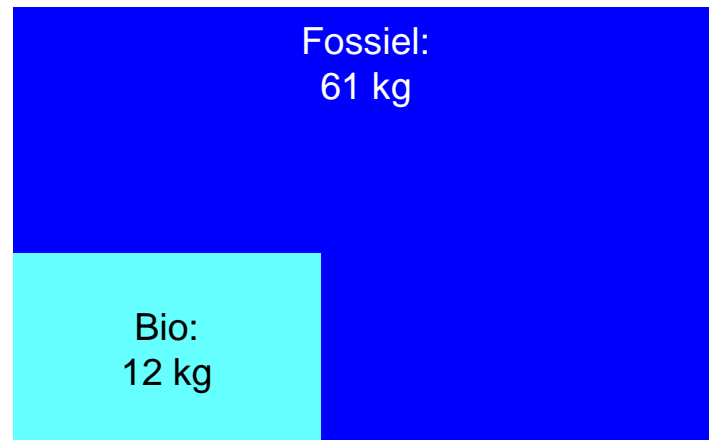
Extra kosten = €10



Biogas in ketel – *versus*: aardgas

CO₂ reductie = 49 kg

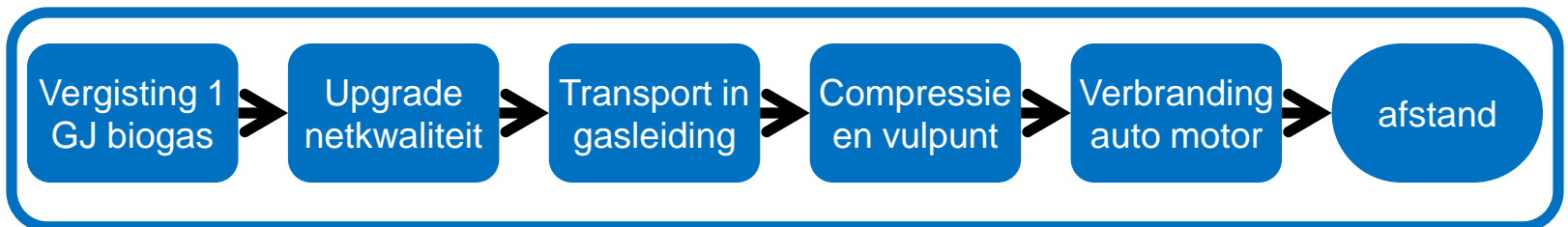
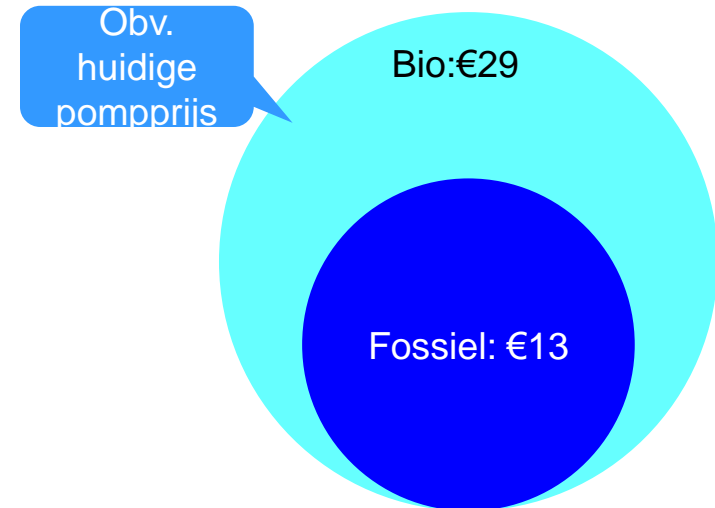
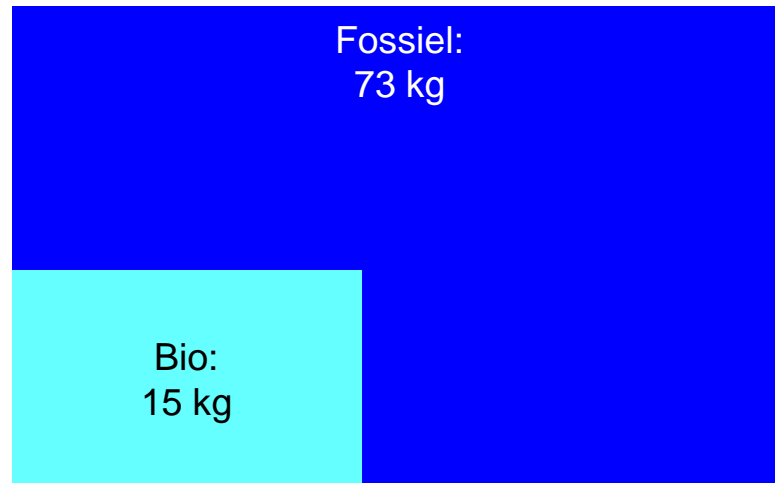
Extra kosten = €11



Bio-CNG personenauto - *versus*: diesel

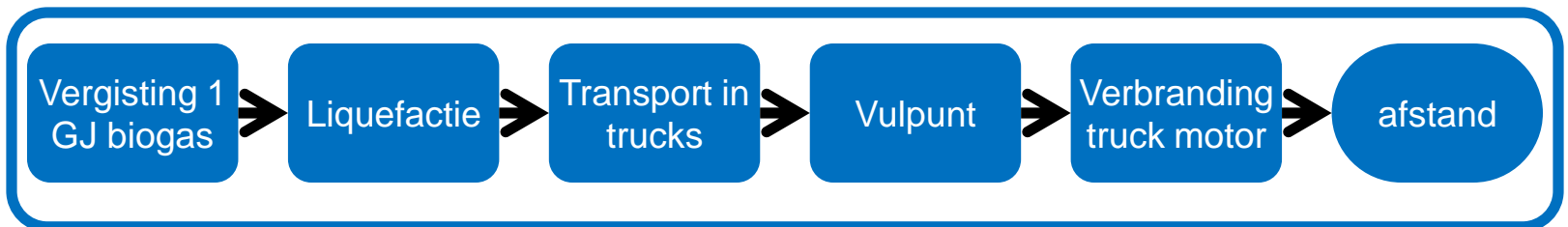
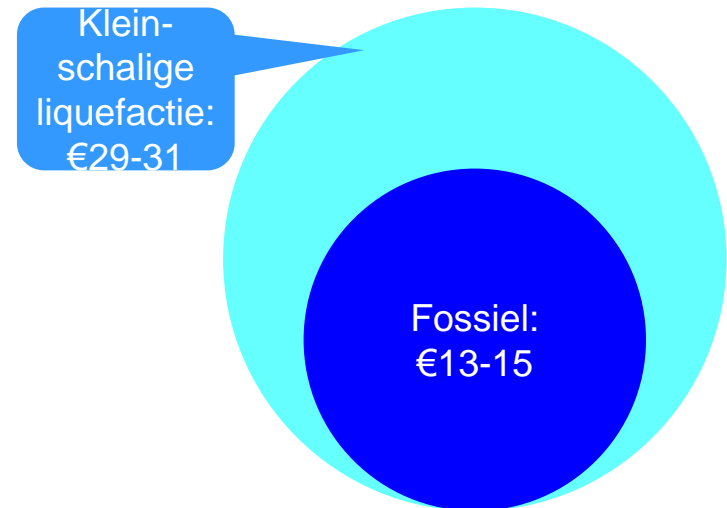
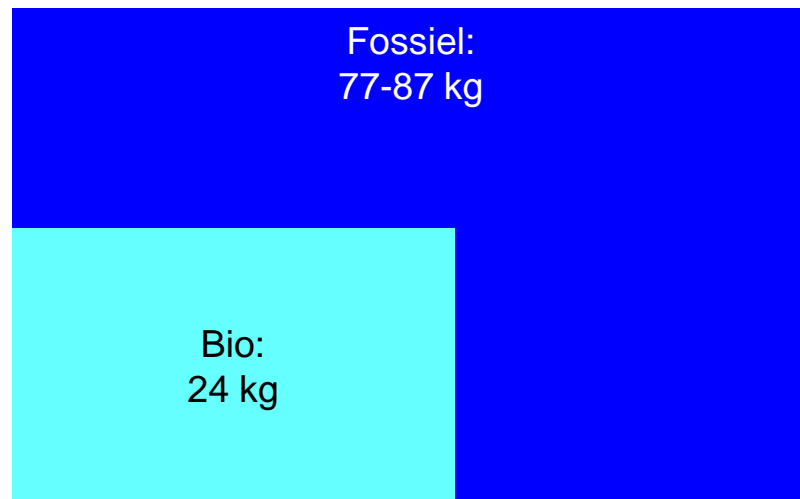
Emissiebesparing toz. van fossiel = 58 kg CO₂e

Extra kosten toz. van fossiel = €16

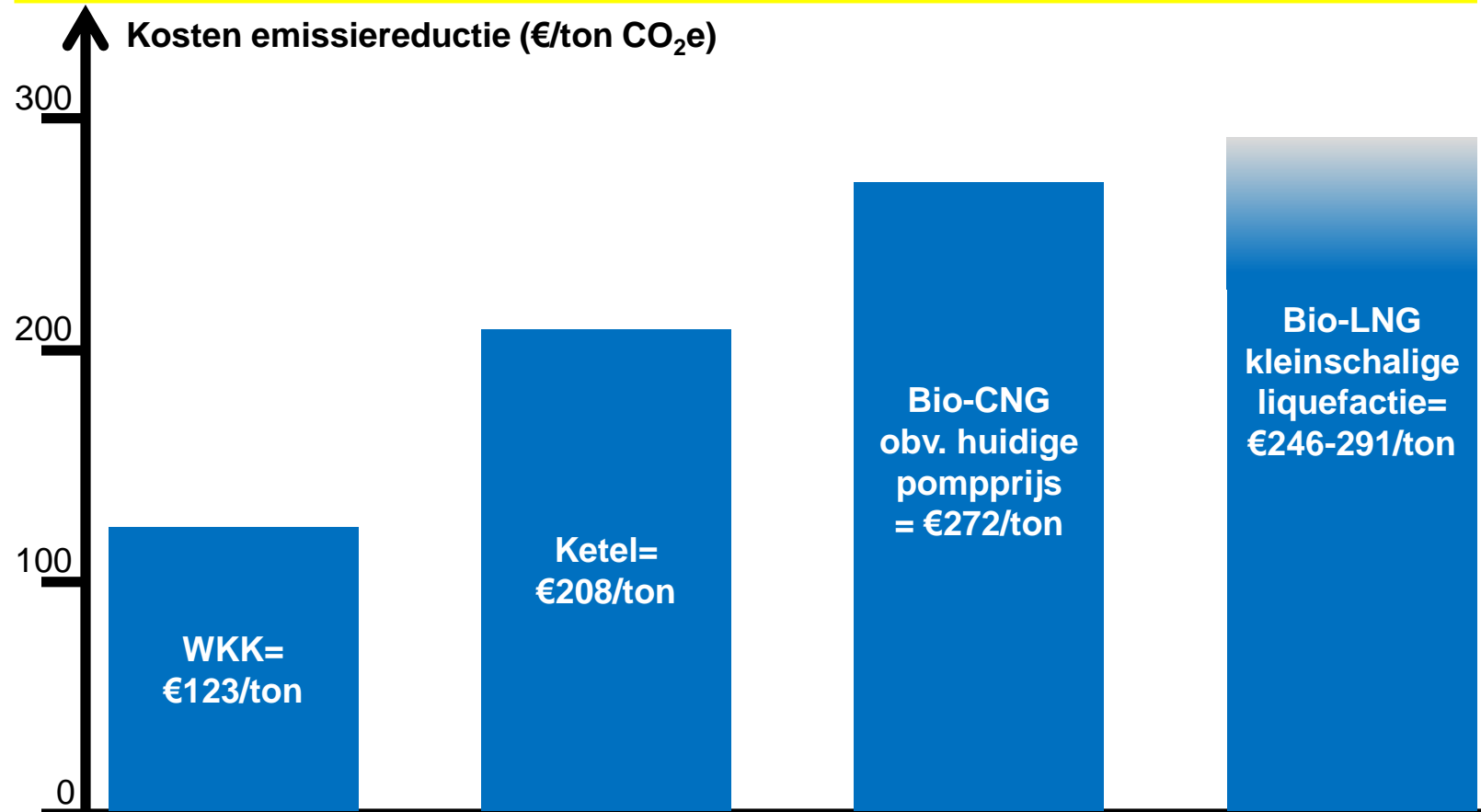


Bio-LNG truck - *versus*: diesel

Emissiebesparing toz. van fossiel = 53-63 kg CO₂e **Extra kosten toz. van fossiel = €13-€16**



Vergelijking: 4 opties inzet biogas



Discussie en conclusie

- WKK en ketel makkelijkst vervangbaar door andere duurzame opties
- Personenauto's kunnen omschakelen naar elektrisch
- Zwaar wegverkeer kan dat niet!
- HVO voor trucks is alternatief
 - HVO nog niet vergeleken met Bio-LNG
 - Op termijn grote HVO vraag door o.a. luchtvaart
 - HVO kent andere grondstoffen, met andere duurzaamheids-issues



Dank voor uw aandacht!