



Vooronderzoek naar de mogelijkheden om CO₂-uitstoot en energie te verminderen in Vlaamse asfaltcentrales

Situering en probleemstelling

Infrastructuurwerken en in het bijzonder wegenbouwwerken zijn een belangrijke economische factor in Vlaanderen. Het hoge gebruik van primaire en secundaire bouwstoffen, het energieverbruik bij productie en verwerking ervan en het resultaat – een duurzame en efficiënte infrastructuur – tonen het belang aan van deze sector, en in het bijzonder de noodzaak van een doordachte strategie voor grondstof- en energieverbruik.

Voor Vlaanderen staat de studie omtrent CO₂- en energiereductie bij asfaltproductie in de kinderschoenen. Er dient gebruik gemaakt te worden van buitenlandse software omdat er nog geen gevalideerd werkinstrument beschikbaar is op maat voor de Vlaamse asfaltproductie. Bovendien is de bestaande software ontoereikend voor een beoordeling van de globale milieu-impact.

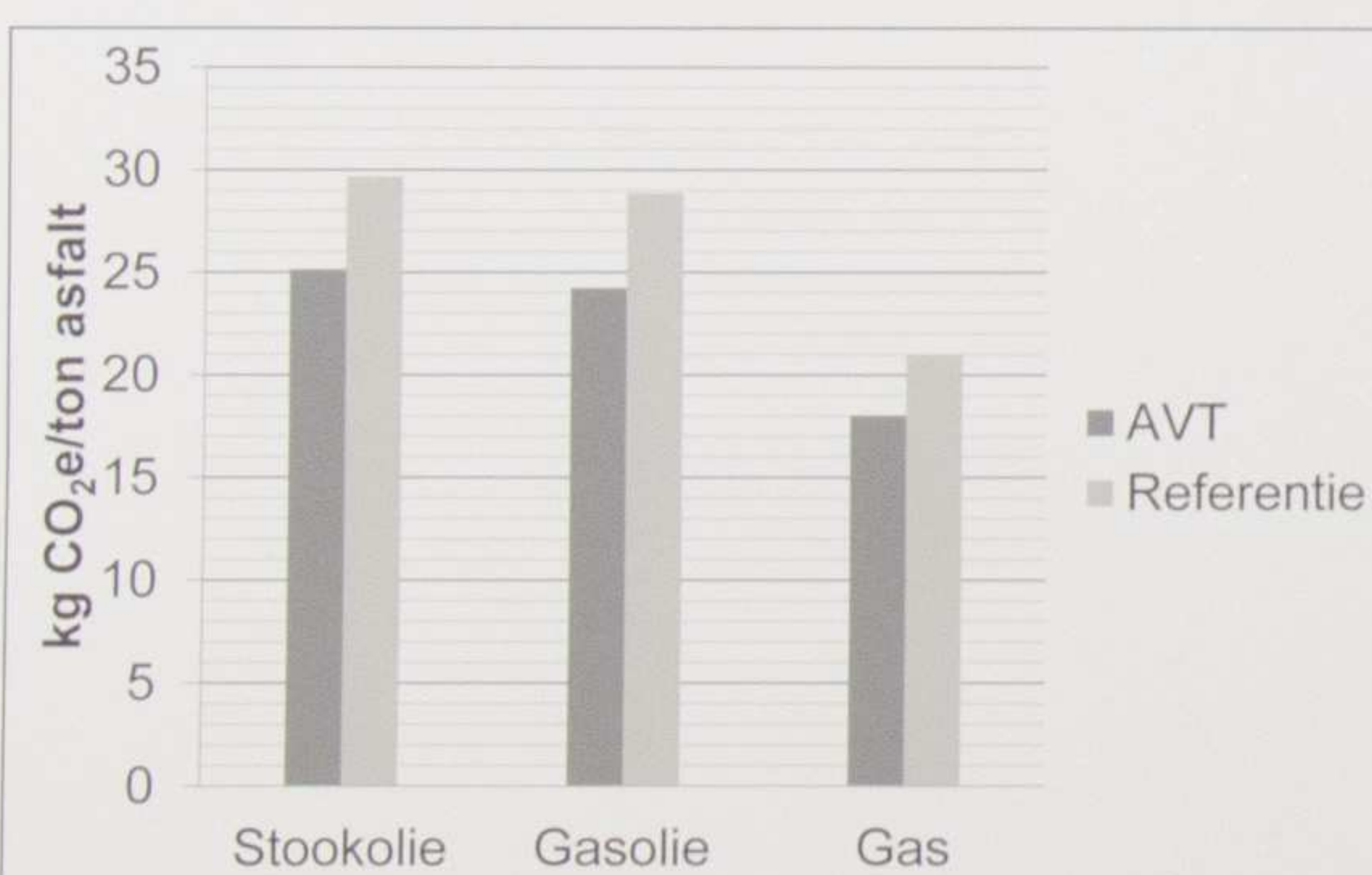
Onderzoeksmethodologie

In de eerste fase van deze studie wordt de CO₂-uitstoot geëvalueerd. Naast de berekening voor de productie van een referentiemengsel, wordt er nagegaan welke technieken geïmplementeerd kunnen worden in een asfaltcentrale ter voorkoming of beperking van milieuhinder.

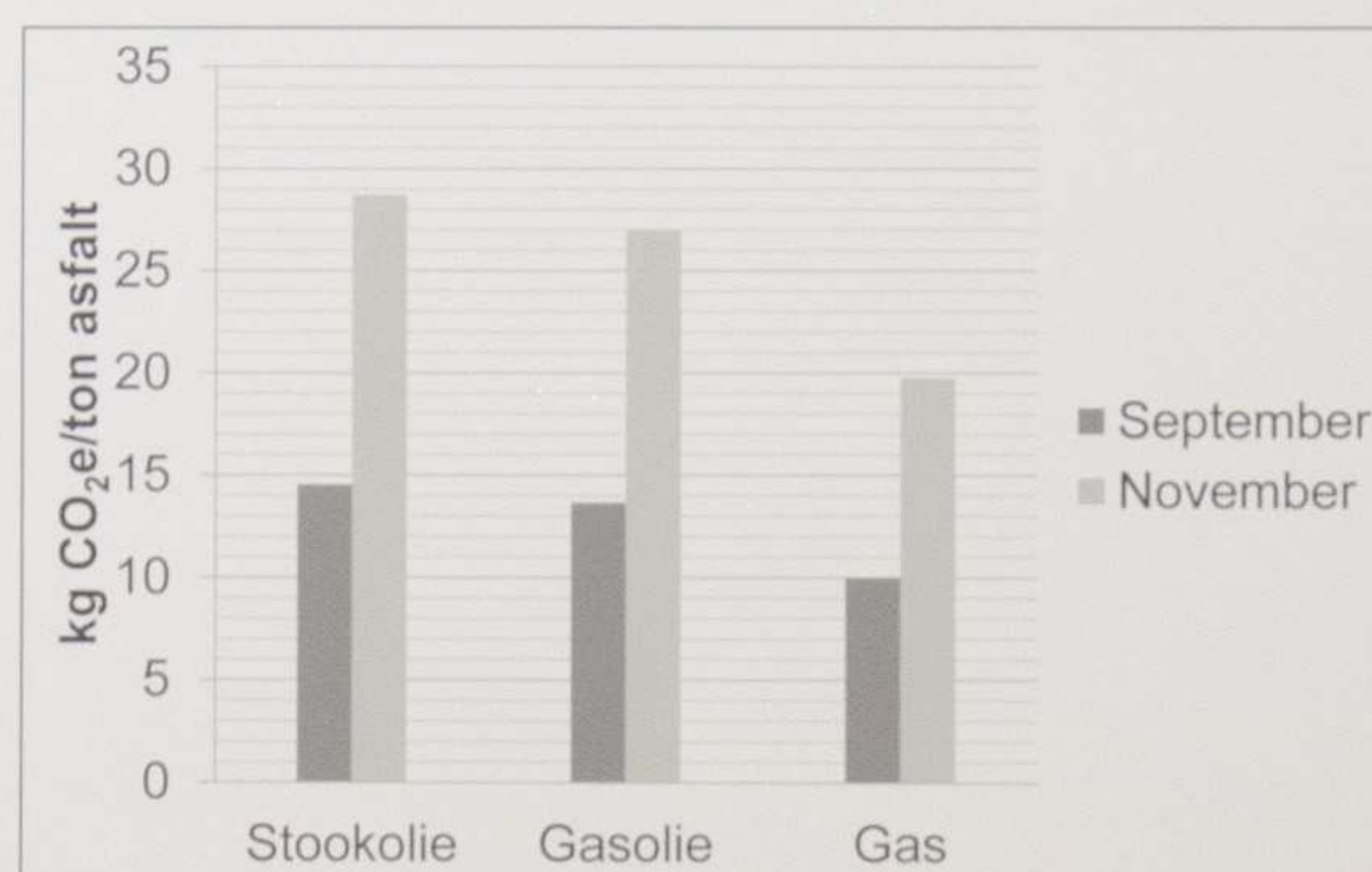
Bijvoorbeeld: overkappen van de grondstofopslag, productie bij verlaagde temperatuur (AVT) en het gebruik van asfaltgranulaat.

Volgende software werd gebruikt: asPECT (UK), DuboCalc (NL), Changer (internationaal) en HAACC (UK).

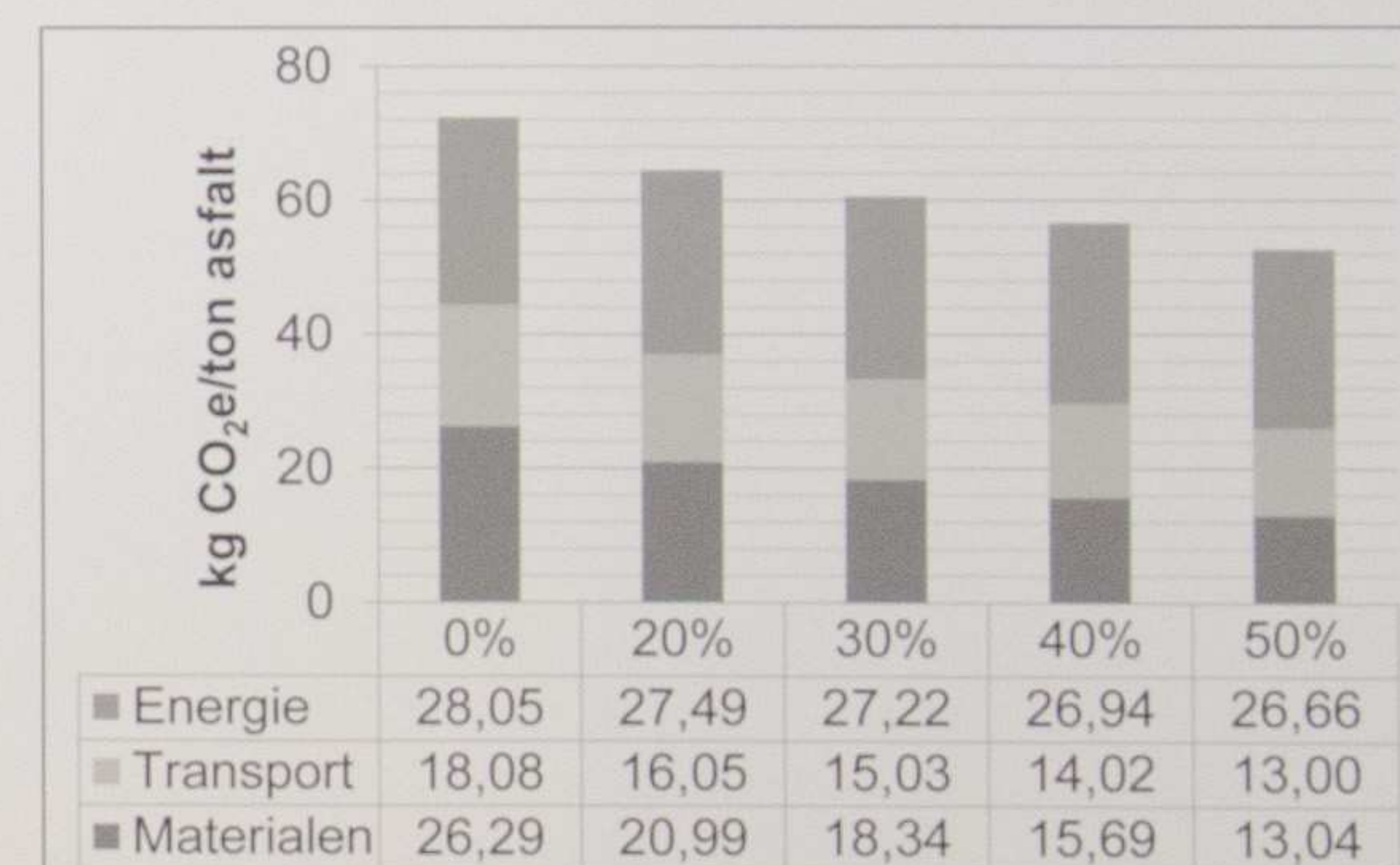
Resultaten en conclusies



Figuur 1: emissies ten gevolge van energieverbruik voor asfaltproductie; referentie (AC16) vs. AVT



Figuur 2: emissies ten gevolge van energieverbruik voor het drogen van aggregaten; invloed vochtgehalte



Figuur 3: emissies ten gevolge van de productie van asfalt in functie van het gebruik van warm asfaltgranulaat

De productie van AVT-mengsels geeft eerder een geringe reductie: 3 à 5 kg CO₂e/ton asfalt. Een lager vochtgehalte van de aggregaten en het gebruik van asfaltgranulaat hebben een grotere invloed met reducties van 10 à 14 kg CO₂e/ton asfalt en 7 à 20 kg CO₂e/ton asfalt respectievelijk.

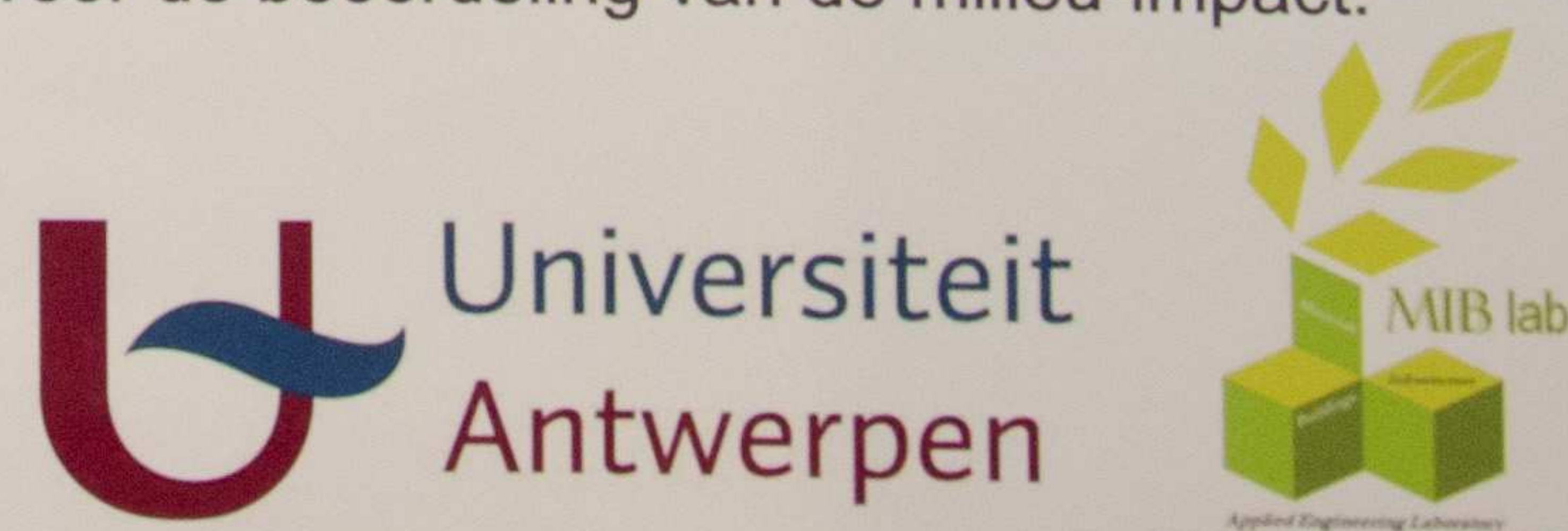
Andere factoren met een invloed:

- Brandstoftype: stookolie > gasolie > gas;
- Continuïteit van de productie: starten en stoppen zijn energie verslindend, dus meer continu is minder energie en minder emissies;
- Afstelling van de droogtrommel: goede positionering en onderhoud van de schoepen kan de opwarmtijd terugdringen.

Het is belangrijk om voldoende aandacht te besteden aan de interpretatie van de resultaten opdat er juiste conclusies getrokken kunnen worden. Verder is het belangrijk te realiseren dat iedere bestaande tool beperkingen heeft voor de berekening van Vlaamse cases.

Vlaanderen heeft nood aan een eigen tool en een gestructureerde verzameling van lokale data. Het is bovendien aan te bevelen een volledige levenscyclusanalyse uit te voeren voor de beoordeling van de milieu-impact.

Auteurs: Drs. Ing. Joke Anthonissen, Ing. Dorien Ven, Ing. Anne Van Dessel, dr. Ing. Wim Van den bergh
Contact: joke.anthonissen@uantwerpen.be Faculteit Toegepaste Ingenieurswetenschappen, Paardenmarkt 92, Antwerpen



PARTAGEONS CONNAISSANCES ET TECHNIQUES AU PROFIT D'UNE ROUTE CITOYENNE
DELEN VAN KENNIS EN TECHNIEK TEN GUNSTE VAN EEN BURGERSVRIENDELIJKE WEG