

Invloed van een Airdeck® lichtgewicht vloersysteem op de levenscyclus van een standaard kantoorgebouw

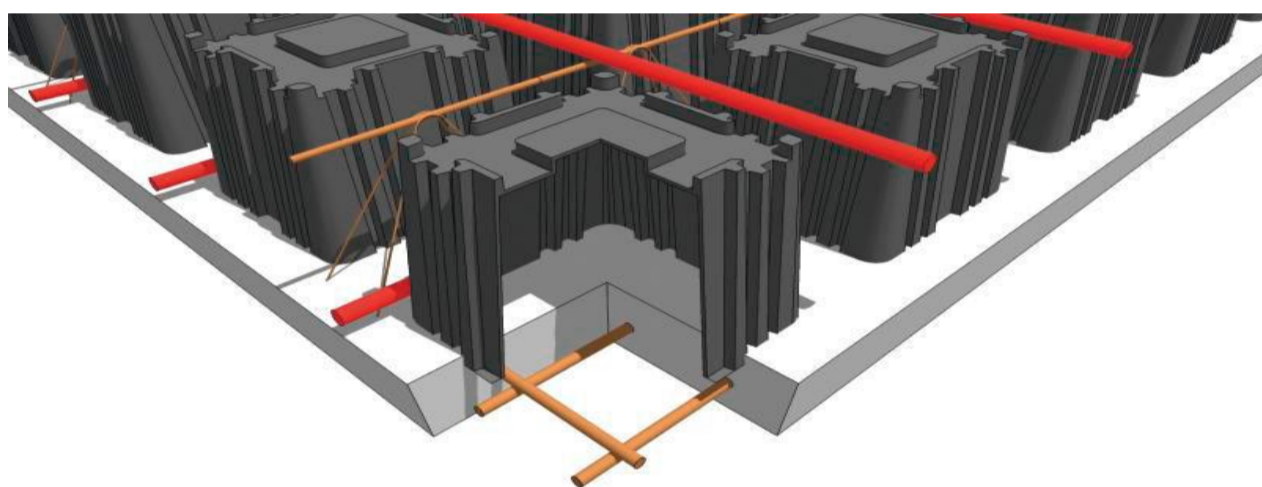
Gertjan Beyens en Rob Christiaens

Academiejaar:

2014 - 2015

Introductie

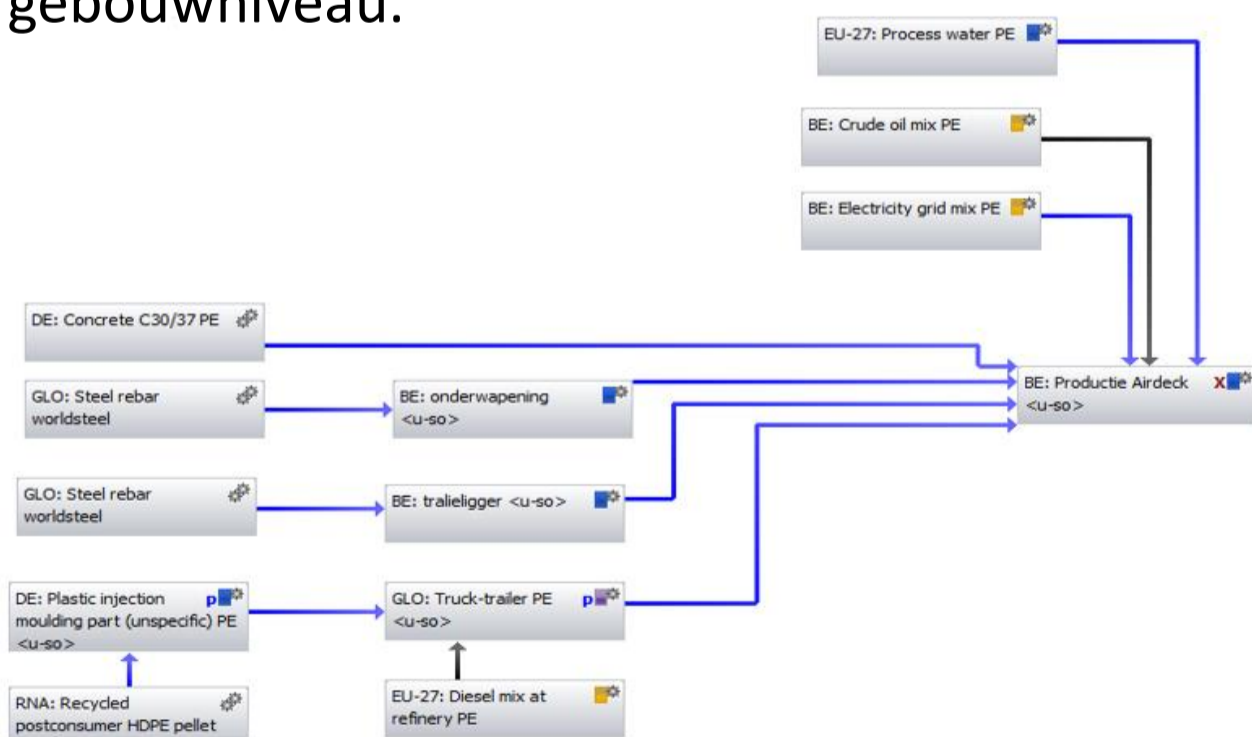
De invloed van Airdeck® (figuur 1) op de levenscyclus van een standaard kantoorgebouw wordt bepaald door een vergelijking te maken tussen de impact van dit systeem en de impact van systemen met een massieve opstort en EPS – lichtgewicht elementen. Hierbij wordt er gewerkt op drie niveaus: component-, systeem- en gebouwniveau.



Figuur 1: Airdeck®

Methodologie

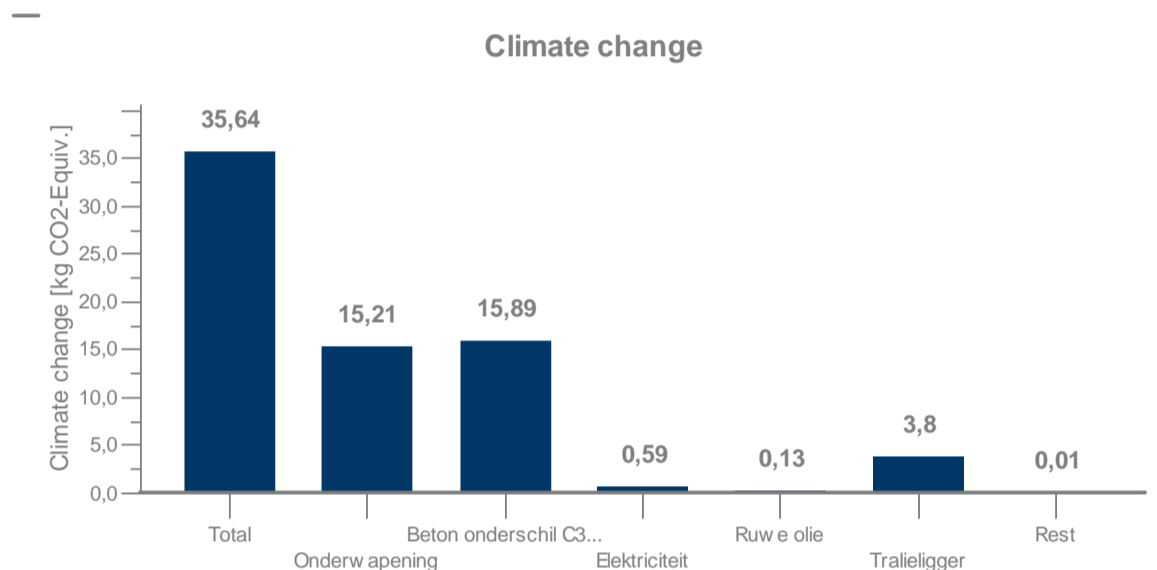
Primair wordt een gedetailleerde inventarisatie van de materiaalhoeveelheden, het energieverbruik en het transport naar de werf gemaakt. Op basis van deze inventarisatie wordt binnen de GaBi6-LCA-software een proces opgebouwd zoals getoond in figuur 2. Dit proces komt overeen met de productie van een element op component- en systeemniveau en met de realisatie van de dragende structuur op gebouwniveau.



Figuur 2: Proces in GaBi6 – software

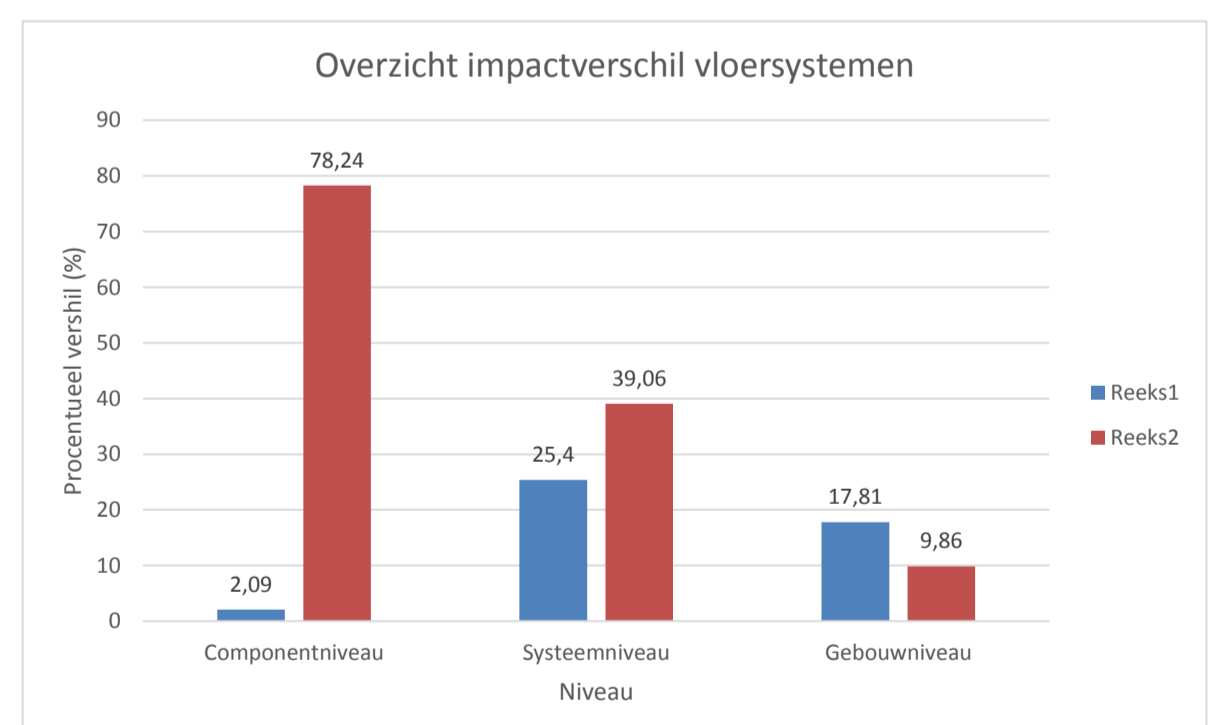
Resultaten

Na het ingeven van alle materiaalhoeveelheden, berekend de LCA-software de impact van het systeem of de structuur op het milieu. De resultaten worden weergegeven in 16 impact-categorieën conform het ReCiPe-model (figuur 3).



Figuur 3: Resultaat volgens ReCiPe – model

De bekomen resultaten worden per systeem procentueel vergeleken met deze van het Airdeck®-vloersysteem om zo te bepalen welke van de beschouwde vloerplaten de laagste impact heeft op het milieu. Figuur 4 geeft een overzicht van de bekomen resultaten.



Figuur 4: Overzicht resultaten studie

Op basis van de resultaten kan men concluderen dat het Airdeck®-vloersysteem voor een volledig kantoorgebouw 10 tot 18 procent minder impact heeft op het milieu dan de overige beschouwde vloersystemen.

Promotoren / Copromotoren: prof. dr. Hervé Degée
ir. Pieter Thibaut