

Bijlage B03 'N69_DuboCalc'

De Aanbesteder heeft de volgende scope gebruikt voor de bepaling van de referentiewaarde:

Werkzaamheden	Gekozen optie in Du-boCalc	Opmerking
Aanleg weg		
Ontgraven grond en aanbrengen ophoging	Werk met werk maken: zand (wegenbouw)	Grond ontgraven en hergebruik in project (zie uitgangspunt werk met werk maken)
	Landzand (per as)	Aanvoer nieuw zand
	Grond (per as)	Aanvoer nieuwe grond
Aanleggen en aanbrengen fundering	Betonggranulaat 250 mm	
Aanleggen en aanbrengen tussen- en onderlaag	Asfalt (OAB) partiële recycling 20%	Zowel fietspad als auto-weg meegenomen
Aanleggen en aanbrengen deklaag + thermoplastische markering	Asfalt SMA (0/11)	Zowel fietspad als auto-weg meegenomen
Aanbrengen kleeflaag	Bitumen emulsie kleeflaag (0,3kg/m ²)	
Bouw kunstwerken		
Ontgraven grond	Werk met werk maken: zand (wegenbouw)	Grond ontgraven en hergebruik in project (zie uitgangspunt werk met werk maken).
Bouw kunstwerk	Betonmortel C35/45 (CEMIII)	Ontlastplaat is inclusief
	Betonstaal	
Leuning	Geleiderail VLP 2Z C133-80,20	De leuning op de kunstwerken zijn van metaal. Voor kunstwerken wordt meestal een starre geleiderail gebruikt. Als alternatief is dus dit type geleiderail gebruikt.

Provincie Noord-Brabant

Werkzaamheden	Gekozen optie in DuboCalc	Opmerking
Onderhoud weg		
Aanleggen en aanbrengen deklaag	Asfalt SMA (0/11)	Zowel fietspad als auto-weg meegenomen
Aanbrengen kleeflaag	Bitumen emulsie kleeflaag (0,3kg/m ²)	

Materialen niet opgenomen in DuboCalc-bibliotheek

Als de Opdrachtnemer een materiaal in het werk wil toepassen dat niet is opgenomen in de vigerende DuboCalc-bibliotheek, dan zijn hiervoor drie toegestane werkwijzen:

1. Aannemelijke alternatieve keuze uit de DuboCalc bibliotheek;
 2. Vervanging van de MKI-waarde van het deel "materiaal" uit de DuboCalc bibliotheek;
 3. Opstellen van een volledige levenscyclusanalyse voor alle levenscyclusfasen.
- Met deze werkwijzen moet de MKI-berekening compleet gemaakt worden, zodat de volledige scope in de berekening is opgenomen. De werkwijzen staan hieronder toegelicht.

Werkwijze 1 Aannemelijke alternatieve keuze uit DuboCalc-bibliotheek

Indien een materiaal niet in de Dubocalc bibliotheek is opgenomen, wordt een ander Item uit die bibliotheek dat het best overeenkomt met het nieuwe materiaal als alternatief geselecteerd. De Opdrachtnemer dient de aannemelijkheid te motiveren.

Werkwijze 2 Vervanging MKI-waarde van deel materiaal uit DuboCalc-bibliotheek

In deze werkwijze vervangt de Opdrachtnemer de MKI-waarde van het Materiaal en maakt het transport naar het werk specifiek. Dat is mogelijk omdat in de DuboCalc-bibliotheek de afzonderlijke MKI-waarden voor de verschillende componenten getoond worden, zoals voor het materiaal, het transport naar werk, de gebruikte werktuigen, eventueel onderhoudproces en processen voor sloop, afvoer en verwerking. Bijvoorbeeld: in het geval van het toepassen van een alternatieve ZOAB wordt de MKI-waarde van het Materiaal binnen het Item ZOAB vervangen voor de alternatieve ZOAB met bijbehorende andere MKI-waarde. En wordt de afstand van Asfaltcentrale tot het werk berekend. De overige MKI-waarden voor bouw, onderhoud, sloop, afvoer en verwerking blijven gelijk. De volgende voorwaarden worden voor deze werkwijze gehanteerd:

1. De Opdrachtnemer past een LCA toe voor het nieuwe "materiaal". Het betreft in dit geval een Cradle to Gate LCA (van winning grondstoffen, alle ketentransport- en productieprocessen tot aan de fabriekspoort van het gereede product). De LCA moet aan de volgende voorwaarden voldoen:
 - a. De LCA dient opgesteld te zijn conform de bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW Werken van Stichting Bouwkwiteit, met de versie die van kracht is op de datum van publicatie van de aanbesteding van onderhavig werk.



Provincie Noord-Brabant

- b. Het opstellen van de LCA dient professioneel te worden ondersteund. Onder professionele ondersteuning wordt verstaan: het inschakelen van een door Stichting MRPI of Nationale Milieudatabase erkende LCA-adviseur. Deze LCA-adviseur dient de LCA te onderschrijven. In de realisatiefase moeten deze LCA getoetst zijn.

Uit de opgestelde LCA volgt de MKI-waarde. Indien aan de bovenstaande voorwaarden voldaan is, dan vervalt de 30% categorie 3 opslag voor het "materiaal".

2. Voor de MKI-waarde van het transport dient de afstand specifiek berekend worden van de producent van het "materiaal" tot het werk. Vervolgens wordt de referentie voor het toe te passen voertuig geselecteerd uit de Nationale Milieu en/of EcoInvent Databases. Als laatste dient de beladingsgraad voor het retourtransport aannemelijk gemaakt te worden en toegepast te worden. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, dan vervalt de 30% categorie 3 opslag voor Transport.
3. De MKI-waardes van de andere levenscyclusfasen Bouw, Onderhoud en Eindelevensduur van het Item blijven ongewijzigd. Voor deze fasen blijft de 30% categorie 3 opslag van kracht. Dat betekent dat het onder punt 1 genoemde nieuwe "materiaal" en onder punt 2 genoemde "Transport naar werk" variabel zijn.

Werkwijze 3 Opstellen van volledige levenscyclusanalyse voor alle levenscyclusfasen

De Opdrachtnemer kiest bij deze werkwijze voor het toepassen van een volledige LCA en daarmee berekende MKI voor alle levenscyclusfasen. Het betreft in dit geval een Cradle to Grave LCA (van winning grondstoffen, alle ketentransport- en productieprocessen, transport naar werk, bouwproces, onderhoud en vervanging, sloop, afvoer en verwerking). De LCA moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De LCA dient opgesteld te zijn conform de Bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW Werken van Stichting Bouwkwiteit, met de versie die van kracht is op de datum van publicatie van de aanbesteding van onderhavig werk.
- Het opstellen van de LCA dient professioneel te worden ondersteund. Onder professionele ondersteuning wordt verstaan: het inschakelen van een door Stichting MRPI of Nationale Milieudatabase erkende LCA-adviseur. Deze LCA-adviseur dient de LCA te onderschrijven. In de realisatiefase moet deze LCA getoetst zijn.

Uit de opgestelde LCA volgt de MKI-waarde. Indien aan de bovenstaande voorwaarden voldaan is, dan vervalt de 30% categorie 3 opslag voor de gehele LCA en daarmee de MKI-waarde.

De Items en onderliggende data zoals gebruikt in DuboCalc zijn afkomstig uit de Nationale Milieudatabase in eigendom van en in beheer bij de Stichting Bouwkwiteit (SBK). Nieuwe items kunnen bij de SBK worden aangeleverd conform de procedure zoals deze is te vinden op de website van de Nationale Milieudatabase.

