



LCA van prefab casco beton wanden van CO₂ arm beton

Rapport SGS INTRON B.V.

Status: eindrapport
Datum: 22 december 2022
Documentnummer: A130830/R20220811

WHEN YOU NEED TO BE SURE

Colofon

Opdrachtgever:

Geelen Beton Wanssum B.V.
t.a.v. de heer Jack Heugen
Postbus 1600
5860 AA WANSSUM

Offerte:

A130830/O20210721

Inkooporder:

Email

Email adres:

jheugen@geelen-beton.nl

Datum:

5 oktober 2021

Datum:

25 oktober 2021

Opdrachtnemer:

SGS INTRON B.V.

Telefoonnummer:

+31882145233

Mobiel nummer:

+31651565898

Contactpersoon:

Ulbert Hofstra

Email adres:

ulbert.hofstra@sgs.com

Auteur:

drs. B. Roijen

Handtekening:



Autorisator:

dr. Ulbert Hofstra

Handtekening:



Datum:

22 december 2022

Reden van wijziging:

Disclaimer

Tenzij anders overeengekomen worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS INTRON B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. Uw aandacht wordt gevraagd voor de beperking van aansprakelijkheid en de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vevat in dit document uitsluitend is gebaseerd op de bevindingen van SGS INTRON B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. SGS INTRON B.V. kan enkel aansprakelijk zijn jegens haar opdrachtgever. Dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de bij die transactie betrokken documenten. Elke niet toegestane wijziging, evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uiterlijk van dit document, is onrechtmatig en overtreders zullen worden vervolgd.
© SGS INTRON B.V.

Inhoudsopgave

Colofon.....	2
Samenvatting.....	4
Inleiding.....	4
Methode.....	4
Status van deze studie.....	4
Resultaten.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1. Opdrachtgever.....	5
1.2. Doel en doelgroep.....	5
1.3. Procedure.....	5
1.4. Uitvoering en begeleiding van de studie.....	5
Status van deze studie.....	6
Opbouw van het rapport.....	6
2. Achtergronden en uitgangspunten.....	7
2.1. Rekeneenheid.....	7
2.2. Productbeschrijving.....	7
2.3. Fasen uit de levenscyclus en systeemgrenzen.....	8
2.4. Verzameling van input en output gegevens.....	14
2.5. Datakwaliteit en validatie van economische stromen.....	15
2.6. Berekeningsprocedures.....	15
2.7. Projectdossier.....	15
3. Resultaten.....	16
3.1. Berekening milieuprofiel en milieuparameters.....	17
3.2. Zwaartepuntenanalyse.....	20
3.3. Gevoeligheidsanalyse.....	21
Literatuurlijst.....	22
Bijlage A. Informatie over de LCA.....	23
Afbeelding productieproces.....	23
Lijst met milieueffecten.....	28
Boordeling datakwaliteit.....	28
Bijlage B Volledige reactie toetser.....	32
Bijlage C Resultaten LCA.....	33
Bijlage D LCA-methode.....	33
Bijlage E LCI.....	33
Bijlage F Niet-gekaracteriseerde stoffen.....	33

Samenvatting

Inleiding

Geelen Beton Wanssum B.V. (Geelen Beton) heeft aan SGS INTRON gevraagd om een levenscyclusanalyse (LCA) van een prefab betonwand geproduceerd met een duurzaam betonmengsel. Dit betonmengsel wordt in deze rapportage aangeduid als "CO₂ arm beton". In deze studie is gekeken naar twee casco wanden die qua productieproces alleen verschillen in de hoeveelheid wapeningsstaal die wordt toegepast. Het betreft:

1. Een binnenwand (geen dragende functie).
2. Een spouwwand (binnenblad, wel dragende functie).

Het doel van de studie is om deze producten op te nemen in de Nationale Milieudatabase.

Methode

De LCA is uitgevoerd volgens de eisen en richtlijnen uit de *Bepalingsmethode Milieuprestaties Bouwwerken versie 1.1* (de Bepalingsmethode).

Status van deze studie

Dit rapport is getoetst door een door Stichting Nationale Milieudatabase erkend toetsend LCA-bureau: Advieslab v.o.f., door Anne Kees Jeeninga:

Verklaring van de toetsers op 19-12-2022:

Resultaat van de toetsing:

- De methodologie en dataverzameling van LCA van prefab casco beton wanden van CO₂ arm beton versie 3.0 en datum 13-12-2022 voldoet aan het gestelde in de NMD Bepalingsmethode versie 1.1 maart 2022. Daardoor wordt ook voldaan aan het gestelde in EN 15804, ISO 14040/44 en ISO 21930.
- De resultaten van de LCA zijn een eigenverklaring van de producent en blijven daarmee onder verantwoordelijkheid van de producent.

De volledige reactie van de toetsers is opgenomen in bijlage B en in [8].

Resultaten

In de onderstaande tabel staan de berekende MKI waarden van de producten in deze studie.

Tabel A MKI waarde van de wanden in deze studie (uitgedrukt in €/m²)

Type wand	A1-3	A4	A5	B	C1	C2	C3	C4	Module D	Totaal
Binnenwand	9,78 ^{E-01}	5,82 ^{E-01}	3,54 ^{E-01}	0,00 ^{E+00}	3,54 ^{E-01}	1,96 ^{E-01}	4,00 ^{E-02}	1,81 ^{E-03}	-1,53 ^{E-01}	2,35 ^{E+00}
Spouwblad	1,59 ^{E+00}	5,92 ^{E-01}	3,54 ^{E-01}	0,00 ^{E+00}	3,54 ^{E-01}	2,00 ^{E-01}	4,07 ^{E-02}	1,96 ^{E-03}	-2,40 ^{E-01}	2,89 ^{E+00}

Productie wanden (A1-3), Gebruiksfase (B), Transport afvalverwerking (C2), Afvalbewerking (C3), Finale afvalverwerking, (C4), Module D