

Q&A chat lunchlezing circulaire meet tools – 08 mei 2024

Vragen Circulator:

1. Vraag voor Circulator: Bij de milieu-impact, hoe gaan jullie ermee om als een materiaal of product nog niet is opgenomen in de NMD?

Een goede vraag, daar lopen we inderdaad weleens tegenaan. Dit is maatwerk per materiaal of product. We zoeken in de NMD naar een vergelijkbaar milieuprofiel, benaderen leveranciers of raadplegen onderzoek.

2. Hoe wordt de constructieve waarde in dit model beoordeeld?

Weet niet zeker of de vraag goed begrepen wordt.

De adviseur die de Circulator invult of helpt bij het invullen overlegt met een constructief specialist zodat de elementen op constructieve waarde beoordeeld worden en juist ingevuld worden. De Circulator beoordeelt in principe niet de constructieve waarde van een element/bouwdeel/materiaal.

3. Wordt er ook rekening gehouden met vermoeiing van elementen (hoofddraagconstructie); herbruikbaarheid kan ook beperkt worden door restlevensduur?

Zie vraag 2.

De adviseur die de Circulator invult of helpt bij het invullen overlegt met een constructief specialist zodat elementen op vermoeiing worden beoordeeld en op de juiste wijze worden ingevuld.

4. Nemen jullie onzekerheden op de een of andere manier mee in de berekeningen van de einde levensduur? We kunnen natuurlijk niet weten wat er met de bouwwerken in de toekomst daadwerkelijk gaat gebeuren, er zit altijd een mate van onzekerheid in.

Zie vraag 2.

De adviseur die de Circulator invult of helpt bij het invullen overlegt met een constructief specialist zodat de Circulator realistisch ingevuld wordt. Er blijft inderdaad een mate van onzekerheid in de relatie tussen invoer en de daadwerkelijke praktijk in de toekomst.

Heb je een link van het filmpje over circulator tool?

Ja, zie bijlage.

5. CB'23 gaat uit van 3 'doelen' voor circulariteit- beschermen van milieu, materiaal(voorraden) en waarde. Die eerste twee zie ik terug in je verhaal, waarde mis ik. Of zien jullie dat als een combi van losmaakbaarheid en einde levensduur?

Dat klopt. Bij het beschermen van bestaande waarde wordt conform CB'23 het einde van de levenscyclus beschouwd. Het einde van de levenscyclus wordt beoordeeld als losmaakbaarheid (bij einde levensduur) en het spoor einde levensduur waar op basis van de R-ladder wordt aangegeven wat er met een element gebeurt aan het einde van de levensduur.

6. Hoe wordt de keuze voor een statisch systeem verwerkt?

Weet niet zeker of de vraag goed begrepen wordt.

Een statisch onbepaald systeem (integraal constructie bij een brug) is moeilijker losmaakbaar dan een statisch bepaald systeem (opgelegd brugdek) dit komt tot uiting in de losmaakbaarheid van het brugdek.

7. Grond waarmee een dijk opnieuw opgebouwd wordt is al eerder uit de natuur gehaald en aangeleverd door aannemer. Maar grond is toch primair circulair of zie ik dit verkeerd?

Als grond vrijkomt uit een ander project wordt deze inderdaad als secundair materiaal meegenomen (hergebruik). Wordt de grond uit de 'natuur' gehaald nemen we die mee als primair materiaal.

8. Hoe worden de 4 bouwstenen gewogen om tot een gemiddelde waarde te komen?

Zie ook vraag 18.

Drie van de vier sporen (bron; losmaakbaarheid; einde levensduur) worden samengevoegd tot een circulariteitsindex per element. Met behulp van de milieu-impact wordt deze score gewogen naar een circulariteitsindex per object.

9. Heb je toegang tot alle resultaten over de MKI die je in DuboCalc ook zo hebben?

DuboCalc wordt gebruikt om de MKI te berekenen. De DuboCalc output wordt in de Circulator overgenomen, daarmee heb je inderdaad toegang tot alle milieuprofielen/resultaten in DuboCalc.

10. Hoe wordt vanuit de MKI een objectieve score gekoppeld aan de milieu impact? Wat is dan een "circulaire" MKI-waarde en wat is een "lineaire" (dus slecht beoordeelde) MKI-waarde?

De MKI wordt gebruikt om inzichtelijk te maken waar impact gemaakt kan worden. Daarmee wordt de MKI relatief meegenomen in de beoordeling en is er dus binnen de Circulator geen sprake van een hoge/lage/slechte/goede MKI-waarde.

11. Kan het onderhoud aan een object ook meegenomen worden in de berekening?

Ja, onderhoud wordt meegenomen in de berekening. Bijvoorbeeld:

Een betonnen brug heeft een ontwerplevensduur van 100 jaar en heeft (praktisch/relatief/kort door de bocht) weinig tot geen onderhoud nodig. Bij een houten brug zijn er in die 100 jaar diverse onderhoud/vervangingen nodig. De materialen die nodig zijn voor dit onderhoud/vervangingen worden meegenomen als input en output in de Circulator berekening. Het is belangrijk om bij start van het project de te beschouwen tijdspanne als uitgangspunt vast te leggen.

12. Hoe neem je bij een IFD constructie overdimensionering mee ('dikker' uitvoeren van constructiedelen zodat deze in volgende constructies een zo lang mogelijke levensduur hebben)? De MKI zal dan immers hoger uitvallen

Dat klopt inderdaad. Overdimensionering leidt tot meer materiaalgebruik en een hogere MKI. De overdimensionering leidt tot een lagere score, de losmaakbaarheid tot een hogere score.

13. Wie vult het tool in, de opdrachtgever, de aannemer? En hoe duur is het?

Voor nu vullen wij de tool zelfstandig project specifiek in, op verzoek met opdrachtgever erbij. Daar de Circulator nog verder ontwikkelt wordt is het doel te komen tot zelfstandige invulling en een gebruikerslicentie. De kosten zijn sterk afhankelijk van de beschikbare informatie, dus een maatwerk aanbieding.

14. Hoe neem je de stap 'voorkomen' mee in de vergelijking? Want eigenlijk heeft die voor alle 4 bouwstenen een '0'.

In principe wordt de Circulator ingevuld bij fysieke werkzaamheden. Als werkzaamheden volledig circulair uitgevoerd worden, leidt dat tot een 10. Als er fysiek absoluut geen maatregelen worden uitgevoerd is de Circulator een minder geschikte tool.

15. Waarom is de laagste score 0.1 en niet 0?

Deze vraag is losmaakbaarheid Witteveen & Bos.

16. Circulariteit is een middel om duurzamer te worden. Eén van de doelstellingen (vastgesteld door het CB'23-platform) is het beschermen van voorraden. Hoe kun je dit doel beoordelen met een cijfer tussen 1 en 10? Wat zegt deze cijfer hierover?

Het beschermen van materiaalvoorraden wordt met de Circulator beoordeeld met het spoor 'bron' daarmee wordt met één van de vier sporen invulling gegeven aan één van de doelstellingen.

Hergebruik wordt maximaal beoordeeld, niet hernieuwbaar wordt slecht beoordeeld.

Daarnaast is de circulariteitsindex vooral nuttig bij het vergelijken van varianten voor een kunstwerk.

17. Circulariteit is gebaseerd op meerdere levenscycli. Hoe representeert deze index een vervolg levenscyclus?

Met de Circulator wordt 1 levenscyclus beoordeeld. De volgende (en de vorige) levenscyclus wordt meegenomen door bron, losmaakbaarheid en einde levensduur te beschouwen.

18. MKI wordt berekend voor alle levensfasen van een project. Losmaakbaarheid is een eigenschap van een object en niet van een project. 'Bron' zoals wordt gebruikt is de weergave van grondstoffen in kilogrammen. Hoe tel je deze 3 categorieën op, ook al hebben ze niet dezelfde eenheden? En ze gaan ook niet over dezelfde levensfase?

Dat is juist de kracht van de Circulator. Onder de motorkap verwerkt de Circulator deze verschillend eenheden/grootheden/definities tot 1 score.

Contactgegevens voor vragen en verdere toelichting:

Marielle de Kleijn, mdk@wagemaker.nl, 06-20749131

Vragen over beoordelingmethode losmaakbaarheid:

1. Wat is de inspanning om de losmaakbaarheidsindex "in te vullen"? Voor een enkel voorbeeld begrijp ik dat dit nog te doen is, maar als een object meerdere niveaus heeft en als een component meerdere verbindingen heeft, dan wordt het volgens mij een flinke puzzel om alles in te vullen en te (laten) berekenen.

Een eerste keer vergt altijd een grotere inspanning. Om de gevraagde inspanning te beperken, begint de Beoordelingmethode bij een scope-bepaling, zodat de beoordeling alleen wordt toegepast voor de relevante onderdelen van een kunstwerk of project. Op die manier valt de inspanning mee. Bij vragen kun je Wiebke of Mignon altijd benaderen!

2. Wie vult de tool in, de opdrachtgever, de aannemer?

Allereerst voor ontwerpers om inzicht te krijgen in de losmaakbaarheid van een ontwerp, om dit (eventueel) meer losmaakbaar te maken. Opdrachtgevers kunnen met de tool ook gericht uitvragen of bepaalde onderdelen losmaakbaar ontworpen kunnen worden.

3. Kan het onderhoud aan een object ook meegenomen worden in de berekening?

Onderhoud komt niet terug in de berekening van de losmaakbaarheidsindex. Losmaakbaarheid hangt natuurlijk wel sterk samen met onderhoud, aangezien een meer losmaakbaar ontworpen kunstwerk, gemakkelijker te onderhouden is. Ook is onderhoudbaarheid meegenomen als aspect in het bepalen van de scope. Als onderdelen naar verwachting onderhoud of vervanging behoeven, dan kan dit een reden zijn om de losmaakbaarheid van deze producten te beoordelen. De factor toegankelijkheid zal voor deze producten bijvoorbeeld een belangrijk aandachtspunt zijn.

4. Worden er in deze tools ook keuzemogelijkheden onderzocht/meegewogen die gaan over refuse, rethink en reduce. Bijvoorbeeld van je object aan de voorkant al bepalen wat de benodigde levensduur is. Heb je een tijdshorizon van 15 jaar, waarom dan een materiaal toepassen die langer dan 100 jaar mee gaat

De vragenlijst die aan het begin van de Beoordelingmethode is opgenomen, geeft hier ruimte aan. Daar wordt de gebruiker gemotiveerd om na te denken over aspecten zoals de technische en functionele levensduur van onderdelen, de benodigde aanpasbaarheid van een kunstwerk gedurende de levensduur en de MKI van onderdelen. Op basis van deze aspecten kan de keuze worden gemaakt welke onderdelen juist robuuster en welke onderdelen juist meer losmaakbaar ontworpen zouden moeten worden. Verder liggen vragen zoals "refuse" - werkzaamheden niet doen - eerder in de project-tijdlijn dan de toepassing van de Beoordelingmethode.

Contactgegevens voor vragen en verdere toelichting:

Wiebke Scheepens, wiebke.scheepens@witteveenbos.com

Mignon Vieveen, mignon.vieveen@witteveenbos.com