

CIRCULARITEIT ALS VERDIENMODEL

VAN SLOOPKOSTEN NAAR MATERIAALRESTWAARDE



Auteur: Jim Teunizen, Alba Concepts

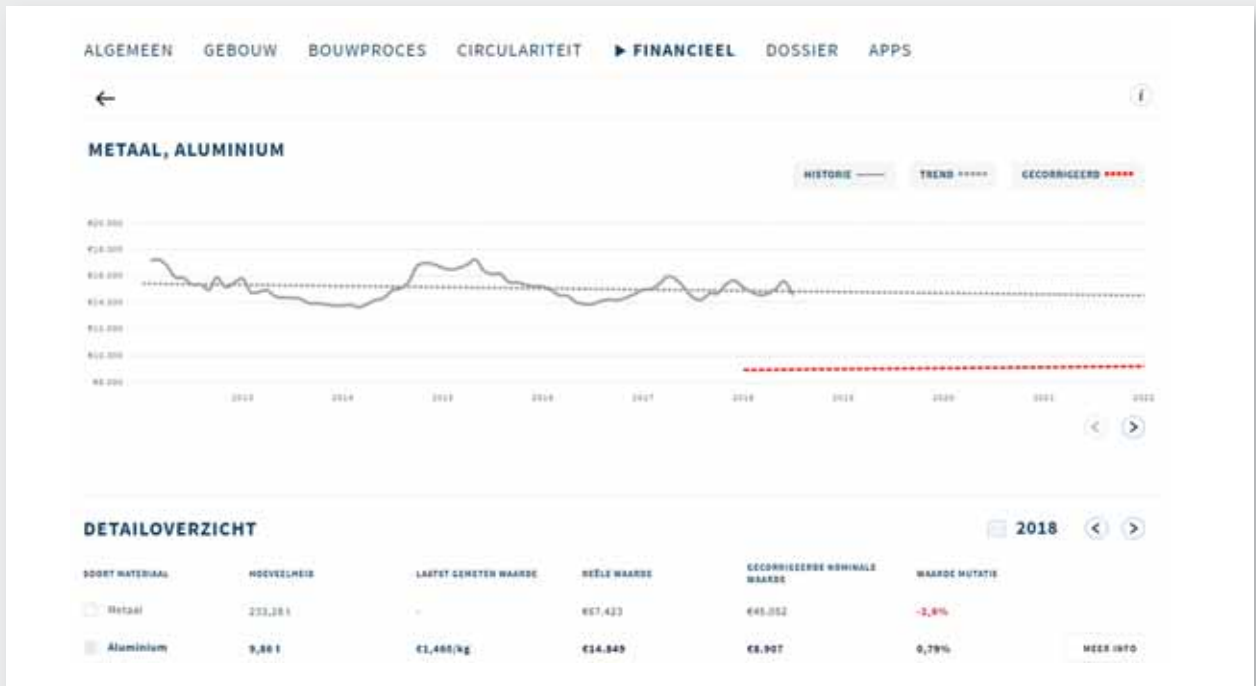
In Groot-Brittannië wordt het al als een groter probleem gezien dan armoede en klimaatsverandering (Chatham House, 2011), Europa heeft er een tekort van en President Trump veroorzaakt er een handelsoorlog voor. We gaan het hebben over grondstoffen. En dan vooral de schaarste daarvan. Ieder jaar verbruiken wij als maatschappij namelijk méér dan de aarde ons jaarlijks aan grondstoffen kan leveren. De afgelopen jaren teerden wij op de jarenlang opgebouwde reserves op aarde en dit zijn we nog steeds aan het doen. Sterker nog, het lijkt erop dat we dit steeds meer doen. Ieder jaar verschuift de Earth Overshoot Day een stukje eerder in de tijd van het jaar. Deze dag geeft de dag aan waarop we het aantal materialen hebben verbruikt dat de aarde per jaar produceert. In 2018 was deze dag op 1 augustus, wederom eerder dan het jaar daarvoor. Om te voldoen aan onze behoeftes, hebben we bijna twee keer de aarde nodig. En die hebben we niet.

Gelukig is de transitie van een lineaire naar een circulaire economie inmiddels in gang gezet. Wat er gebeurt in deze transitie is dat we van een take-make-dispose maatschappij naar een circulaire maatschappij gaan. Hierin gooien we ons afval niet weg in één van de landfills, verbranden we geen materialen voor energie en laten we afval al zeker niet slingeren. In plaats daarvan gaan we waarde zien in ons afval. We gaan het recyclen en hergebruiken en op deze manier zien als grondstoffen in plaats van als afval. Dat brengt een compleet nieuwe manier van denken en tal van nieuwe businessmodellen met zich mee. Om deze nieuwe economie te faciliteren, moeten we eerst weten wat we al hebben aan grondstoffen. Hiervoor heeft Madaster een materialenpaspoort ontwikkeld. Het materialenpaspoort van Madaster is in eerste instantie ingezet voor bouw- en

vastgoedprojecten en is nu in ontwikkeling voor de infrasector in samenwerking met Prorail, Alliander en Rijkswaterstaat.

Naast het documenteren van de materialen in een gebouw ontwikkelt Madaster in samenwerking met Alba Concepts een module welke de financiële waarde van materialen meet. Deze financiële waarde heeft de rol binnen het materialenpaspoort vergelijkbaar met persoonskenmerken, zoals de geboortedatum of geboortestad voor een 'normaal' paspoort. De gedachte hierachter is dat als je de circulaire economie echt wilt stimuleren, dat er dan een financiële trigger aan vast moet zitten. Daarom wordt in de financiële module de restwaarde van materialen berekend. Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor het maken van circulaire proposities in de markt. Naarmate er meer losmaakbaar en met duurzame materialen wordt gebouwd, wordt de restwaarde van een gebouw of infraproject hoger. De financiële module is dus een aanjager voor de circulaire economie en vertaalt circulariteit naar geld.

Voor banken, beleggers en andere vastgoedeigenaren is het bepalen van een eindwaarde om een aantal redenen belangrijk. Allereerst vermindert de kennis van de gebouwen de risicofactor voor sloop gerelateerde afboekingen. Daarnaast kan de materiaalwaarde van een bouwwerk representatief zijn voor de eindwaarde van een gebouw. Deze eindwaarde kan bij de investeringsbeslissing bij bouw of bij aanschaf van het gebouw een positievere businesscase opleveren. Op deze manier wordt circulariteit aan restwaarde en daarmee aan geld gekoppeld. Door de financiële module faciliteert Madaster de markt met kansen voor nieuwe circulaire businessmodellen. Daarnaast komen bepaalde materiaalstromen vrij bij grote verbouwingen.



Madaster aluminium prijs/waarde.

Cedurende de levensduur van een gebouw kan er dus ook waarde worden geoogst uit deze materiaalstromen.

Alba Concepts brengt de waarden van grondstoffen in kaart, gebruikmakend van commodity prijzen, huidige marktprijzen en bouwkostendatabases. De prijzen uit het verleden worden gecorrigeerd met inflatie en wisselkoersen om de macro-economische effecten te elimineren. Op basis van de historische prijsreeksen kan op deze manier een netto inschatting van de reële waarde worden gemaakt naar de toekomst toe zodat op basis van de aangenomen toekomstige inflatie en de bouwkostenindex te voorspellen is in hoeverre de waarde van materialen in de toekomst zal gaan stijgen of dalen. Daarnaast worden de demontagekosten, transportkosten van materialen, verwerkings-, bewerkings- en vervaardigingskosten en overige correctiefactoren in kaart gebracht. De opzet van het model is geverifieerd met behulp van een financiële denktank bestaande uit verschillende financiële instellingen en middels interviews met experts uit de markt zoals banken, commodity traders, sloopbedrijven, materiaalhandelaren, materiaalverwerkingsbedrijven, accountants en meer.

Een voorbeeld hiervan is de aluminiumprijs. Deze fluctueert afhankelijk van de stijging of daling van onder andere het BBP (Bruto Binnenlands Product) van westerse landen, de euro/dollar koers en de olieprijs. De koers van aluminium wordt

verkregen van de London Metal Exchange (LME). Op de interface van het platform is te zien wat de laatst gemeten data zijn volgens de koers en wat de waarde is volgens de trendlijn. Als de waarde van de trendlijn onder de waarde van de huidige koers ligt, is het een goede tijd om je materiaal te verkopen als louter naar het recyclingscenario wordt gekeken. In het voorbeeld is verder te zien dat, kijkend naar historische prijzen, de trendlijn van de netto aluminiumprijs jaarlijks daalt. In de toekomstige voorspelling is de toekomstige inflatie meegenomen, wat ervoor zorgt dat de aluminiumprijzen in reële waarde stijgen.

Op de startpagina van de financiële module is te zien wat de netto contante waarde is van de restwaarde van de kasstromen van een voorbeeldgebouw op het einde van de functionele levensduur van de verschillende bouwlagen. Daarnaast is de huidige gebouwwaarde op materiaalniveau te zien op de startpagina.

Op het moment van schrijven is de waarde van objecten in de financiële module van Madaster uitgedrukt in materiaalwaarde. Hiervoor beschouwen we een stalen balk als een aantal m³ staal. De volgende stap is om te bepalen wat een stalen balk met bepaalde specificaties zoals materiaalsterkte, een bepaalde maatvoering, etc. waard is. Hiervoor maken we de stap van waardering op materiaalniveau naar productniveau. De definitie van een product is hierbij:

MADASTER FINANCIËLE MODULE

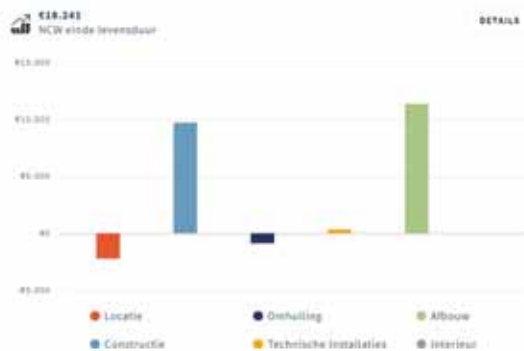
De Madaster Financiële module is ontwikkeld om tijdens de ontwerpfase van een gebouw de restwaarde van gebouwen te meten en te optimaliseren. De circulaire economie is enerzijds gebaseerd op het sluiten van de materiële kringloop en anderzijds op het sluiten van de economische kringloop. De Madaster Financiële Module visualiseert de waarde van de materialen en producten op het moment van bouw én de waarde op het moment van sloop. De module is opgebouwd uit 5 waarderingsniveaus, namelijk: Portfolio (in ontwikkeling), Gebouw (in ontwikkeling), Layers of Brand, Producten (in ontwikkeling) en Materialen. Via onderstaande grafieken kan doorgelinkt worden naar het betreffende waarderingsniveau. In de detail overzichten per niveau wordt weergegeven hoe de financiële berekening is gemaakt. Waarde wordt alleen bepaald over de bekende materialen.



MATERIAALGROEPEN



GEBOUWLAGEN



Madaster financiële module (voorbeeld startpagina [1])

“Een bruikbare creatie van één of meerdere materialen. Een product kan ook uit meerdere producten bestaan. Bijvoorbeeld een airco-installatie kan beschouwd worden als product, maar ook alleen de buitenkast kan beschouwd worden als product of de schroef waarmee deze vast zit in de muur kan beschouwd worden als product. Deze definitie is flexibel in grootte van het product.”

Als aanjagers van de circulaire economie geven Madaster en Alba Concepts een handvat aan de gebruikers van de financiële module om te bepalen wat circulariteit mogelijk zou kunnen opleveren. Zij zijn constant in discussie met de markt over de getallen die in het model staan, de verifieerbaarheid van het

model en de bruikbaarheid van het model. Beide partijen geloven erin dat dit een eerste stap is naar de waardering van de in gebruik zijnde materialen om zo naar een solide verdienmodel van circulariteit te komen.

[1] Locatie is negatief, omdat het over de waarde van grondstoffen en daarmee over de grondstoffen van de 'site' gaat. Dit is vertaald naar het Nederlandse woord 'locatie', maar gaat over de grond. In dit geval zit een materiaal in de grond met negatieve restwaarde (bijvoorbeeld de fundering). De waarde hiervan is - na aftrek van correctiefactoren - negatief. De restwaarde van de locatie als in prijzen voor een m³ bouwgrond is uiteraard positief.

Madaster

Madaster is het kadaster voor materialen. Grondstoffen zijn schaars maar gelimiteerd en moeten om die reden goed worden gedocumenteerd, zodat zij ongelimiteerd beschikbaar blijven. Met behulp van het materialenpaspoort krijgen materialen een identiteit, waardoor ze nooit meer in de anonimiteit als afval kunnen verdwijnen. Madaster fungeert als bibliotheek en generator voor materialenpaspoorten. Een onafhankelijk platform voor iedereen toegankelijk: particulieren, bedrijven en overheden. Madaster wordt ontwikkeld onder toezicht van de Madaster Foundation. Voor meer informatie: www.madaster.com.