
Materialenpaspoort als smeeroilje voor circulaire handel

Circulaire economie en de rol van Madaster

De bouw- en infrasector is verantwoordelijk voor een groot deel van ons materialengebruik. Juist door die omvang is er grote circulaire winst te behalen als materialen vaker en hoogwaardiger worden hergebruikt. Hoe krijg je dat voor elkaar en wat is de rol van een materialenpaspoort daarbij?

Onze ingenieurs en bouwers zorgen met beton, staal, asfalt, hout en kunststoffen voor de basis van onze samenleving: de infrastructuur die onze woningen en werkplaatsen, onze steden en havens, onze energiecentrales en drinkwaterbronnen aan elkaar verbindt. Het zorgt voor beweging en is zelf ook continu in beweging. Onderhoud, vernieuwing en verandering is permanent en vormt een belangrijke pijler van onze economie. Valt dit weg, dan staat alles stil. Letterlijk. De kwaliteit van infrastructuur is van levensbelang. Kwaliteit staat dan ook terecht torenhoog in de prioriteitenlijst van degenen die ervoor verantwoordelijk zijn.

De kwaliteit van onze infrastructuur gaat hand in hand met een grote verantwoordelijkheid en dat is die van de impact op onze leefomgeving. Verantwoord gebruik van energie en materialen is een belangrijke doelstelling van ons kabinet, in lijn met de afspraken zoals gemaakt in het Parijs-akkoord. De transitie naar een circulaire economie moet worden gemaakt en de Nederlandse overheidsambitie is om in 2030 50 procent en in 2050 100 procent circulair te zijn. Een enorme opgave die naast kwaliteit veel innovatie, durf en dus verantwoordelijkheid vraagt. Circulariteit gaat onder andere over materiaaltoepassing: zorg dat materialen niet verloren gaan zoals in een lineaire

economie ('take - make - waste'), maar zorg voor een continue circulaire stroom van gebruik en hergebruik van producten en materialen.

'Circulair moet'

Het belang van de transitie van een lineaire naar een circulaire economie speelt in al onze economische sectoren. Denk aan de kledingsector, consumentenproducten, mobiliteit, verpakkingen en de industriële sector. Maar de bouw- en infrasector springt er wel uit vanwege het enorme volume waarin materialen en producten worden gebruikt. Niet voor niets is 30 tot 40 procent van al het afvalvolume afkomstig van de bouw- en infrasector. De transitie is al in gang gezet. Het eerste circulaire viaduct is door Rijkswaterstaat opgeleverd, ProRail werkt aan circulaire fietsstallingen en hergebruik van spoorstaven en Alliander ontwikkelt een circulaire hoogspanningskabel.

Goede ontwikkelingen die de komende tijd alleen maar sneller ingezet en uitgebreid gaan worden. De kernspelers in de sector zijn omvangrijk, deskundig en hebben veelal de financiële middelen om innovatie te stimuleren en mogelijk te maken. Zeker als het gaat om de opdrachtgeverskant van de infrastructuursector. Het gaat veelal om overheids- of overheidsgerelateerde organisaties die serieus werk (moeten) maken



FOTO: AFVALZORG.NL

◀ Het gebouw 'De Vouw' van het bedrijf Afvalzorg is op meerdere manieren circulair. Het is letterlijk gebouwd op een afvalberg, waarmee de locatie op zichzelf circulair is gemaakt, het wordt verwarmd en gekoeld met stortgas, er zit een groen dak op en ramen en ventilatie voldoen aan de hoogste (HR++) norm. Architect bouw: Kerste - Meijer architecten. Architect buitenruimte: Annemieke Diekman.

van de kabinetsdoelstelling om over te stappen op circulair.

Kernspelers zorgen voor paradox

Aan de samenstelling en achtergrond van de opdrachtgeverszijde van de infrastructuur zit een bijzondere paradoxale eigenschap die de transitie naar een circulaire economie (mogelijk) in de weg zit. De omvang van beeldbepalende opdrachtgevers, zoals Rijkswaterstaat, de G5-gemeenten of de netbeheerders, is zo groot dat zij materialen in heel veel gevallen uitstekend zelf kunnen hergebruiken. De straatstenen in Amsterdam worden meerdere malen hergebruikt, het ballastgrind van het spoor wordt niet weggegooid en het beton van het oude viaduct kan zo worden toegepast in het nieuw te maken viaduct over de rijksweg. Die circulaire economie kan binnen de organisatiegrenzen van de grote infraspelers worden vormgegeven. Fantastisch te zien dat hieraan gewerkt wordt. Helemaal goed indien die circulaire 'eilanden' aan elkaar worden verbonden, want optimaal hergebruik gaat nu eenmaal beter indien het toepassingsgebied zo groot mogelijk is. Het risico is dus dat de grote infra-spelers de circulaire doelstellingen binnen hun eigen grenzen oplossen en zo de kansen op een succesvolle transitie voor de kleinere spelers en andere domeinen beperken.

Hergebruik binnen de eigen organisatie is natuurlijk perfect. Je hebt alle kennis van het materiaal of product, weet de gebruiksgeschiedenis en je kunt de nieuwe inzet optimaal plannen. Inzet buiten je organisatie wordt lastiger, vraag en aanbod moeten bij elkaar komen en dat vraagt om bemiddeling. Een handelaar of marktplaats biedt uitkomst en mogelijk kan de originele producent een rol vervullen bij het upgraden of refurbishen. Ook op dit gebied zien we de eerste initiatieven succesvol uitgroeien: moderne slopers die oogsten en digitale marktplaatsen waar cross-sectoraal materialen worden uitgewisseld.

Lange levensduur

Daar waar de levenscyclus kort is - denk aan de tijdelijke leslokalen op het schoolplein - is hergebruik niet meer dan logisch. Maar bij lange levenscycli is hergebruik niet zo voor de hand liggend. De sluis die meer dan tachtig jaar meegaat of het rioolnetwerk dat zeker vijftig jaar functioneert; moet je hier al rekening houden met het hergebruik van materialen en producten? Jazeker. 'Design-for-reuse' is zeker relevant en kan ook, zoals het circulaire viaduct aantoont.

De grootste gemene deler die de transitie van lineair naar circulair mogelijk maakt is ons 'bewustzijn'. Het gaat om het inzicht dat materialen in onze economie





◀ 'Click-brick', een mooi voorbeeld van 'design-for-reuse': geen cementresten en dergelijke dus veel eenvoudiger her te gebruiken.

niet een altijd voorradig gegeven zijn ('not for granted'), dat het maken van een kuub beton een enorme hoeveelheid energie vergt en dat hout een perfect hernieuwbare grondstof is. Dat bewustzijn groeit en daardoor ontstaan nieuwe vragen en uitdagingen. Wat is de impact op de prijs, blijft nieuw goedkoper? Hebben we genoeg kennis en data van de toegepaste materialen en producten? Wie zorgt voor garanties en toetsingen van de kwaliteit? Vragen die actueel zijn en steeds vaker ten gunste van hergebruik worden beantwoord.

Weten wat je hebt

Het klinkt zo simpel, maar schijn bedriegt. We weten perfect de financiële waarde van onze investeringen en kunnen exact aangeven hoeveel procent van onze treinen op tijd vertrekt. Maar weten we ook de grondstofsamenstelling van onze slimme meters in de meterkast, de eigenschappen van het beton van ons viaduct, of de staallegering van een spoorstaaf?

Toevallig wel! Dit zijn wat fraaie voorbeelden van producten waar een grondstoffen- of materialenpaspoort van is gemaakt.

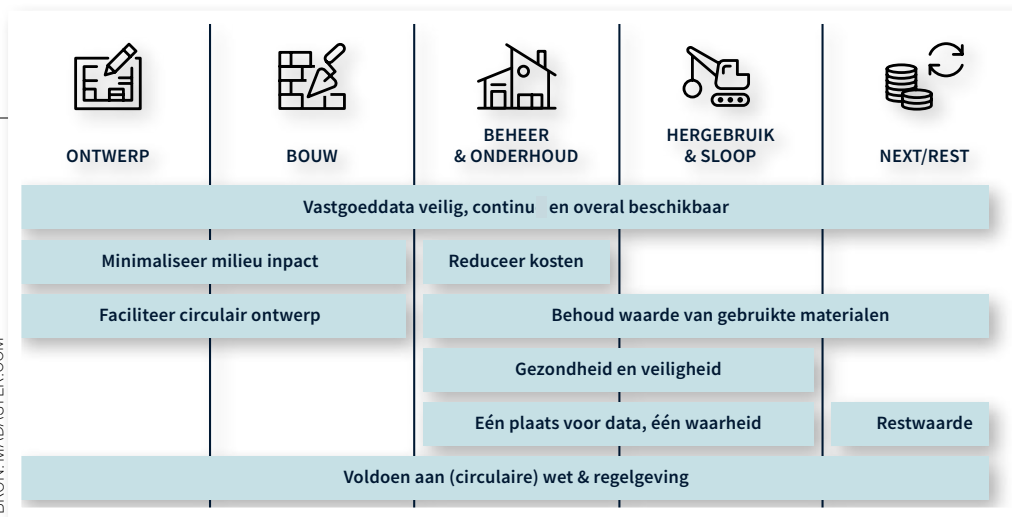
HET PROBLEEM EN DE OPLOSSINGEN

Natuurlijk is er een probleem. Onze leefomgeving verkeert in een diepgaande crisis, waarbij ons klimaat ingrijpend verandert, onze biodiversiteit in snel tempo verloren gaat en we de natuurlijke grondstoffen vele malen sneller verbruiken dan dat de aarde aankan. Instituties als het IPCC zijn luid en duidelijk maar zelfs in ons eigen land lukt het al niet om aan de Parijs-doelstellingen te voldoen. De site www.overshoot-day.org maakt duidelijk dat we meer en meer onhoudbare rooibouw plegen op onze aarde. We moeten alle zeilen bijzetten om onze maatschappij en economie ook in de toekomst mogelijk te houden, ook in onze bouw- en infrasector.

De eerdere genoemde transitie naar een circulaire economie is een van de noodzakelijke veranderingen. Of het vol-

doende is om alle problemen op te lossen, kan en durf ik niet te stellen. En 'transitie naar een circulaire economie' is wel heel abstract, wat betekent het echt voor de bouw- en infrasector en wat levert een concrete bijdrage? Hergebruik van materialen en producten is duidelijk, praktisch en tastbaar. Geen afval of reststromen uit bouw en infrastructuur. Het klinkt simpel, maar dat is het natuurlijk niet. Wat we wel weten is dat de volgende veranderingen een bijdrage aan circulariteit leveren:

- Creëren van bewustzijn en stellen van doelen
- Stimuleren van samenwerking tussen partijen
- Ontwerp voor hergebruik
- Inzicht en uitwisseling van data en kennis over materiaal- en producttoepassing



De toegevoegde waarde van Madaster, schematisch weergegeven.

Door alle materiaalpaspoorten en registraties per object (viaduct, tunnel, weg, etc.) te bundelen in objectregistraties weet je precies wat je hebt. Cruciaal voor hergebruik, bovendien bijzonder relevant om inzichten op te bouwen op het gebied van (meerjaren-) onderhoud, conditie en risico's (zitten er giftige of juist waardevolle materialen in). Is er sprake van een 'lifetime event' - denk aan groot onderhoud, verkoop, reconstructie of sloop - dan biedt de registratie alle informatie die nodig is om hergebruik mogelijk te maken. Binnen de eigen organisatie of (via een bemiddelaar of marktplaats) daarbuiten.

Een register voor materialen

Het Madaster is speciaal opgericht om alle informatie over toegepaste materialen en producten in de gebouwde omgeving te registreren en bewaren, zoals wordt verzameld met materialen-, en objectpaspoorten. Madaster zorgt voor een geautomatiseerde registratie en heeft zich volledig gespecialiseerd in het efficiënt en effectief uitwisselen en verrijken van data, met inachtneming van de meest strikte voorwaarden wat betreft *privacy* en *security*. Daarbij is het Madaster businessmodel, in tegenstelling tot de meeste dataplatforms, niet gebaseerd op exploitatie van de opbrengst van data, maar gebaseerd op het grootschalig en efficiënt opslaan van data. De data blijven eigendom van de eigenaar.

Naar een omgevingsregister

Als je weet wat je hebt, kun je anderen inzicht geven. Cirkelstad - een coöperatie gericht op circulaire economie en landelijk actief in meerdere 'cirkelsteden' - heeft samen met Madaster de ambitie om een 'Omgevingsregister' te realiseren. Dit biedt burgers, bedrijven, bestuurders, onderzoekers en toezichthouders inzicht in wat waar beschikbaar is in de gebouwde omgeving. Dit

maakt het mogelijk om gebiedsontwikkeling, vergunningenbeleid, hergebruik van materialen en asset- en facilitymanagement uit te voeren op basis van digitale informatie over de gebouwde omgeving. Het omgevingsregister verzamelt en koppelt databronnen over onze gebouwde omgeving, van kadaster tot Madaster, van gemeentelijke infrastructuur tot landelijke vastgoedbeleggers en van materiaalpaspoorten tot 3D weergave van onze leefomgeving.

Madaster faciliteert de noodzakelijke beweging in bouw en infra

De transitie van lineair naar circulair is een noodzaak en de bouw- en infrasector moet hier haar bijdrage aan leveren. De sterke positie van de overheid en de enorme kwaliteitsgedrevenheid van de mensen, maken de transitie naar circulair enerzijds makkelijker. Aan de andere kant zijn de opdrachtgevers in de bouw- en infrasector zo groot dat het risico bestaat dat ze een belemmering vormen. Grote partijen kunnen immers ook prima binnen hun eigen grenzen hergebruik en circulariteit realiseren. Het zou ideaal zijn als juist deze grote spelers hun verantwoordelijkheid nemen om samen te werken met kleinere spelers. De lange levensduur van infrastructuur is geen belemmering om nu al actie te ondernemen en het is een prachtig initiatief om te registreren wat je hebt. Door de registratie te koppelen aan een publiek register ontstaan mogelijkheden om met data nieuwe inzichten op te doen en vernieuwing mogelijk te maken. De ambitie van Cirkelstad en Madaster om een omgevingsregister te realiseren faciliteert hierbij de noodzakelijke beweging in bouw en infrastructuur. ●

www.cirkelstad.nl
www.madaster.com

WEBSITES

