

CIRCULARITEIT IN DE PRAKTIJK LOSMAAKBAARHEID

WHITEPAPER



Dutch
Green Building
Council

[DGBC.nl](https://dgbc.nl)



Het meetbaar en breed toepasbaar maken van circulariteit in de praktijk is een van de belangrijkste pijlers om tot een circulaire bouweconomie te komen, aldus de programmaraad Circulariteit en de betrokken partners van DGBC. In 2018 is de eerste stap gezet met de ontwikkeling van het 'Framework voor Circulaire Gebouwen'. Begin 2021 werd het oorspronkelijke framework doorontwikkeld naar een framework voor de bestaande bouw.

Een belangrijke vraag waaraan met dit framework invulling wordt gegeven, is op welke wijze de mate van circulariteit van nieuwe en bestaande gebouwen geobjectiveerd kan worden bepaald. Wij laten zien hoe de verschillende aspecten van circulariteit kunnen worden toegepast vanuit het specialisme van de partners.

Het eerste circulaire aspect in deze reeks is 'Losmaakbaarheid'. Hiervoor is recentelijk een nieuwe meetmethodiek ontwikkeld door Alba Concepts, samen met DGBC, RVO en W/E Adviseurs. "Losmaakbaarheid" is bovendien onderdeel van de BREEAM-NL richtlijnen in Credit MAT07 'Losmaakbaarheid'. Deze whitepaper over Losmaakbaarheid is de eerste in een reeks, en is samengesteld door de programmaraad Circulariteit. Hierna volgen onder meer Circulair inkopen, CMJOP en Restwaarde.

Het DGBC-programma Circulariteit wordt ondersteund door:



ASSA ABLOY



ROCKWOOL



Colofon

Dutch Green Building Council
Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

Publicatiedatum

Oktober 2021

Vormgeving: Supervisie Reclame - Productiebureau

DGBC.nl

1. HET BELANG VAN LOSMAAKBAARHEID IN EEN CIRCULAIRE BOUWECONOMIE

De circulaire economie beschouwt producten en materialen aan het einde van hun levensduur niet als afval, maar als bron van grondstoffen die je kunt hergebruiken. Gebouwen hebben verschillende schaalniveaus. Ze zijn opgebouwd uit bouwmaterialen, bouwproducten en bouwelementen die met elkaar verbonden zijn.

De mate waarin deze verbindingen kunnen worden verbroken, bepaalt de losmaakbaarheid. Hierbij behoudt een materiaal, product of element zijn functie, en is hoogwaardig hergebruik realiseerbaar.

Een gebouw dat gedurende zijn gehele levensduur wordt gebruikt door verschillende type gebruikers, en hiermee in een maatschappelijke behoefte voorziet, is duurzaam en toekomstbestendig. Wanneer je een gebouw losmaakbaar ontwikkelt, kun je bij veranderende behoeften en omstandigheden gemakkelijker bepaalde producten of materialen vervangen. Losmaakbaarheid heeft enerzijds invloed op de herbruikbaarheid van de uitgaande producten. Anderzijds waarborgt losmaakbaarheid de toekomstbestendigheid van het gebouw, en daarmee het adaptief vermogen.

In het rapport 'Circular Buildings – een meetmethodiek voor losmaakbaarheid 2.0'¹ wordt de volgende definitie gehanteerd:

“De losmaakbaarheid van een gebouw is de mate waarin producten of elementen demontabel zijn op alle schaalniveaus, zonder afbreuk te doen aan de functie van het object of omliggende objecten om zo de bestaande waarde te beschermen.” – Losmaakbaarheid V2.0

De meetmethode voor losmaakbaarheid moet een indicatie geven hoe losmaakbaar een gebouw en de producten in dit gebouw zijn. Het ontwerp van gebouwen heeft de meeste invloed op losmaakbaarheid (het technische aspect). Het ontwikkelen van een circulair gebouw heeft invloed op de procesmatige- en financiële aspecten.

De meetmethode van losmaakbaarheid wordt bepaald op basis van vier technische aspecten:

- **Het type verbinding:** droge verbindingen, verbindingen met toegevoegde elementen en directe, integrale verbindingen boven zachte en harde chemische verbindingen.
- **De toegankelijkheid van de verbinding:** de mate waarin het benodigde product of element bereikbaar is zonder schade te berokkenen aan omliggende producten of elementen.
- **Doorkruisingen:** de mate waarin producten of elementen door elkaar heen lopen, of zelfs in zijn geheel met elkaar zijn geïntegreerd.
- **Randopsluiting:** hierbij wordt beoordeeld hoe producten in een samenstelling zijn geplaatst.

Met deze vier indicatoren wordt als volgt de losmaakbaarheidsindex bepaald:



¹ Bron: Circular Buildings - een meetmethodiek voor losmaakbaarheid

Zoals de definitie aangeeft, geldt de losmaakbaarheid op alle schaalniveaus. De index leent zich niet alleen voor gebouwniveau, maar ook om op productniveau afwegingen te maken die hergebruik bevorderen. We hanteren in dit stuk de volgende schaalniveaus:

Niveau 5 - Gebouw	Een gebouw bestaat uit een constructie van elementen, bouwproducten en materialen.
Niveau 4 - Element	Deel van een bouwwerk met een bepaalde combinatie van (bouw)producten. Een element is opgebouwd uit (één of meer) (bouw)producten.
Niveau 3 - Product	Item - vervaardigd of bewerkt - voor opname in bouwwerken. Een bouwproduct is opgebouwd uit (één of meer) materialen.
Niveau 2 - Materiaal	Materiaal is een samenvoeging van grondstof(fen), die je specifiek wilt toepassen in een bouwproduct. Materiaal is een natuurlijke, of kunstmatig geproduceerde stof.
Niveau 1 - Grondstof	Basismateriaal dat je in een proces gebruikt om goederen, energie, (bouw)producten of halffabricaten te maken.

Losmaakbaarheid kun je in verschillende situaties vaststellen:

- **In de ontwerpfase(n) bij nieuwbouw of renovatie.** Hierbij wordt de gebouwflexibiliteit op product- en materiaalniveau bepaald.
- **In de exploitatiefase bij beheer en onderhoud.** Hierbij zijn met name planmatig, preventief en mutatieonderhoud relevant.
- **In de sloop- of demontagefase.** Hierbij wordt het potentieel hergebruik van bouwproducten en -materialen vastgesteld.

Losmaakbaarheid is een belangrijke sleutel in het hoogwaardig hergebruiken van producten en materialen afkomstig uit een gebouw, richting een circulaire bouweconomie. In de praktijk blijkt echter dat nog niet iedere organisatie binnen de bouw- en vastgoedsector weet op welke manier losmaakbaarheid een rol kan spelen in hun werkzaamheden. Het doel van deze whitepaper is inzicht bieden in de voordelen van losmaakbaarheid in de gehele bouwketen. Hierbij delen de verschillende partners uit de Programmaraad Circulariteit hun visie op de thematiek.



2. HOE WERKT DIT IN DE PRAKTIJK?

In dit hoofdstuk benoemt iedere partner zijn visie, de relevantie voor zijn dagelijkse bedrijfsactiviteiten, en de next steps van losmaakbaarheid voor zijn bedrijf. De partners zijn:

2.1 Levensduurverlenging mogelijk door losmaakbaarheid ASSA ABLOY Entrance Systems

Visie

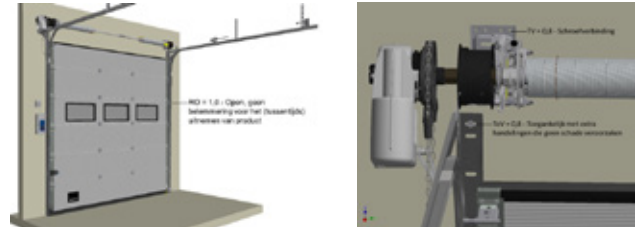
ASSA ABLOY kijkt als producent van (automatische) deuren, laad- en lossystemen voor ieder gebouw naar deze methodiek op twee niveaus:

1. Losmaakbaarheid op element- en productniveau in het gebouw (niveau 3 of 4).
2. Losmaakbaarheid op componentniveau in het product (niveau 2).

Hoe losmaakbaar de componenten binnen het product zijn, is voor ASSA ABLOY van groot belang. De veiligheid van de producten moet namelijk te allen tijde worden gewaarborgd, en aangezien toegangssystemen veelvuldig worden gebruikt, kan slijtage optreden. Hierdoor is het regelmatig onderhouden van de producten noodzakelijk. Onderhoud, vervanging van slijtagegevoelige onderdelen, en het opwaarderen van de producten zijn dus zeer gangbaar. Hoe hoger de losmaakbaarheid, hoe makkelijker deze activiteiten kunnen plaatsvinden. Het uiteindelijke doel hierbij is levensduurverlenging.

De losmaakbaarheid van de componenten in het product speelt echter ook een grote rol bij de verwerking na einde levensduur. Hier geldt: hoe hoger de losmaakbaarheid, hoe makkelijker recycling of hergebruik kan plaatsvinden.

Standaard overheaddeur	
Type verbinding (TV)	0,8 (schroefverbinding)
Toegankelijkheid verbinding (ToV)	0,8 (vrij toegankelijk met extra handeling die geen schade veroorzaakt)
Doorkruisingen (DK)	1 (geen doorkruising)
Randopsluiting (RO)	1 (open randopsluiting)
Losmaakbaarheids-index Product (Lipn)	0,89



figuur 2: Voorbeeld standaard overheaddeur

Losmaakbaarheid op productniveau

ASSA ABLOY heeft voor het bepalen van de losmaakbaarheid op productniveau een standaard overheaddeur als testcase onderzocht, die veel wordt gebruikt als dockdeur in een distributiecentrum.

Behoud en overdracht van productdata en -informatie

Na het berekenen van de losmaakbaarheidsindex van de producten, is het van belang deze informatie daadwerkelijk te implementeren en te delen. Naast de technische ontwikkeling, focust ASSA ABLOY zich op de overdracht van data en informatie van de toegangssystemen: bij ontwerp, realisatie, onderhoud en beheer, én einde levensduur. Dit doet men door de LI te koppelen aan de producten, zowel digitaal (als parameter in BIM-object) als fysiek. Op die manier heeft bijvoorbeeld de architect deze informatie beschikbaar voor het ontwerp, en kan hij dus ook de LI-index van de toegangssystemen invullen en gebruiken. Bijvoorbeeld voor MAT07 credit in BREEAM-NL Nieuwbouw 2020 v1.0. Elk product krijgt een QR-code mee. Dit gebeurt al ten bate van onderhoud en beheer. Na het scannen van de QR-code kun je onder meer de onderhoudsgeschiedenis en de technische informatie van het product uitlezen. ASSA ABLOY brengt de QR-codes aan op nieuwe én reeds gemonteerde toegangssystemen. Deze QR-code kun je gebruiken voor het registreren van de losmaakbaarheid op het fysieke product. Hiermee wordt ook invulling gegeven aan BREEAM-credit Losmaakbaarheid².

² <https://richtlijn.breeam.nl/credit/losmaakbaarheid-1115>

Next steps

ASSA ABLOY maakt gedurende zijn ontwerpprocessen gebruik van een duurzaamheidskompas. Een nieuw ontwerp wordt getoetst aan zeven duurzame parameters: herbruikbaarheid, gerecyclede content, recyclebaarheid, afval, operationeel energieverbruik, gebruik van grondstoffen en CO₂ footprint. Dit proces zorgt ervoor dat elk nieuw ontwerp duurzamer is dan zijn voorganger. De losmaakbaarheidsindex moet hierin worden meegewogen.

Daarnaast is een verdere data-integratie noodzakelijk over de gehele technische levensduur, startend bij het ontwerp. Immers, losmaakbaarheid staat niet op zichzelf, maar is een circulaire indicator. Na implementatie van de LI in BIM onderzoekt men ook hoe de LCA en de duurzame certificaten digitaal kunnen worden gekoppeld, zodat deze beschikbaar blijven tijdens het ontwerp, gebruik én einde levensduur.

Zoals de testcase laat zien, zijn de systemen van ASSA ABLOY goed losmaakbaar. Dit biedt potentie voor financiële restwaarde en voor hoogwaardig hergebruik. De processen zijn momenteel dusdanig ingericht dat hergebruik financieel nauwelijks voordeel biedt ten opzichte van de aanschaf van een nieuwe deur.

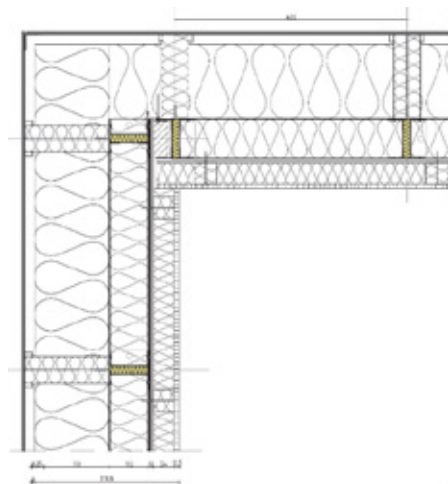
2.2 Hoogwaardige retourstromen mogelijk maken Rockwool

Visie

Het belang van een hoge losmaakbaarheidsindex is pas echt goed merkbaar wanneer we producten terugnemen (niveau 3). Een fabrikant die zijn retourstroom in bedrijf heeft is ROCKWOOL. ROCKWOOL is wereldmarktleider op het gebied van steenwolisolatie, en maakt van steenwolresten hoogwaardige nieuwe producten. In deze steenwolresten mogen slechts enkele procenten vervuiling aanwezig zijn.

De steenwol zelf wordt doorgaans losmaakbaar bevestigd. Het materiaal bevindt zich echter vaak achter/in een constructie. Wanneer deze onderdelen niet goed losmaakbaar zijn, zorgt dit voor overmatige vervuiling tijdens de sloop. Met Rockzero heeft ROCKWOOL tevens een eigen constructief bouwstelsel in huis dat nagenoeg geheel losmaakbaar is.

Tip: houd bij de detaillering van de gevel rekening met het hergebruik van de steenwol en zorg dat deze niet vervuilt tijdens de demontage.



Figuur 3: detaillering gevel

ROCKWOOL

2.3 Losmaakbaarheid cruciaal voor hoogwaardig hergebruik Alba Concepts

Visie

Als grondlegger van het thema losmaakbaarheid, is dit bij Alba Concepts verweven in het DNA. Alba Concepts gelooft erin dat losmaakbaarheid een randvoorwaarde is om een circulaire bouweconomie mogelijk te maken. Men kan immers enkel hoogwaardig hergebruiken op alle gebouwniveaus als de materialen nagenoeg onbeschadigd vrijkomt.

Als adviseur Circulair Bouwen, helpt Alba Concepts dagelijks opdrachtgevers in de gehele bouwketen met het praktisch en betaalbaar maken van circulair bouwen. Dit doen zij mede met behulp van de Building Circularity Index® via de tool www.bcigebouw.nl. Ook sluit BCI Gebouw aan bij de uniforme, effectieve meetmethode, zoals deze door Platform CB'23 is ontwikkeld samen met opdrachtgevers en opdrachtnemers. Waar andere meetinstrumenten zich vooral richten op het grondstof- en materiaalgebruik, maakt de BCI ook de losmaakbaarheid van een gebouw inzichtelijk. Hierdoor worden circulaire aspecten samengevat in één score: de BCI-score.

Relevantie

Losmaakbaarheid is voor Alba Concepts dus een randvoorwaarde om circulair bouwen een impuls te geven. Daarnaast zien zij dat het financiële voordelen

kan opleveren. Dit met betrekking tot onderhoud. Het wordt namelijk gemakkelijker om producten te vervangen, zonder schade aan te richten aan omliggende elementen.

Ook de stijgende bouwkosten en het tekort aan arbeidskrachten zijn aanjagers om losmaakbaar te bouwen. Een gebouw dat losmaakbaar is ontworpen in omgekeerde bouwvolgorde, is sneller te assembleren in bouwvolgorde. Beide invalshoeken besparen tijd én geld.

Next steps

Om klimaatverandering tegen te gaan, is er een groeiende nut en noodzaak voor circulair (en dus losmaakbaar) bouwen binnen de sector; veelal nog gedreven door intrinsieke motivatie. Alba Concepts ziet daarom dat het belangrijk is om een eenduidige taal te ontwikkelen voor het waarderen van restwaarde van materialen en elementen, zodat er (ook) een gezonde financiële prikkel ontstaat om de transitie naar circulair bouwen te versnellen.

De rol van losmaakbaarheid is hier onlosmakelijk mee verbonden. Hoe schoner een object kan worden gedemonteerd, hoe meer potentie de vrijkomende stromen hebben voor hergebruik. Maar wat is daar de restwaarde van? En welke factoren zijn belangrijk om daarbij in acht te nemen? Dit zijn vragen waarop Alba Concepts de komende jaren met behulp van de factor losmaakbaarheid antwoord wil geven.

2.4 Op zoek naar potentiële waarde na losmaakbaarheid Deerns

Visie

Losmaakbaarheid is voor Deerns als ingenieursbureau op verscheidene vlakken relevant en ook nog in ontwikkeling. Op twee facetten in de dienstverlening past Deerns dit al toe:

1. Installatietechnische engineering en advies.
2. Procesbegeleiding van onder andere BREEAM-projecten.

Ten eerste is losmaakbaarheid te bekijken op schaalniveau van systemen (elementen, niveau 4), installatieproducten (niveau 3), of binnen de producten zelf (niveau 2 of 1). Daarnaast zijn er drie fasen van het systeem te beschouwen: opwekking, distributie en afgifte. De

techniekadviesdienst van Deerns kijkt vooral naar het laatstgenoemde: het systeem.

Deerns is in staat losmaakbaarheid op productniveau voor te schrijven, maar beperkt zich toch meer tot de algemene vragen: hoeveel licht, hoeveel lucht, hoe passen we de juiste debieten toe bij de specifieke klantvraag (clean room, ziekenhuis, kantoor, et cetera). Zo kan Deerns voorschrijven dat de systemen modulair worden ingezet. Bijvoorbeeld voor het gebruik van Modufy van Inteco.

Vaak zijn de installaties al goed te demonteren (niveau 3). Dit moet ook, in verband met de bereikbaarheid voor onderhoud en (tussentijdse) vervanging. Immers, de technische levensduur van installaties zijn korter dan de levensduur van de schil en van bouwkundige elementen (kijkend naar Layers van Brand). Uitdaging: de installaties zo simpel mogelijk te ontwerpen in een ruimte. Deerns gebruikt nu ook tooling om dit in de praktijk te brengen, maar dat is volgens hen nog wel lastig.

Ten tweede is Deerns verantwoordelijk voor de invulling van circulaire credits (zoals Mat 01 en Mat 07: de MPG en Losmaakbaarheid) in projecten, bijvoorbeeld BREEAM 2020 projecten. Hierbij zoekt Deerns dus ook optimalisaties voor circulaire oplossingen in meer circulaire producten of in losmaakbaarheid. Dit gebeurt dan vaak in een gesprek met de architect, de constructeur en met andere betrokken experts.

Next steps

Wat Deerns mist, is de potentiële functionele waarde na losmaakbaarheid. Ze kunnen losmaakbaar ontwerpen - en daar kunnen ze vanuit de circulaire gedachte zeker mee doorgaan - maar het is volgens hen goed mogelijk dat de producten later niet meer opnieuw gebruikt kunnen worden. Bij leidingwerk in gebouwen, zien ze die mogelijkheid zeker. Maar technische installaties voldoen later niet meer aan de dan geldende prestatie-eisen en criteria. Hierdoor kunnen ze niet worden hergebruikt. Volgens Deerns zou je meer kunnen sturen op leveranciers die simpele oplossingen hebben om hun producten uit elkaar te halen. Of gewenst omsmelten voor een nieuwe cyclus. Op die manier stuur je op potentiële herbruikbaarheid/restwaarde, meent Deerns. Deerns wil dit jaar nog verdere concrete stappen zetten met losmaakbaarheid en de eigen dienstverlening. In de uitwerking kijkt men naar een aantal zaken:

- Wat doen wij al losmaakbaar.
- Wat doen wij nog niet losmaakbaar en zou mogelijk op korte termijn aangepakt kunnen worden.
- Wat heeft een goede reden om juist niet losmaakbaar te doen.
- Wat gaan wij vanaf nu in onze bestekteksten schrijven, zodat dit ook richting een aannemer geborgd gaat worden. Hierin nemen wij ook het niveau van uitwerken mee.

2.5 Losmaakbaarheid is onderdeel van de ontwerpafweging Kuipers

Visie

Kuipers is specialist op het gebied van energiezuinige en gezonde technische installaties. Duurzaamheid kent ook bij installatietechniek vele aspecten. Beslissingen tijdens het ontwerptraject kunnen grote gevolgen hebben voor de belasting op het milieu gedurende de gehele levensfase van het gebouw (niveau 4 en 3).

In onderstaand kader heeft Kuipers enkele van deze keuzes en bijbehorende duurzaamheidseffecten uitgewerkt.

Centrale installaties	Decentrale installaties
Slechte losmaakbaarheid	Goede losmaakbaarheid
Makkelijk inregelen	Lastig inregelen
Efficiënt onderhoud en beheer	Energie efficiënt
Energie inefficiënt	Hoge OPEX

Instort installaties	Opbouw installaties
Goedkoop	Duur i.v.m. benodigde afwerking
Efficiënt bouwen	Inefficiënt bouwen

Gelaste verbindingen	Geboute verbindingen
Goedkoop	Duur i.v.m. arbeidstijd
Efficiënt bouwen	Inefficiënt bouwen
Minder veilig	Veilig
Minder materiaal nodig	Meer materiaal nodig

Next steps

Kuipers voegt losmaakbaarheid toe aan deze afwegingen (niveau 3 of 4). Hierdoor blijven installaties in de toekomst integraal beter aansluiten op de duurzame

en circulaire doelstellingen; in ontwerp, realisatie, maar zeker ook tijdens de exploitatiefase van het gebouw.

2.6 Zoektocht naar berekening en vastlegging van financiële restwaarde AM

Visie

Voor AM is losmaakbaarheid in de eerste plaats relevant, omdat het hoogwaardig hergebruik in de toekomst mogelijk maakt. Deze duurzaamheidsoverweging zou op termijn ook in de MPG-methodiek kunnen terugkomen. Hiermee wordt de duurzaamheidsimpact van losmaakbaarheid ook aantoonbaar (niveau 5).

Een tweede reden is, dat losmaakbare elementen hun waarde beter behouden (niveau 3 en 4). Dit zou in de toekomst - zeker wanneer met leveranciers ook take-back-afspraken gangbaar worden - kunnen leiden tot een value case voor de gebruiker en ontwikkelaar.

Ten derde is een losmaakbaar gebouw flexibel. Hierdoor is het beter aanpasbaar in verband met veranderende behoeften en marktvraag. Dit is op termijn een value case voor beleggers en corporaties.

Next steps

Wanneer een deel van de value case kan worden teruggerekend in de stichtingskosten, hoeft er minder te worden gefinancierd. Het risico is vooral dat de leveranciers/ producenten hun verplichtingen niet kunnen nakomen. AM ziet dan ook uitdagingen in het berekenen en vastleggen van de financiële restwaarde. Zonder afspraken in de keten waarbij producenten losmaakbare producten hoogwaardig kunnen hergebruiken, zal losmaakbaarheid een beperkte impact hebben op de financiële restwaarde.

Alternatieve scenario's zijn de marktplaatsen voor hergebruikte materialen, waarbij voldoende schaal nodig is om een waardebepaling te kunnen geven. Op dit moment is de enige waarde die kan worden ingeschat de schrootwaarde, dus laagwaardig hergebruik.

Door restwaarde toe te kennen m.b.v. losmaakbaar bouwen komt er een ander businessmodel in zicht: het lease businessmodel/ terugkoopbusinessmodel. AM kijkt hier positief tegenaan. Producenten dienen volgens AM echter wel te innoveren, maar dit gebeurt

nog zeer beperkt. Hierbij heeft men ook te maken met een voorfinancieringsvraagstuk. Hierin kunnen banken op dit moment niet faciliteren.

Voorbeeldproject van AM: Leeuwesteijn in Utrecht
Deze seriematig ontwikkelde houtbouwwoonwoningen scoren hoog op circulariteit, onder meer door de mate waarin het gebouw demontabel is en door de herbruikbaarheid van de toegepaste materialen.
<https://www.am.nl/am-wint-selectie-leeuwesteijn-met-circulair-plan-voor-betaalbare-woonwoningen/>



2.7 Restwaarde toekennen door middel van losmaakbaarheid ABN AMRO

Visie

Losmaakbaarheid is voor ABN AMRO een belangrijk kenmerk en één van de oplossingen richting een circulaire (bouw)economie. Het is echter nog wel lastig toepasbaar. Losmaakbaar zou dan ook meetbaar en financierbaar moeten zijn, bijvoorbeeld in de vorm van restwaarde (dit kan op niveau 4, 3 en 2). Op deze manier maak je de koppeling tussen technische-, financiële-, en economische losmaakbaarheid. Iets kan dus wel losmaakbaar zijn, maar het moet dan ook financieel of economisch nog waarde hebben bij demontage om dit te kunnen waarderen. Die restwaarde wordt nu nog nauwelijks gecijferd;

daar moeten we volgens ABN AMRO met elkaar in de markt nog een manier voor vinden. Er moet een incentive zijn om naast de toepassing van losmaakbaarheid ook maximale impact te kunnen realiseren.

Het lukt ABN AMRO nog niet om losmaakbaarheid echt te waarderen, maar ze zetten zich er wel voor in om de financiering van circulariteit - inclusief losmaakbaarheid - mogelijk te maken. Een goed voorbeeld is 'Gevels-as-a-Service' (https://www.abnamro.nl/nl/media/De-Circulaire-Gevel_tcm16-78090.pdf).

Binnen en buiten de bouwsector worden ook andere PaaS-constructies (Product-as-a-Service) onderzocht, meldt ABN AMRO. De uitdaging bij PaaS in de gebouwde omgeving is het natrekkingsrecht. Wanneer PaaS wordt ingezet, worden objecten soms toch juridisch eigendom van de gebruiker/eigenaar van het onroerend goed. Dit gebeurt ondanks andere afspraken (en bedoeling) van de gebruiker en leverancier. Door middel van een huurconstructie waarin toegangsrecht en wegneemrecht zijn geregeld, kan dit probleem voor een deel worden opgelost. Dit gebeurt nu al bij zonnepanelen en warmtepompen. De PaaS-leverancier treedt op als huurder van een deel van het gebouw, en op de gehuurde plek installeert hij de PaaS-objecten, die vervolgens verpand zijn aan de bank.

Bij expliciet 'roerende' goederen is PaaS vanzelfsprekend gemakkelijker, aldus ABN AMRO. Zo financierde ABN AMRO onlangs 7,5 jaar een 'bundel' van flexibele en demonteerbare woningen met een PaaS-oplossing. Ondertussen puzzelt ABN AMRO verder aan het tackelen van de juridische uitdagingen om het financieren van circulariteit in de gebouwde omgeving te vergemakkelijken.



Hoe kan losmaakbaarheid worden geïntegreerd in de financiering van vastgoedprojecten? Dat is nog niet helemaal duidelijk. Wanneer je kijkt naar losmaakbaarheid, kijk je al snel naar restwaarde. En wat waardeer je dan als vastgoed (en wat als losgoed?). Men is ook afhankelijk van de taxatiewereld, die hierin nog stappen moet maken. Voor de financiering is de bank gehouden aan de getaxeerde waarde die berust op de taxatiemethodiek, om waarde en (potentiële) restwaarde te bepalen. Op basis van de getaxeerde waarde kunnen banken vervolgens de hoogte van de financiering bepalen.

Next steps

Ten eerste moet er volgens ABN AMRO een slag worden gemaakt in het taxeren van duurzaamheid. Dat gaat in eerste instantie over de energetische prestaties. In de huidige duurzaamheidsparagraaf in taxatierapporten worden onder meer de energetische aspecten van het object beschreven, en de specifieke locatiemarken. Er is nog een flinke stap te maken, van het beschrijven naar het expliciet waarderen hiervan. Daar achteraan komen circulariteit en losmaakbaarheid. De huidige duurzaamheidsparagraaf in het taxatierapport moet hierop worden aangepast.

Het is ook goed om te benoemen dat banken in beginsel geen restwaarderisico willen lopen. Dit moet het bedrijf zelf op zich nemen. Daarnaast vinden banken het lastig om een lang commitment aan te gaan (lange looptijd van de financiering). In de bouw, waar investeringen vaak lang mee gaan, betekent dit dus dat er ook nog een herfinancieringsrisico bijkomt.

Ten slotte is het juridisch de kunst om grip te houden op het onroerende karakter van bouwelementen. En circulariteit is dan nog wel een volgende stap. In de huidige wijze van taxeren is het nog niet gebruikelijk om lange termijn en circulaire constructies (inclusief losmaakbaarheid met restwaarde) te integreren. Er worden wel stappen gezet, zoals met het Wearthly model dat door New Horizon en de partners uit het Urban Mining Collective is ontwikkeld (financieel waarderen van grondstoffen en materialen). En ook vinden goede gesprekken plaats met diverse taxateurs die zich sterk maken voor duurzaamheid in brede zin, en het meer 'SMART' willen maken in de voorgeschreven duurzaamheidsparagraaf van het taxatierapport.

2.8 Losmaakbaarheid nog niet altijd integraal onderdeel van een project De Vries en Verburg

Visie

De Vries en Verburg merkt als bouwbedrijf dat losmaakbaarheid nog niet vaak als specifieke eis wordt opgenomen. Wanneer het van toepassing is, dan is het echter integraal onderdeel van het project en wordt losmaakbaarheid geïntegreerd in de uitwerking (niveau 4 en 3). Voor veel projecten is dit ook de juiste manier.

De Vries en Verburg is niet de partij die losmaakbaarheid initieert, maar ziet het wel als taak en verantwoordelijkheid om de methodiek in de praktijk te brengen en uit te voeren. Het thema losmaakbaarheid is aan de orde bij enkele bijzondere projecten: BioPartner 5 te Leiden (ontwerp PTSA en IMd raadgevend ingenieurs) en Vrachtgebouw 18 op Schiphol.

Relevantie

De Vries en Verburg realiseert veel gebouwen op basis van staalconstructies. Hierbij is het principe van demontabel bouwen impliciet onderdeel van het ontwerp en de realisatie. Een voorbeeld is Vrachtgebouw 18 op Schiphol (bron), door De Vries en Verburg gerealiseerd in 2009. Vorig jaar is het volledige pand gedemonteerd en verhuisd naar een nieuwe locatie. Op deze manier behouden de elementen een maximale waarde voor hergebruik. In theorie kun je dit dus meer doen. Volgens De Vries en Verburg ligt hier met name de potentie om dergelijke constructies en bouwwerken te demonteren en hoogwaardig te hergebruiken, in plaats van sloop en recycling. Dit is dus gebeurd bij Biopartner 5 of bij Vrachtgebouw 18 op Schiphol.

Next steps

De volgende stappen die met losmaakbaarheid worden gezet, zijn bouwprojecten van dergelijke constructies realiseren met andere type verbindingen. De elementen zijn nu losmaakbaar en hoogwaardig opnieuw toe te passen. Deze zijn echter nog wel met lasverbindingen verbonden, en hierdoor ook nog lastig aanpasbaar. De technische oplossingen ziet De Vries en Verburg wel in de markt, maar deze zijn qua prijs nog niet competitief. Indien de restwaarde van deze elementen hoger is, zou dit een oplossing kunnen zijn.

3. AANBEVELINGEN

Losmaakbaarheid als definitie is nog een redelijk nieuw begrip in de bouwsector. Ook al is het principe in delen van de bouw al impliciet ingebakken (zoals demontabele staalbouw of delen van de installatietechniek), het expliciet maken en onderdeel uitmaken van de circulaire principes komt nu pas op gang.

Losmaakbaar ontwerpen en bouwen kent verschillende voordelen. Een gebouw wordt tijdens de levensduur onderhouden, om de kwaliteit van de toegepaste producten - en daarmee het gebouw - te waarborgen. Losmaakbare producten zijn gemakkelijker te onderhouden, waardoor onderhoudskosten dalen. Dit heeft een positief effect op de exploitatiekosten (en daarmee het Circulair MJOP) van een bouwwerk.

Losmaakbaarheid moet op verschillende vlakken in de bouwsector nog concreter en toepasbaarder gemaakt

worden. Bij producent, leverancier, installateur en aannemer, maar ook in het onderhoud. De drijfveer is dan niet alleen hergebruik, maar ook hoger waardebehoud en dan ultimo ook een hoger verdienmodel en financiële (rest) waarde.

In de volgende reeks whitepapers kunnen we losmaakbaarheid dan ook weer terug zien komen, bijvoorbeeld bij circulair inkopen (uitvragen op onder meer losmaakbaarheid), het beheer en onderhoud (Circulair MJOP), en het waarderen van circulariteit en restwaarde.





Dutch
Green Building
Council

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

+31 (0)88 55 80 100
info@dgbbc.nl

DGBBC.nl

