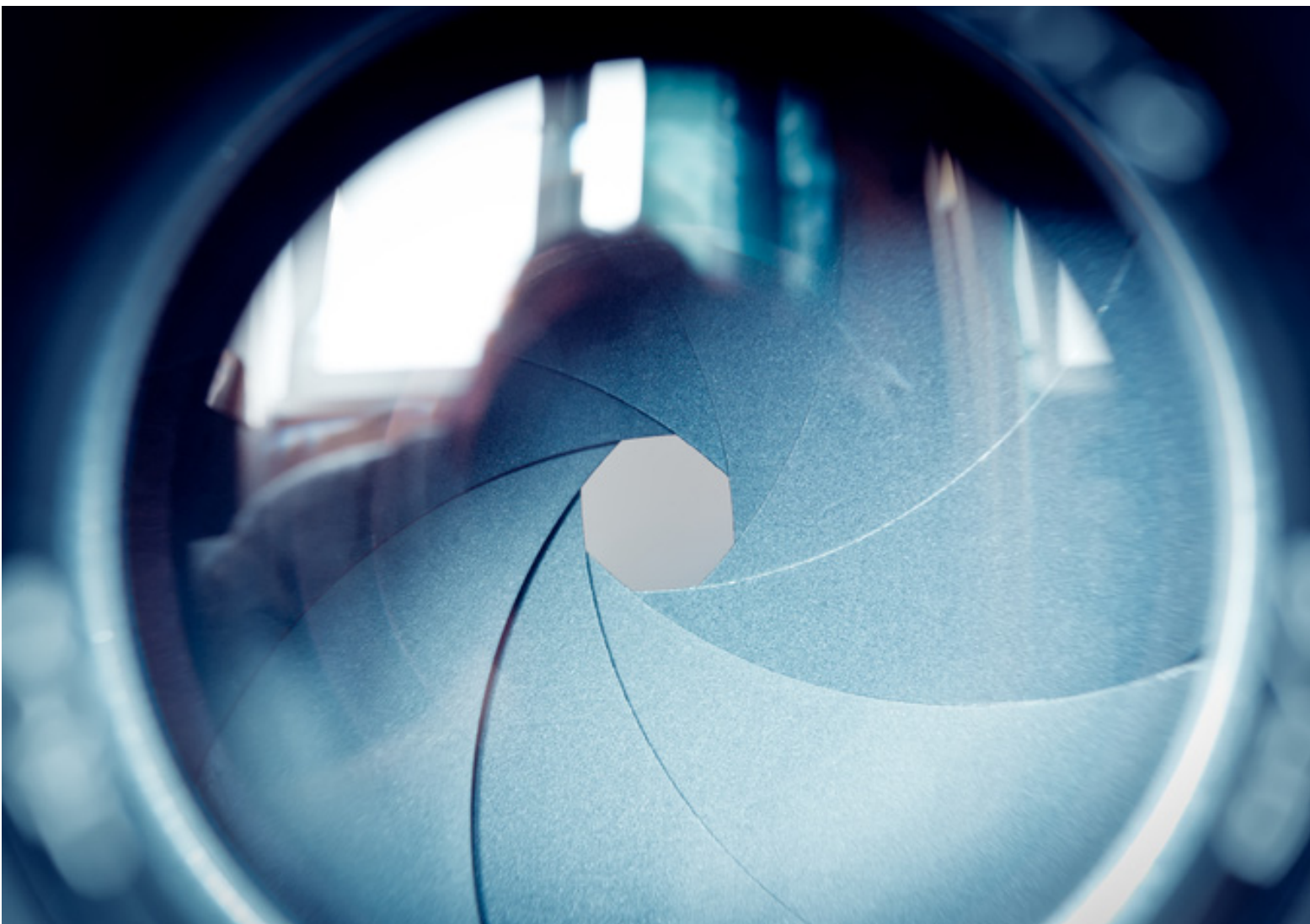


**Deloitte.**

# C8 | Van Vastgoed naar Losgoed

*Nieuwe financiële baten van circulariteit  
voor vastgoedeigenaren*



Een rapport van

# Deloitte.

## **Auteurs**

Thomas Rau (Rau Architects, Turntoo)

Thomas van Bergen (Deloitte)

Desie Driever (Deloitte)

Ian Mouser (Deloitte)

Danique Havenga (Deloitte)

Dingeman Manschot (Deloitte)

Olga Menger (Deloitte)

Jan Verbaan (Deloitte)

## **Mogelijk gemaakt door**

- ASML
- Bouwinvest
- Erasmus MC
- Gemeente Rotterdam
- Lefier
- RAI
- Shell
- Van Wijnen

## **Inhoudelijk bijdrage van**

- Madaster
- TNO

# | VOORWOORD THOMAS RAU

## Bouwen met toekomst

Het economische systeem moet transformeren; van lineair naar circulair. Alleen zo kunnen de doelstellingen van het Parijs-akkoord worden behaald. De bouw- en vastgoedsector spelen een belangrijke rol in deze transformatie. Naast de morele en maatschappelijke discussie over deze transformatie wordt het tijd om de mogelijke financiële baten van deze transformatie voor vastgoedeigenaren inzichtelijk te maken. De mate waarin wij de reflexen van het huidige systeem – sterk geënt op financiële prikkels – weten te bedienen, bepaalt namelijk de snelheid van de transformatie. Alleen als wij erin slagen, het moreel wenselijke ook financieel aantrekkelijk te maken, hebben wij kans op snelheid in de benodigde transitie.

Om deze nieuwe financiële baten binnen de huidige wet- en regelgeving te realiseren, is een ander denken nodig. Een denken waarin vastgoed – losgoed wordt. Het gegeven, dat iedereen gast op aarde is, de aarde een gesloten systeem is en in een gesloten systeem alles gelimiteerd is, moet het vertrekpunt zijn voor ons handelen. Het kenbaar maken van de financiële baten gebaseerd op het nieuwe denken is de intentie van onderliggend onderzoek.



*“Het gegeven, dat iedereen gast op aarde is, de aarde een gesloten systeem is en in een gesloten systeem alles gelimiteerd is, moet het vertrekpunt zijn voor ons handelen. Het kenbaar maken van de financiële baten gebaseerd op dit nieuwe denken is de intentie van onderliggend onderzoek.”*

- Thomas Rau

Zonder al te veel weg te geven, laat dit onder andere zien dat de huidige wet- en regelgeving meer ruimte geeft om de financiële baten van circulariteit in de vastgoedwereld te verzilveren dan velen veronderstellen. Deloitte en ik hebben geprobeerd inzichtelijk te maken wat nu al mogelijk is binnen de bestaande wet- en regelgeving. Het is op het eerste gezicht wat paradoxaal dat de grootste beperking om de financiële baten te verzilveren samenhangt met fiscale regelgeving. Regelgeving die is opgesteld door dezelfde overheid die organisaties zoveel mogelijk wil bewegen tot actie in de transformatie van lineair naar circulair.

In zijn boek ‘The End of Laissez faire’, 1926 schrijft John M. Keynes:

*“Het belangrijkste voor de overheid is niet dingen te doen die individuen – of de private sector – al doen, en ze dan een beetje beter of slechter te doen: maar die dingen te doen die op dit moment helemaal niet gedaan worden, maar wel noodzakelijk zijn.”*

In mijn eigen woorden: wij moeten een samenleving organiseren met toekomst en niet voor de toekomst, want die kent niemand. De overheid moet doen wat nodig is en niet wat mogelijk is, want dat doet de private sector al uit zichzelf.

Wat betekent dit concreet? De overheid moet verder in gesprek gaan met betrokken partijen zoals Deloitte om alle mogelijke fiscale beperkingen weg te nemen en deze juist om te buigen naar fiscale prikkels om de morele en maatschappelijk wenselijke transformatie mogelijk te maken. Daarnaast moet de overheid de ontwikkeling van standaarden aanjagen voor eenduidige definities van circulariteit en hoe circulariteit te meten. Vervolgens moet de overheid in gesprek gaan met financiële instellingen zoals banken en verzekeraars om ook bij hen een ander denken te kunnen bewerkstelligen. Want nogmaals, alleen als wij samen met de overheid erin slagen, het moreel wenselijke ook financieel aantrekkelijk te maken, hebben wij kans op snelheid in de benodigde transitie. Dan bouwen wij met toekomst; dan pas wordt vastgoed losgoed.

Hopelijk zien wij elkaar in de RAI in 2020 voor de eerste editie van de PROLODA – de Professionele Losgoed Dagen.



# | INHOUDSOPGAVE

MANagementsamenvatting	5
Introductie onderzoek	7
Aanleiding onderzoek	7
Financiële vertaling van het materialenpaspoort	7
De C8	9
Leeswijzer	9
Introductie circulariteit	10
Van een lineaire naar een circulaire economie	10
Kansen die de circulaire economie biedt	11
Financiële hergebruikwaarde	12
De financiële waarde van materialen	12
Financiële effecten	14
Verslaggeving	14
De impact op verslaggeving	17
Effecten op kasstroom	17
Effecten op de commerciële jaarrekening	18
Fiscale effecten	23
Samenvatting financiële effecten met inzicht hergebruikwaarde	27
Conclusies en aanbevelingen	28
Appendix	32
Opstellen van een materialenpaspoort	32
Referenties	33

# MANAGEMENTSAMENVATTING

De huidige manier van produceren en consumeren is geënt op een 'lineaire economie'. Hierbij worden grondstoffen verzameld en omgevormd tot producten, gebruikt en vervolgens als afval beschouwd. Dit systeem is echter niet houdbaar omdat grondstoffen gelimiteerd zijn. De circulaire economie biedt een alternatief en gaat uit van een gesloten systeem waarin grondstoffen oneindig worden hergebruikt zonder waardeverlies.

De Rijksoverheid heeft de ambitie gesteld dat Nederland in 2050 volledig circulair is, inclusief de gebouwde omgeving. Onderzoek laat zien dat gebouwen in Nederland circa 40% van de energie en 40% van de grondstoffen verbruiken. Een volledig circulaire economie impliceert dan ook een enorme transitie voor gebouweigenaren, gebouwgebruikers, bouwers, leveranciers en ontwikkelaars. De business cases en investeringsbeslissingen die randvoorwaardelijk zijn om aan de slag te gaan met deze transitie zijn nog niet voldoende uitgekristalliseerd. Om die reden is Deloitte een strategische samenwerking aangegaan met Thomas Rau, ondernemer, architect, innovator en medeoprichter van Madaster. Het doel van deze strategische samenwerking is om de financiële baten van circulariteit uit te kristalliseren om de snelheid van de transitie te bevorderen.

Met dit onderzoek maakt Deloitte duidelijk wat de financiële effecten zijn van het integreren van de hergebruikwaarde van materialen in gebouwen in circulaire business cases. Door de stijging van grondstofprijzen en technologische ontwikkelingen gericht op recycling en hergebruik van grondstoffen, zijn materialen in een gebouw niet langer afval na het afstoten van dit gebouw maar vertegenwoordigen zij een zekere financiële waarde. Het inzicht in deze financiële waarde – de hergebruikwaarde – kan worden verkregen op basis van een materialenpaspoort. Dit inzicht kan circulaire business cases meer haalbaar maken en zodoende investeringsbeslissingen positief beïnvloeden.

Een materialenpaspoort zoals het Madaster bevat informatie over de kwaliteit van de materialen in een gebouw, de hoeveelheden, de locatie en de hergebruikwaarde. De hergebruikwaarde is afhankelijk van de materiaalsoorten, de hoeveelheid materialen en specifieke correctiefactoren (die de mate van losmaakbaarheid of remontabiliteit van materialen

in een gebouw weergeven) per materiaalsoort. Op basis van verschillende referenties voor grondstofprijzen, correctiefactoren, transport en extra bewerkingen die nodig zijn voor hergebruik wordt een hergebruikwaarde (door Thomas Rau ook wel toekomstwaarde genoemd) berekend voor de materialen in een gebouw.

Dit onderzoeksrapport is opgesteld door een multidisciplinair team van Deloitte waarbij de onderzoeksvraag luidt:

## ***Wat zijn de financiële effecten van de hergebruikwaarde (of toekomstwaarde) van materialen in een gebouw voor een vastgoedeigenaar?***

Het onderzoek is mogelijk gemaakt door acht grote Nederlandse vastgoedeigenaren die een toonaangevende rol spelen in de transitie naar circulariteit - de Circulaire 8 of C8. De C8 zijn: ASML, Bouwinvest, Erasmus MC, gemeente Rotterdam, Lefier, RAI Amsterdam, Shell en Van Wijnen. Deze brede vertegenwoordiging van verschillende typen vastgoedeigenaren biedt inzicht in sectorspecifieke financiële effecten van het inzicht in de hergebruikwaarde van materialen in een gebouw. Dit gegeven de verschillende verslaggevingsregels die gelden voor het opstellen van de commerciële en fiscale jaarrekening voor de verschillende betrokken partijen.

De financiële effecten zijn benaderd vanuit drie invalshoeken: gevolgen voor de kasstromen, gevolgen voor de commerciële jaarrekening en gevolgen voor de fiscale jaarrekening.

### ***Kasstroom***

De hergebruikwaarde van de materialen in gebouwen is feitelijk een 'papieren waarde' die pas tot een kasstroom leidt wanneer een pand wordt afgestoten en de materialen daadwerkelijk worden verkocht nadat ze zijn 'geogst'. Het materialenpaspoort geeft een inzicht in de (waarde van) materialen voordat sloop plaatsvindt. Dit leidt tot een meer accurate inschatting van de sloopkosten of eventuele sloopbaten. De transparantie van het materialenpaspoort haalt een belangrijk deel van de informatie-asymmetrie uit de sloopmarkt. Hierdoor kunnen organisaties kosten besparen op de sloopwerkzaamheden of (in de toekomst) opbrengst genereren uit verkoop of hergebruik van materialen.

### Commerciële jaarrekening

Wat betreft de commerciële jaarrekening heeft het inzicht in de hergebruikwaarde van gebouwen impact op de balanspost materiële vaste activa.

Wanneer vastgoed gewaardeerd wordt op basis van een historische kostprijs, veelal het geval bij gemeentelijke overheden, zorginstellingen en grote ondernemingen, vormt de hergebruikwaarde waardevolle informatie voor de restwaardebepaling van een gebouw (in de praktijk vaak gesteld op nul). De hergebruikwaarde kan zo een alternatief vormen voor de restwaardebepaling. Dit impliceert dat de afschrijvingslasten per jaar minder worden. De verslaggevingsregels (IFRS, RJ, BBV) vormen hierin geen beperking en dicteren bovendien een zo goed mogelijke inschatting van elke waarde die toebehoort aan een organisatie. Door bij de bepaling van de restwaarde van een gebouw rekening te houden met de hergebruikwaarde van de materialen, kan een positief effect op de materiële vaste activa worden gerealiseerd. Wanneer wordt gewerkt met een kostendekkende huur (voor bijvoorbeeld theaters), betekent de lagere afschrijving op het gebouw een lagere kostendekkende huur.

Voor vastgoedbeleggers en woningcorporaties, die hun vastgoed moeten waarderen op basis van reële waarde, heeft de hergebruikwaarde geen direct financieel effect omdat de waarderingmethode uitgaat van voortschrijdende verhuur (uitpondscenario of verkoop). Het effect van een toekomstige kasstroom door de verkoop van de materialen in een gebouw zou bovendien door de verdiscontering van die kasstroom beperkt zijn. Het is alleszins opvallend dat juist voor organisaties waar het vastgoed tot de core business behoort, een beperkte financiële prikkel aanwezig lijkt te zijn om met circulariteit aan de slag te gaan.

### Fiscale jaarrekening

Het effect van het inzicht in de hergebruikwaarde op de fiscale jaarrekening is nog onduidelijk. Indien een hogere hergebruikwaarde van materialen in een gebouw resulteert in een hogere Waardering Onroerende Zaken waarde (WOZ-waarde) vormt dit een negatieve prikkel voor vastgoedeigenaren om aan de slag te gaan met circulariteit. Dit zou immers een hogere onroerendezaakbelasting (OZB) aanslag en een beperktere afschrijving van de vennootschapsbelasting (maximaal tot 100% van de WOZ-waarde) betekenen. Het inzicht in de

hergebruikwaarde biedt wel een feitelijke onderbouwing van de technische en functionele correcties die worden gehanteerd in de (gemeente specifieke) WOZ-waardebepaling. Tot slot is het onduidelijk hoe de BTW zich zal verhouden tot hergebruikte materialen.

Deloitte gaat graag in overleg met het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van Financiën om de effecten van het inzicht in de hergebruikwaarde voor de fiscale jaarrekening nader te specificeren. Deloitte dringt aan op het structuren van een fiscale prikkel, in ieder geval voor vastgoedbeleggers en woningcorporaties, om aan de slag te gaan met circulariteit.

### Conclusies en aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat het inzicht in de hergebruikwaarde van materialen in gebouwen voor vastgoedeigenaren een nieuwe financiële prikkel kan zijn om met circulariteit aan de slag te gaan.

Op basis van dit onderzoek doen Deloitte, Thomas Rau en de C8 de volgende aanbevelingen:

1. Optimaliseer de hergebruikwaarde van nieuwbouw door in de ontwerpfase rekening te houden met de verschillende hergebruikwaarde van materialen en waarborg zoveel mogelijk remontabiliteit van deze materialen om waardeverlies te voorkomen;
2. Realiseer uniforme standaarden voor het meten van circulariteit om circulair aanbesteden te vergemakkelijken. Madaster heeft hier reeds een basis voor gelegd;
3. Stimuleer het ontstaan van marktplaatsen om het hergebruik van materialen te faciliteren en de vraag te creëren. Een materialenpaspoort maakt vooralsnog alleen de aanbodkant voor herbruikbare materialen inzichtelijk;
4. Onderzoek de financiële effecten van de hergebruikwaarde van componenten of producten. TNO geeft hier onder andere in samenwerking met Deloitte reeds invulling aan;
5. Experimenteer met materialen en/of componenten of producten als een dienst in plaats van aanschaf binnen een gebouw.

# | INTRODUCTIE ONDERZOEK

## Aanleiding onderzoek

*"Wie niet vrijwillig verandert maakt onvrijwillig de allergrootste verandering mee."* – Thomas Rau

Earth Overshoot Day: de dag waarop mensen wereldwijd meer natuurlijke hulpbronnen hebben verbruikt dan de aarde in een jaar kan voortbrengen, viel in 2019 op 29 juli. Ter vergelijking: in 1970 viel deze dag op 23 december.<sup>1</sup> In de huidige markt worden grondstoffen op grote schaal vernietigd, terwijl deze grondstoffen gelimiteerd zijn. Daarom wordt het hergebruik van grondstoffen, zonder verlies van kwaliteit, steeds belangrijker. De huidige manieren van hergebruik zijn vaak niet gericht op het behoud van grondstoffen voor volgende generaties maar op winstmaximalisatie. Hieronder valt ook het klassieke model van recycling, dat kan worden geduid als optimalisatie van een systeem dat onvermijdelijk leidt tot afval en niet tot het behoud van grondstoffen. Om de uitputting van grondstoffen tegen te gaan, is een fundamentele maatschappelijke en economische verandering nodig. Circulair gebruik van materialen en goederen biedt die oplossing, vooral in de bouw. Onderzoek laat zien dat gebouwen in Nederland 40% van de energie en 40% van de grondstoffen verbruiken.<sup>2</sup> Om die reden is een belangrijke rol weggelegd voor gebouweigenaren, gebruikers, bouwers, leveranciers en ontwikkelaars bij de circulaire transitie van vastgoed naar losgoed.

De Rijksoverheid heeft de ambitie gesteld dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig circulair is, inclusief de gebouwde omgeving.<sup>3</sup> Dit impliceert een enorme transitie voor de bouw- en vastgoedsector. De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie beargumenteert dat we onze gebouwen en infrastructuur zo moeten ontwikkelen dat alle materialen en grondstoffen herbruikbaar zijn en er geen fossiele energiebronnen meer nodig zijn.<sup>4</sup> Daarbij wordt de nadruk gelegd op het realiseren van hoogwaardig(er) hergebruik in alle deelmarkten van de bouw.

Gelukkig zijn de energietransitie en circulariteit steeds belangrijker onderwerpen voor vrijwel elke organisatie actief in de bouw- en vastgoedsector. Om systeemveranderingen te realiseren hebben steeds meer organisaties hun circulariteitsambities opgesteld. Tegelijkertijd geven organisaties bij Deloitte aan dat zij moeite hebben met het in de praktijk brengen van deze circulariteitsambities.

Eén van de redenen is dat de business cases van circulariteit nog niet voldoende uitgekristalliseerd zijn.

Dat organisaties moeite hebben met het in de praktijk brengen van hun circulariteitsambities beaamt architect en visionair Thomas Rau. Thomas Rau is ondernemer, architect, innovator en medeoprichter van Madaster. Hij levert al jaren een bijdrage aan nationale en internationale discussies over circulariteit. Hij promoot het gebruik van duurzame energie in de gebouwde omgeving en probeert oplossingen te bedenken voor de gelimiteerde hulpbronnen wereldwijd. Hij voorziet een ander economisch model, waarin de consument onder andere niet langer eigenaar maar gebruiker is.<sup>5</sup> Met zijn gedachtegoed heeft hij tot dusver vele organisatiebesturen geïnspireerd. Zo moeten gebouwen remontabel worden gebouwd om de materialen steeds te kunnen blijven gebruiken. Vastgoed moet 'losgoed' worden. Als organisatiebesturen aangeven dat circulariteit te veel geld kost, geeft Thomas aan dat circulariteit geen geld zou moeten kosten maar organisaties juist geld bespaart. Maar hoe werkt dat precies?

Deloitte is een strategische samenwerking aangegaan met Thomas Rau. Thomas is als Fellow verbonden aan Deloitte Center for the Edge, de denktank van Deloitte. Samen met Deloitte wil Thomas Rau de financiële baten van circulariteit uitkristalliseren. Op deze manier proberen we de transitie richting circulariteit binnen de bouw- en vastgoedsector te versnellen. Het voorliggende onderzoek is een eerste resultante van deze samenwerking. Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door 8 grote Nederlandse vastgoedeigenaren actief in verschillende segmenten die een toonaangevende rol spelen in de transitie naar circulariteit - de Circulaire 8 of C8.

## Financiële vertaling van het materialenpaspoort

*"Afval is materiaal zonder identiteit."* – Thomas Rau

De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie beargumenteert dat we materialen niet meer moeten weggooien. Materialen moeten hun waarde behouden. Als de bouw- en vastgoedsector serieus werk wil maken van het hergebruik van materialen, moeten we beginnen op te schrijven welke



materialen met welke kenmerken in een gebouw zitten. Daarnaast moeten deze materialen makkelijk te assembleren en remonteren zijn om de beschikbaarheid van de materialen voor altijd te borgen. Remontabiliteit of losmaakbaarheid is hierbij een sleutelbegrip: de mate waarin objecten demonteerbaar zijn binnen gebouwen zodat deze zonder verlies van waarde kunnen worden hergebruikt.

Een materialenpaspoort biedt inzicht in welke materialen in een gebouw zijn verwerkt. Thomas Rau is medeoprichter van Madaster, een onafhankelijk publiek platform dat fungeert als een online register van materialen in de gebouwde omgeving. Het koppelt materiaal-identiteit aan locatie en legt dit vast in een materialenpaspoort. Het Madaster, naar analogie van het Kadaster voor onder andere landregistraties, faciliteert zo de transitie naar circulariteit. Het inzicht in de financiële waarde van de materialen die zijn opgenomen in Madaster staat centraal in dit onderzoek.

Het Madaster maakt voor een gebouweigenaar inzichtelijk welke materialen in een gebouw zijn gebruikt. Voor elk gebouw kan een beveiligd (web-based) materialenpaspoort gegenereerd worden. Het materialenpaspoort bevat informatie over de volumes en kwaliteit van materialen, de losmaakbaarheid van deze materialen (in componenten) en hun huidige locatie in een gebouw. Daarnaast geeft het Madaster een circulaire en financiële waarde van deze materialen aan, ook als een gebouw niet meer gebruikt wordt. Hoe deze waarde wordt berekend, wordt uitgelegd op pagina 12. Materialen werden voorheen na de gebruiksperiode van een gebouw als waardeloos en dus als afval beschouwd. Door het gebruik van een materialenpaspoort wordt de waarde van de materialen inzichtelijk gemaakt; wat het waarde behoud van deze materialen bevordert. Vastgoedeigenaren zijn zich vaak niet bewust van de materiaalwaarde van hun gebouw en hoe een materialenpaspoort daarbij kan helpen. Een goed voorbeeld hiervan is de circulaire sloop van het Hilton Hotel op Schiphol. Dit voorbeeld wordt hiernaast verder toegelicht.

### **Circulaire sloop Hilton Hotel Amsterdam Airport Schiphol**

Onder begeleiding van Thomas Rau is voor het oude Hilton Hotel Amsterdam Airport Schiphol een materialenpaspoort opgesteld. Aan de hand van het materialenpaspoort toonde de eigenaar van het pand aan dat veel materialen in het pand een hoge hergebruikwaarde hadden. Een deel van de materialen uit het oude pand is verkocht aan externe partijen. Door deze sloopbaten vielen de totale sloopkosten beduidend lager uit dan aanvankelijk begroot. De materiaalwaarde bedroeg uiteindelijk circa 50% van de initieel begrote sloopkosten.

De vraag rijst dan ook of gebouwen wel volledig afgeschreven dienen te worden, of dat een hogere restwaarde kan worden toegekend. Daarmee komt er ook een positieve prikkel tot circulariteit, namelijk dat gebouwen zo ontworpen dienen te worden dat ze een zo hoog mogelijke restwaarde houden op de financiële balans. Naast wetgeving is een financiële prikkel een aanjager om een transitie zoals die naar circulariteit te versnellen. Een dergelijke financiële prikkel zal een grote impact kunnen hebben. Als samenwerkingspartner van het Madaster – een Kennedy genoemd - is Deloitte uniek gepositioneerd om deze financiële prikkel nader te onderzoeken.<sup>6</sup>

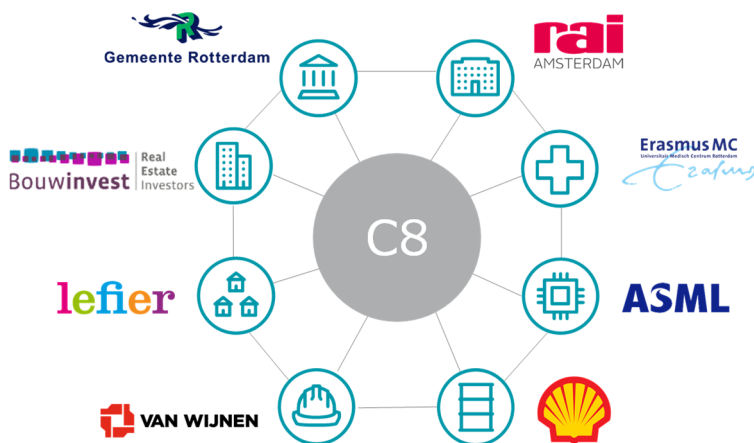
Dit onderzoeksrapport is opgesteld door een multidisciplinair team van Deloitte in afstemming met de C8 partijen, waarbij de onderzoeksvraag luidt:

***Wat zijn de financiële effecten van de hergebruikwaarde (of toekomstwaarde) van materialen in een gebouw voor een vastgoedeigenaar?***

## De C8

*"Wij moeten voordenken in plaats van nadenken."*  
– Thomas Rau

Verslaggevingsregels zijn niet voor iedere vastgoedeigenaar hetzelfde. Een ziekenhuis heeft te maken met andere regels dan een bouwbedrijf. Bovendien is het opstellen van financiële verslagen vaak bedrijfsuniek, ingegeven door conventies. Om deze verschillende verslaggevingsregels mee te kunnen nemen, is dit onderzoeksrapport afgestemd met een exclusieve groep van acht verschillende typen vastgoedeigenaren, de C8 partijen (zie afbeelding 1). Binnen hun segmenten zijn het vooraanstaande partijen die circulariteit een belangrijk thema vinden en willen 'voordenken' wat nodig is om de transitie die circulariteit teweegbrengt te bewerkstelligen.



**Afbeelding 1** – De Circulaire 8

De C8 partijen willen een voortrekkersrol spelen in de transitie naar circulariteit. Hoewel het verkrijgen van inzicht in de hergebruikwaarde van de materialen in een gebouw een goede eerste stap is, is er meer te doen om die transitie te bewerkstelligen. Het verwerken van de hergebruikwaarde in de financiële verslaggeving is bovenal nog een theoretische denkoefening.

Alle C8 partijen zijn op hun eigen manier bezig met het opstellen van verschillende business cases die invulling geven aan circulariteit. Bij aanvang van het C8 onderzoek hebben zij aangegeven dat zij hun kennis onderling willen delen. Een bredere cross-sectorale kennisdeling over business cases die invulling geven aan circulariteit is naast het onderzoeken van de potentie van het inzicht in de

hergebruikwaarde van een gebouw een tweede belangrijke doelstelling van het onderzoek. Samen kom je immers verder dan alleen. Om die kennisdeling te kunnen bewerkstelligen heeft Deloitte Greenhouse Labs georganiseerd voor de C8 partijen, om inzichtelijk te maken wat de circulariteitsambities zijn in relatie tot het vastgoed. De doelstelling van deze Greenhouse Labs was om de circulariteitsambities van de C8 partijen te stretchen. In het verwezenlijken van een aantal van die ambities hebben de partijen aangegeven samen op te willen trekken.

## Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport is als volgt opgebouwd:

1. **Introductie circulariteit.** Dit onderzoeksrapport is niet de plek om te herhalen wat er reeds geschreven is over circulariteit, maar wel lichten wij kort toe wat wij verstaan onder circulariteit en wat naar ons idee de huidige ambities en uitdagingen zijn voor een circulaire bouw- en vastgoedsector.
2. **Hergebruikwaarde als financiële prikkel.** Vervolgens gaan wij in op de centrale onderzoeksvraag; welke financiële impact zou het inzicht in de hergebruikwaarde van een gebouw kunnen hebben op de kasstromen, de commerciële jaarrekening en de fiscale jaarrekening en hoe verschilt deze impact bij verschillende typen vastgoedeigenaren?
3. **Conclusies en aanbevelingen.** In de conclusie vatten we de mogelijke financiële effecten beknopt samen en formuleren we een aantal aanbevelingen om een versnelling te realiseren in de transitie naar een circulaire economie.
4. **Appendix.** We sluiten het onderzoek af met een korte uitleg over het gebruik van het Madaster materialenpaspoort.

# INTRODUCTIE CIRCULARITEIT

## Van een lineaire economie naar een circulaire economie

"Circulariteit is erop gericht het eindige oneindig te faciliteren." – Thomas Rau

Onze huidige manier van produceren en consumeren is geënt op een 'lineaire economie'. De lineaire economie volgt het traditionele proces van take-make-waste. Hierbij worden grondstoffen verzameld en omgevormd tot producten en deze eindigen vervolgens als afval. Binnen dit economische systeem wordt waarde gecreëerd door het veelvuldig produceren en verkopen van producten – wat zorgt voor een enorme berg afval. Dit systeem is niet houdbaar, want grondstoffen zijn gelimiteerd. Binnen de lineaire economie is de productieketen zo georganiseerd dat niemand verantwoordelijkheid hoeft te nemen voor de consequenties van zijn handelen, door bijvoorbeeld verplicht de eigen geproduceerde waren terug te nemen aan het eind van de levensduur. Hoewel steeds meer aandacht gaat naar hoogwaardig hergebruik en afvalbeheersing, zijn we er dus nog lang niet. Dit dilemma kan alleen worden opgelost door het economische systeem drastisch om te gooien van een lineaire waardeketen naar een circulaire waardeketen waarin gestreefd wordt naar volledig waarde behoud (zie figuur 1).

In een lineaire economie wordt er bij investeringen uitsluitend gekeken naar de manier waarop er meer en goedkoper geproduceerd kan worden. Een circulaire economie gaat ook uit van een gesloten systeem waarbinnen hulpbronnen oneindig worden hergebruikt. Circulariteit is daarom wezenlijk anders dan duurzaamheid, dat voornamelijk gericht is op de optimalisatie van huidige systemen. Circulariteit hangt samen met de energietransitie; fossiele grondstoffen die we nu veelal gebruiken als energiedragers zouden we volledig moeten vervangen door hernieuwbare energiebronnen. De circulaire economie is erop geënt om de levensduur van materialen en producten oneindig te verlengen en daarmee waarde te behouden of te creëren. In de woorden van Thomas Rau: "Circulariteit gaat over hoe we het eindige oneindig kunnen faciliteren." Dit circulaire systeem is nodig om een transitie te realiseren naar het voorkomen van afval. Oftewel, we moeten een transitie ondergaan van een lineaire naar een circulaire economie.



**Figuur 1** – Van een lineaire economie naar een circulaire economie

## Kansen die de circulaire economie biedt

*“Duurzaamheid optimaliseert, circulariteit faciliteert.” – Thomas Rau*

In de afgelopen jaren hebben steeds meer instanties hun circulariteitsambities opgesteld. Zo heeft de Rijksoverheid transitieagenda's gepresenteerd voor biomassa & voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw en consumptiegoederen. De transitieagenda's zouden een richtlijn moeten geven aan de plannen om de komende jaren een versnelling te bewerkstelligen in de circulaire transitie. Gemeenten gaan ook actiever met circulariteit aan de slag. Vanuit steden als Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Den Bosch en Eindhoven is de bereidheid tot verandering groot.

Niet alleen vanwege de noodzaak, maar óók vanwege de kansen die een circulaire economie biedt voor de economie en de kwaliteit van leven in deze steden. De gemeente Rotterdam heeft bijvoorbeeld de ambitie uitgesproken om in 2030 een 'circulaire stad' te zijn onder het motto 'van zoi naar mooi'. Ook Amsterdam heeft circulaire ambities opgesteld. Gebiedsontwikkelingen zoals de Bijlmer Bajes geven daar goed invulling aan.

Ondernemingen zoals Philips en Mitsubishi lopen voorop in de transitie naar een circulaire economie en bieden services aan zoals 'Lighting As a Service' en 'M-Use'. Zij produceren lichtbronnen en liften en bieden deze vervolgens aan via een service contract. De producent zorgt er daarom voor dat het product zo lang mogelijk meegaat omdat ze verantwoordelijk blijven voor het product, ook na het gebruik.

Deze ondernemingen onderkennen reeds de potentie van circulariteit. ABN AMRO heeft berekend dat de circulaire economie in de periode tot 2030 zo een €1.800 miljard kan opleveren in de Europese Unie.<sup>7</sup> Naar verwachting levert een circulaire economie ook banen op: TNO heeft berekend dat er in Nederland 54.000 extra banen gerealiseerd kunnen worden met een impuls voor de economie van €7,3 miljard per jaar. Wel moet rekening gehouden worden met de transitiekosten richting een circulair businessmodel om deze baten te kunnen bewerkstelligen.

Het is in de praktijk niet eenvoudig om invulling te geven aan de circulaire principes. De meeste organisaties zijn momenteel simpelweg niet zo ingericht. Veel strategieën zijn diep geworteld in de lineaire benadering van groei. Daarom zullen bedrijfsmodellen ontwikkeld moeten worden die vrij zijn van het lineaire denken. Hier lopen ook de C8 partijen tegenaan. Zij ondernemen echter initiatieven om daar verandering in te brengen. Samen met andere partijen zijn zij hard aan de slag met het opstellen van business cases of verdienmodellen die wel invulling kunnen geven aan de circulaire principes, niet uitsluitend gerelateerd aan vastgoed.

Tijdens de Deloitte Greenhouse Labs hebben de C8 partijen nader invulling gegeven aan hun ambities om in relatie tot hun vastgoed de circulaire potentie te vergroten. Tijdens deze labs hebben multidisciplinaire teams binnen de C8 partijen een dieper inzicht gekregen in de complexiteit van de transitie naar een circulaire economie en zijn de teams zoveel mogelijk aangespoord om buiten de kaders te denken en om onorthodoxe oplossingen te ontwikkelen.

# | FINANCIËLE HERGEBRUIKWAARDE

## De financiële waarde van materialen

“*Waardeloos wordt waardevol.*” – Thomas Rau

Een materialenpaspoort bevat informatie over de kwaliteit van de materialen, de hoeveelheden, de locatie en de financiële waarde. Dit hoofdstuk gaat in op de financiële waarde van deze materialen inclusief de mogelijke financiële impact. Om zo transparant mogelijk inzichtelijk te maken hoe deze materiaalwaarde tot stand is gekomen, heeft het Madaster in haar materialenpaspoort een ‘Financiële Module’ ontwikkeld.

**Stap 1.** Als eerste worden de volumes van materialen die aanwezig zijn in een gebouw inzichtelijk gemaakt per type materiaal. Deze worden vervolgens gekoppeld aan een betrouwbare benchmark voor de huidige waarde. Madaster betreft hiervoor bijvoorbeeld de commoditywaarde zoals aangegeven op de London Metal Exchange of de marktwaarde van de grondstoffen. Indien er voor materialen (nog) geen commodityprijzen beschikbaar zijn, bijvoorbeeld omdat materialen een lokale afzetmarkt hebben, ontleent het Madaster de hergebruikwaarde aan andere bronnen van lokale markten.

Deze eerste stap leidt tot een bruto materiaalwaarde, in het Madaster aangegeven als ‘reële waarde materialen’. Dit is de actuele marktprijs van de materialen gecorrigeerd voor wisselkoersen.

**Stap 2.** Voordat materialen uit een gebouw hergebruikt kunnen worden, vindt een aantal bewerkingen plaats zoals het losmaken van het materiaal, transport of extra bewerkingen. Deze activiteiten hebben invloed op de financiële waarde van de materialen en worden daarom meegenomen als aftrekposten of correctiefactoren (zie opmerking 1). De correctiefactoren laten het verschil zien tussen de waarde van materialen in het huidige gebouw (nominale waarde materialen) en de waarde van de materialen die hergebruikt kunnen worden.

Madaster onderscheidt vier correctiefactoren om de waarde van materialen te kunnen vaststellen:

- Sloop- en demontagekosten; afhankelijk van de remontabiliteit of losmaakbaarheid;
- Transportkosten naar de verwerker;
- Verwerkings- en bewerkingskosten;
- Correctie voor de grootte van de grondstofstroom (schaalvoordelen- of nadelen).

Deze tweede stap verfijnt de bruto materiaalwaarde tot een hergebruikwaarde (zie opmerking 2), in het Madaster aangegeven als de gecorrigeerde nominale waarde van materialen.

De financiële materiaalwaarde van een gebouw die wordt weergegeven in het Madaster is afhankelijk van de materiaalsoorten, de hoeveelheid materialen en specifieke correctiefactoren per materiaalsoort die de mate van losmaakbaarheid van materialen in een gebouw weergeven. Het Madaster maakt tevens een inschatting van de verwachte ontwikkeling van de waarde van de materialen op basis van de historische prijsontwikkeling. Deze waarde kan interessant zijn voor strategische besluitvorming over het optimale moment om materialen uit een gebouw te ‘oogsten’. Tevens kan dit inzicht het ontwerpproces beïnvloeden. Wanneer er in de bouwfase gekozen wordt voor materialen met een hoge hergebruikwaarde en losmaakbaarheid, neemt de totale hergebruikwaarde van een gebouw toe. Deze denklijnen zijn verder uitgewerkt in de rest van dit hoofdstuk.

### Definities

Om mogelijke verwarring te voorkomen in de rest van het onderzoeksrapport, leggen we de verschillende definities van waarde uit:

- *Restwaarde* is de boekhoudkundige benadering van de opbrengst van een actief (zoals een gebouw) aan het eind van de economische levensduur.
- De *materiaalwaarde van een gebouw* is de (benchmark) marktprijs voor een combinatie van materiaalsoorten in een bepaalde hoeveelheid op een gegeven moment; een bruto waarde in de context van dit onderzoek.
- De *hergebruikwaarde (of toekomstwaarde) van de materialen in een gebouw* heeft betrekking op de bruto waarde van de materialen gecorrigeerd voor sloop en demontage, transportkosten, verwerkingskosten en grootte van de grondstofstromen; een netto waarde in de context van dit onderzoek.

Alle bovengenoemde waarden zijn uitsluitend directe financiële waarden. Inzicht in welke materialen zijn toegepast in een gebouw heeft bijvoorbeeld ook een gezondheidswaarde; zijn er mogelijk gevaarlijke stoffen zoals asbest of licht ontvlambare materialen? Dergelijke waarden kunnen indirect effect hebben op de verzekeringspremies voor gebouwen.

Kennis over de hergebruikwaarde van gebouwen kan verschillende voordelen opleveren:

*“Kennis van de gebouwen vermindert de risicofactor voor sloop gerelateerde afboekingen. Daarnaast kan de materiaalwaarde van een gebouw representatief zijn voor de restwaarde van een gebouw. Deze eindwaarde kan bij de investeringsbeslissing bij bouw of bij aanschaf van het gebouw een positievere business case opleveren. Op deze manier wordt circulariteit aan restwaarde, en daarmee aan geld, gekoppeld. Door de Financiële Tab faciliteert Madaster de markt met kansen voor nieuwe businessmodellen.”*

– Thomas Rau/Madaster

De onderdelen van een gebouw kunnen zowel op materiaalniveau ('hout') als op componentniveau ('een houten deur') inzichtelijk worden gemaakt. Momenteel berekent het Madaster de hergebruikwaarde van een gebouw op materiaalniveau. De hergebruikwaarde wordt hierin berekend op basis van de veronderstelling dat alle componenten worden teruggebracht naar rauwe grondstof. Een deur wordt niet als component meegenomen in deze berekening - maar het hout dat is gebruikt in deze deur wel. Dit is de meest conservatieve benadering en betreft de minimale hergebruikwaarde van een product. Op productniveau hebben de materialen immers een hogere waarde, omdat het materiaal met arbeid en energie vervaardigd is in een bruikbaar product. Zodoende kan de hergebruikwaarde die volgt uit het Madaster worden geïnterpreteerd als de minimale hergebruikwaarde van de materialencomponenten in een gebouw.

Het Madaster geeft daarbij aan dat de Financiële Tab aan verdere ontwikkeling onderhevig is en dat er hard wordt gewerkt aan de certificering van de hergebruikwaarde en aan de berekening van de hergebruikwaarde op product/componentniveau. TNO is daarnaast bezig met het ontwikkelen van een gecertificeerde methodiek voor het bepalen van restwaarde van producten/componenten in samenwerking met onder andere Deloitte.

Wanneer de hergebruikwaarde een officieel karakter krijgt door certificering, neemt dit niet weg dat de betrouwbaarheid van de aangescherpte hergebruikwaarde afhankelijk is van de betrouwbaarheid van de input, op dit moment het Bouw Informatie Model (BIM), van het gebouw. Als

de hoeveelheid en het type materialen in dit model niet corresponderen met de werkelijkheid, is de materiaalwaarde zoals berekend in het Madaster onjuist. De eigenaar/opsteller van het BIM kan een verklaring (laten) opstellen door een onafhankelijke deskundige om hier zeker van te zijn, bijvoorbeeld een 'quantity surveyor' zoals dat in het Verenigd Koninkrijk reeds meer gebruikelijk is. Het geldt sowieso dat wanneer partijen informatie uit het materialenpaspoort gaan gebruiken in besluitvorming, vanzelf de behoefte ontstaat om deze informatie te valideren.

Desalniettemin biedt het Madaster een inzicht dat vastgoedeigenaren tot op heden niet hadden. In hoeverre kan dit nieuwe inzicht een rol spelen in de waardering van vastgoed in de jaarrekening?

#### Opmerking 1

We merken op dat diverse aannames ten grondslag liggen aan de correctiefactoren in het Madaster. Daarnaast gebruikt het Madaster aannames om de waarde te benaderen van materialen waar geen commodityprijzen voor beschikbaar zijn. Om te kunnen komen tot een algemeen geaccepteerde standaard adviseert Deloitte het Madaster een onafhankelijke toets op het rekenmodel en de hierin verwerkte aannames uit te laten voeren en het rekenmodel periodiek te laten certificeren door een onafhankelijke deskundige.

#### Opmerking 2

We spreken in dit onderzoeksrapport over het hergebruik van materialen. Volgens de Ellen McArthur Foundation is dit feitelijk niet correct. Hergebruik refereert naar producten die je zonder bewerkingsstappen opnieuw kan gebruiken. Om de materialen zoals staal, beton en hout uit gebouwen te krijgen dien je wel stappen te ondernemen om ze weer geschikt te maken om opnieuw in te zetten. Je spreekt dan feitelijk van recycling. Dat zou impliceren dat we zouden moeten spreken van recyclingwaarde in plaats van hergebruikwaarde. Het begrip recyclingwaarde is echter verwarrend; is het opwekken van elektriciteit door verbranding ook een vorm van recycling? Om die reden kiezen wij bewust om het begrip hergebruikwaarde ook toe te passen op materialen.

# FINANCIËLE EFFECTEN

## Verslaggeving

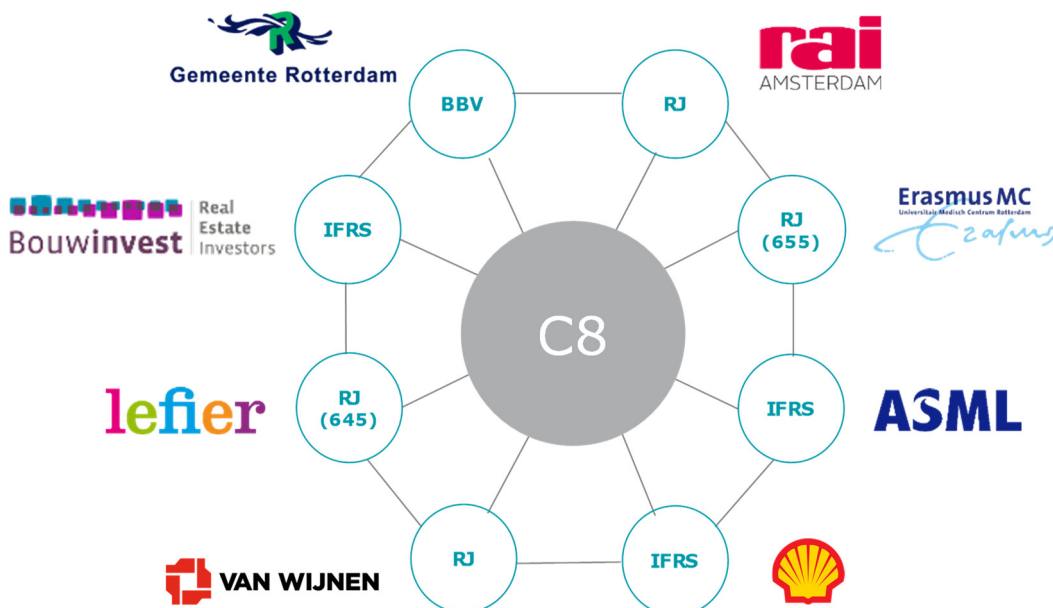
Voor het opstellen van de jaarrekening worden verslaggevingsregels gehanteerd zoals IFRS, de RJ of het BBV, waarin specifieke wettelijke bepalingen en richtlijnen zijn opgenomen. Om de financiële implicaties van hergebruikwaarde inzichtelijk te kunnen maken, zijn de verschillende verslaggevingsregels nader toegelicht. Waar zit de ruimte om met nieuwe inzichten in de hergebruikwaarde van materialen in gebouwen rekening te houden? De C8 partijen zijn mede geselecteerd zodat een breed scala aan verschillende verslaggevingsregels binnen het onderzoek zijn betrokken (zie afbeelding 2). Daarmee ontstaat een zo volledig mogelijk beeld van wat de impact op de jaarrekening kan zijn voor verschillende typen vastgoedeigenaren.

De belangrijkste uitgangspunten in de regelgeving voor verslaggeving van materiële vaste activa (waar gebouwen of onroerende goederen deel van uitmaken) en vastgoedbeleggingen (die in de jaarrekening als een aparte categorie worden aangemerkt) zijn inzichtelijk gemaakt in de tabellen op pagina 15 en 16. De informatie die is opgenomen in de tabellen, impliceert dat er wel degelijk ruimte is voor een aanpassing van de restwaarde. Volgens Dingeman Manschot<sup>8</sup>, laten de verschillende verslaggevingsregels meer dan genoeg ruimte om rekening te houden met het inzicht dat volgt uit de hergebruikwaarde van materialen bij het bepalen van periodieke afschrijvingslasten.

*“Het is simpelweg een ontstane praktijk dat organisaties hun gebouwen afschrijven tot nul. De regelgeving sommeert ons juist om de restwaarde zo goed als mogelijk te schatten. Als nieuw inzicht ontstaat in de restwaarde van een gebouw en dat nieuwe inzicht wordt meegenomen bij het bepalen van de afschrijvingslasten resulteert dat in een betere weergave van de afschrijvingslasten en de geschatte restwaarde. Voorts zal het eren van de hergebruikwaarde, bijvoorbeeld in het bestuursverslag, ook kunnen resulteren in meer bewustheid over de waarde van vastgoed. In mijn ervaring gaan organisaties zich mede gedragen naar hetgeen in verslaggeving wordt opgenomen. Het verwerken van duurzaamheidsindicatoren in de verslaggeving heeft een vergelijkbaar effect. Als we de hergebruikwaarde van materialen in een gebouw opnemen, is het mijn verwachting dat vastgoedeigenaren zich ook bewuster worden van de hergebruikwaarde en keuzeprocessen anders inrichten. Dat is de echte winst.”*



– Dingeman Manschot



Afbeelding 2 – Verslaggevingsregels voor de Circulaire 8

## Materiële vaste activa voor eigen gebruik

	RJ (RJ 212)*	IFRS (IAS 16)	BBV
Initieel activeren	Kostprijs: verkrijgingsprijs inclusief transactiekosten of vervaardigingsprijs.		
Waardering na eerste verwerking	Kostprijs of actuele waarde – verminderd met cumulatieve afschrijvingen.		Kostprijs – verminderd met cumulatieve afschrijvingen.
Afschrijven en gebruiksduur	Gebruik van componentenmethode (afzonderlijk afschrijven van belangrijke bestanddelen over de gebruiksduur rekening houdende met de restwaarde). De afschrijvingsmethode dient gebaseerd te zijn op het verwachte gebruikspatroon van het actief.		
Restwaarde	Bedrag dat een rechtspersoon nu voor het actief zou ontvangen bij vervreemding (verminderd met vervreemdingskosten) uitgaande van de verwachte ouderdom en staat bij einde gebruiksduur.		
Herziening schattingen	Gebuuksduur en/of restwaarde worden uitsluitend opnieuw beoordeeld bij wijzigingen in de omstandigheden of als nieuwe informatie beschikbaar komt.	Gebuuksduur en/of restwaarde worden ten minste aan het einde van ieder jaar opnieuw beoordeeld.	Gebuuksduur en/of restwaarde worden uitsluitend opnieuw beoordeeld bij wijzigingen in de omstandigheden of als nieuwe informatie beschikbaar komt.
Bijzondere waardevermindering	Bijzondere waardeverminderingen worden verwerkt als de realiseerbare waarde lager is dan de boekwaarde.		Niet van toepassing voor vastgoed met een maatschappelijke functie zolang het vastgoed niet van bestemming (en gebruik) wijzigt. Voor vastgoed zonder maatschappelijke functie sluit het BBV aan bij de RJ.

**Tabel 1** – Materiële vaste activa voor eigen gebruik

*\*De RJ-richtlijn voor materiële vaste activa is RJ 212. Deze richtlijn geldt ook voor woningcorporaties en zorginstellingen aangezien RJ 645 en RJ 655 geen bepalingen bevatten voor materiële vaste activa.*



## Vastgoedbeleggingen

	RJ (RJ 213 en RJ 645)*	IFRS (IAS 40)	BBV
Initieel activeren	Kostprijs: verkrijgingsprijs inclusief transactiekosten.		
Waardering na eerste verwerking	Kostprijs (verminderd met cumulatieve afschrijvingen) of reële waarde.		Kostprijs – verminderd met cumulatieve afschrijvingen.
Waardering op basis van kostprijs	Bij waardering van vastgoedbeleggingen op basis van kostprijs is de verslaggeving gelijk aan de situatie van materiële vaste activa.		
Waardering op basis van reële waarde	<p>Waardering op basis van reële waarde. De reële waarde van vastgoedbeleggingen wordt bepaald als de meest waarschijnlijke prijs die redelijkerwijs op de markt te verkrijgen is op balansdatum. De reële waarde van vastgoedbeleggingen dient de actuele marktsituatie en omstandigheden weer te geven op balansdatum. In de praktijk wordt deze waarde voor vastgoedbeleggingen veelal gebaseerd op de gediscoteerde toekomstige huuropbrengsten en exploitatiekosten.</p> <p>Voor woningcorporaties geldt RJ 645, die voorschrijft dat vastgoed in exploitatie na de eerste verwerking wordt gewaardeerd tegen marktwaarde. Woningcorporaties dienen tevens de beleidswaarde van vastgoed toe te lichten in de jaarstukken. De beleidswaarde wordt overeenkomstig de marktwaarde bepaald, maar houdt rekening met een aantal aanpassingen die zijn ingegeven vanuit de gedachte dat woningcorporaties het vastgoed financieel niet optimaal inzetten om aan maatschappelijke doelstellingen van huisvesting te voldoen.</p>		Niet van toepassing.

**Tabel 2** – Vastgoedbeleggingen

*\*De RJ-richtlijn voor vastgoedbeleggingen is RJ 213. Deze richtlijn geldt ook voor zorginstellingen aangezien RJ 655 geen bepalingen bevat voor vastgoedbeleggingen. Voor woningcorporaties geldt RJ 645 voor vastgoed in exploitatie.*

Zo lang de waardering van vastgoed op basis van kostprijs wordt verricht laten de verslaggevingsregels op het eerste gezicht ruimte voor het verwerken van inzicht in de hergebruikswaarde. Indien de waardering op basis van reële waarde wordt verricht, is het inzicht in de hergebruikswaarde van materialen in een gebouw niet direct van invloed op de commerciële jaarrekening, zo verandert er niets aan het eigen vermogen van de organisatie of worden de afschrijvingen lager.

Deze eerste analyse is in samenwerking met de C8 partijen, specifiek de verantwoordelijken voor de financiële verslaggeving binnen de C8 partijen, verder uitgewerkt. Zo ontstaat een volledig beeld van de mogelijke financiële effecten.

## De impact op de verslaggeving

"Opschrijven in plaats van afschrijven." – Thomas Rau

Mede ingegeven door de gesprekken die we hebben gevoerd in het kader van dit onderzoek, hebben we de financiële implicaties benaderd vanuit drie invalshoeken, te weten: gevolgen voor de kasstromen, gevolgen voor de (commerciële) jaarrekening en gevolgen voor de fiscale jaarrekening (zie afbeelding 3). De impact op de bovenstaande drie dimensies verschillen voor de C8 partijen door onder andere verschillen in regelgeving en waarderingsgrondslagen. Iedere invalshoek is separaat toegelicht.



Afbeelding 3 – Financiële invalshoeken C8 Onderzoek

## Effecten op kasstromen

De hergebruikwaarde van de materialen in gebouwen is feitelijk een 'papierne waarde', die pas tot een kasstroom leidt wanneer een pand wordt afgestoten of wordt gesloopt en de materialen daadwerkelijk worden verkocht nadat ze zijn 'geogost'. Het materialenpaspoort geeft zoals aangegeven een inzicht in de hoeveelheid materialen en de (waarde van) de materialen voordat de sloop plaatsvindt. Dit leidt tot een meer accurate inschatting van de sloopkosten of eventuele sloopbaten. De transparantie van het materialenpaspoort haalt een belangrijk deel van de informatie-asymmetrie uit de sloopmarkt en leidt tot een efficiëntere markt.

Sloopbedrijven zagen al veel eerder de waarde van gebruikte materialen. Zij hebben daar een rendabel bedrijfsmodel op gebaseerd, met beduidend hogere winstcijfers dan het gemiddelde beursgenoteerde bouwbedrijf.

Voor woningcorporaties die in krimpgebieden actief zijn of herstructurering beogen is het inzicht in de hergebruikwaarde mogelijk ook een onderdeel van de puzzel om de sloopopgave waar zij financieel voor staan mogelijk te maken.



Afbeelding 4 – Gebouw HE en HS – Erasmus MC

### Erasmus MC | Circulaire sloop

Het Erasmus MC heeft sinds mei 2018 een nieuw onderkomen. Hierdoor is een aantal gebouwen aan de 's Gravendijkwal leeg komen te staan. De gebouwen worden zoveel mogelijk 'circulair' gesloopt. Het sloopproject is onderdeel van Tranche II, wat tot medio 2022 loopt.

Wat uniek is geweest bij de aanbesteding van de sloopwerken is dat het Madaster is gebruikt. Zo is voor het inmiddels gesloopte gebouw HE en HS (zie afbeelding 4) een BIM as built, en vervolgens een materialenpaspoort, opgesteld. Op basis van dit materialenpaspoort kon ex ante een inschatting worden gemaakt van de sloopkosten.

Na afronding van de sloopwerkzaamheden is de afwijking van de ingeschatte sloopkosten ten opzichte van de uiteindelijke sloopkosten (met inbegrip van BTW, meer- en minderwerken en directievoering) beperkt. De inschatting op basis van het Madaster gaf een betrouwbaar beeld van de sloopkosten.

Een deel van de materialen die zijn vrijgekomen bij de sloop zijn afgenomen door Woonstad Rotterdam voor één van hun woonprojecten. Andere materialen die vrijkomen werden geplaatst op Insert, een voorbeeld van een marktplaats waar vraag en aanbod van materialen aan elkaar worden gekoppeld.

Een tweede mogelijke impact op de kasstromen doet zich voor wanneer een vastgoedeigenaar voor een sloop/nieuwbouwpoging staat. In dit geval kunnen de eigen materialen mogelijk worden hergebruikt tegen een lagere kostprijs dan waarvoorheen op basis van de sloopkosten vanuit werd gegaan. Mogelijk is er ook sprake van een BTW-voordeel.

### Tussentijdse aanbeveling

Indien de Rijksoverheid een heffing oplegt aan het gebruik van nieuwe materialen, bijvoorbeeld een CO<sub>2</sub>-heffing, wordt het mogelijke effect op de kasstromen versterkt. Voor hergebruikte materialen zal immers naar alle verwachting geen heffing worden toegepast en die worden per saldo goedkoper.

## Effecten op de commerciële jaarrekening

*“Van efficiënt naar effectief.”* – Thomas Rau

Naast de effecten op kasstromen kan het inzicht in de hergebruikswaarde mogelijk effect hebben op de inhoud van de commerciële jaarrekening. De effecten zijn enerzijds afhankelijk van de verslaggevingsregels en anderzijds van de specifieke casuïstiek. In dit hoofdstuk zijn de effecten geclusterd naar vier casussen:

- A. Nieuwbouw (Materiële Vaste Activa: MVA)
- B. Bestaande gebouwen (MVA)
- C. Sloop-nieuwbouw (MVA)
- D. Vastgoedbeleggingen

Voor iedere casus zijn mogelijke scenario's uitgewerkt afhankelijk van verslaggevingsregels en/of gekozen waarderingsgrondslag.

### A. NIEUWBOUW (MVA)

Traditioneel worden gebouwen onder de materiële vaste activa overwegend gewaardeerd tegen kostprijs. Hierbij wordt de boekwaarde over de gebruiksduur van het gebouw (in de regel 30 tot 50 jaar) afgeschreven naar de restwaarde van het gebouw. In de praktijk wordt als restwaarde nu nog vaak nul gehanteerd. Echter, als uit de hergebruikswaarde van een gebouw blijkt dat de materialen na deze gebruiksduur nog steeds een

waarde vertegenwoordigen, kan deze hergebruikswaarde als input worden gehanteerd voor het bepalen van de restwaarde. Dit leidt tot een afname in jaarlijkse kapitaallasten omdat de afschrijving lager wordt (zie figuur 2). Los van de schatting van de hergebruik- of restwaarde biedt een materialenpaspoort vaak een nauwkeuriger inzicht in verschillende gebouwlagen (fundament, constructie, omhulling, afbouw, interieur, installaties). Deze gebouwlagen hebben een verschil in levensduur. De toepassing van de componentenbenadering, waarmee componenten van gebouwen separaat worden geactiveerd en afgeschreven, kan met deze informatie nauwkeuriger worden vormgegeven.

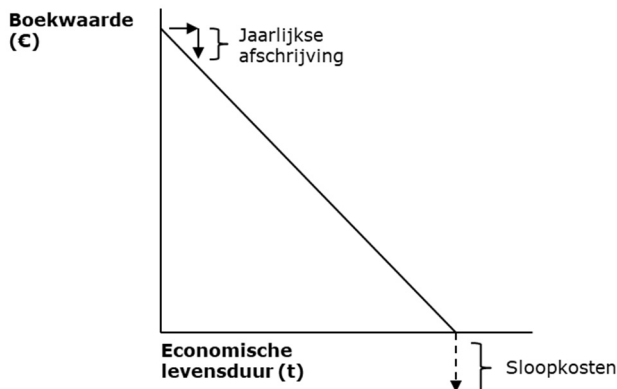
Het inzicht in de hergebruikswaarde kan worden meegenomen in de ontwerpfase bij nieuwbouw. Organisaties kunnen strategische beslissingen nemen aan de hand van het materiaalgebruik en de bijbehorende restwaarden. Zo kan het zijn dat een grotere initiële investering door het gebruik van duurere (en duurzamere) materialen leidt tot een hogere materiaalwaarde en hergebruikswaarde en zodoende een hogere restwaarde. Dit leidt tot lagere kapitaallasten over de gebruiksduur van een gebouw en heeft zodoende een gunstig effect op het resultaat in de commerciële jaarrekening.

Wanneer nieuwbouw op basis van actuele waarde wordt gewaardeerd, kan er periodiek sprake zijn van een herwaardering wanneer de actuele waarde wijzigt.

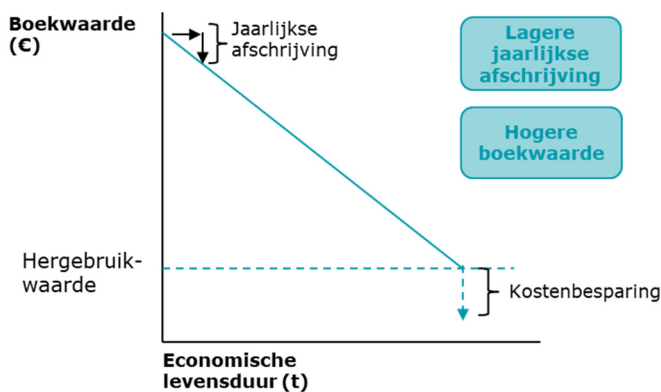
### Samenvatting Casus A

- Restwaarde kan bij ontwerp nieuwbouw al worden meegewogen in besluitvorming;
- Traditioneel: afschrijven naar nul;
- Toekomst: afschrijven naar hergebruikswaarde;
- Effect op: jaarlijkse afschrijvingslasten en boekwaarde.

### Traditioneel – Lineair afschrijven naar nul



### Nieuwe methode – Lineair afschrijven naar een restwaarde (hergebruikwaarde)



**Figuur 2** - Illustratieve weergave van het effect op afschrijving van nieuwbouw

### Gemeente Rotterdam – Hergebruikwaarde voor gemeentelijk vastgoed

De gemeente Rotterdam past een systeem van kostendekkende huur toe voor maatschappelijk vastgoed in haar bezit. Gebruikers van dit maatschappelijk vastgoed zijn enerzijds interne diensten van de gemeente en anderzijds externe partijen met een maatschappelijke taak zoals culturele instellingen en sportverenigingen. Afschrijvingslasten vormen een belangrijk onderdeel van de kapitaallasten en daarmee ook van de kostendekkende huur. Een verlaging in de jaarlijkse afschrijving als gevolg van een verhoging in de financiële restwaarde op basis van de hergebruikwaarde, leidt zodoende tot een verlaging van de kostendekkende huur. Dit is dus een manier om maatschappelijke instellingen te laten profiteren van de circulaire waarde van de gebouwen die zij gebruiken.

De keerzijde voor de gemeente is dat zij als gebouweigenaar risicodragend is voor de restwaarde die aan het einde van de levensduur nog moet worden gerealiseerd. Wanneer deze restwaarde niet wordt gerealiseerd, hebben de gebruikers feitelijk te weinig huur betaald voor het gebruik dat zij hebben genoten en draait de gemeente hiervoor op. Ook vergt deze methode een mate van flexibiliteit van de gemeente voor het periodiek bijstellen van de kostendekkende huur wanneer de hergebruikwaarde over de tijd fluctueert.

### Van Wijnen - Loskade

Het project Loskade van Van Wijnen behelst een tijdelijke exploitatie van 46 remontabele woonunits voor een periode van 15 jaar. Voor Van Wijnen is dit een pilotproject. Daarom is de administratie van de vastgoedexploitatie nog in ontwikkeling en wordt dit project gebruikt om lessen op te doen voor toekomstige business cases.

Een belangrijk aspect van de business case rondom tijdelijke woningbouw is de discrepantie tussen de exploitatieperiode van het project en de levensduur van de remontabele woningen. Na afloop van het project kunnen de woningen immers worden gedemonteerd en in een ander (tijdelijk of permanent) project worden ingezet. De titel van dit onderzoek 'Van vastgoed naar losgoed' is hierop duidelijk van toepassing. Los van de discussie over een financiële restwaarde bij einde levensduur heeft de remontabele woning nog waarde aan het einde van het tijdelijke project, omdat de woning opnieuw kan worden ingezet.

Om een rendabele business case te kunnen maken rondom tijdelijke woningbouw, is het van belang dat een 'eerlijk' deel van de kapitaallasten van de remontabele woonunits wordt doorbelast aan de vastgoedexploitatie. Wanneer de remontabele woonunits met een levensduur van 50 jaar worden gebruikt voor een project van 15 jaar, zou de inbrengwaarde van de componenten niet volledig over de project duur (15 jaar) moeten worden afgeschreven (mogelijke leegstand daar gelaten).

*Zie volgende pagina*

Vervolg

Bij de Loskade schrijft Van Wijnen in 15 jaar de volledige waarde af. Van Wijnen beheert en onderhoudt de woningen zelf en in combinatie met de relatief hoge (vrije sector) huuropbrengsten past de businesscase.

Eigenlijk zou echter 15/50e deel van de kapitaallasten van deze woonunits in de exploitatie van het tijdelijke project moeten worden opgenomen. Het overige 35/50e deel van de kapitaallasten kan dan aan vervolgprojecten worden toegerekend. Er zijn meerdere modellen denkbaar waarmee dit kan worden georganiseerd, bijvoorbeeld door middel van een huur/lease van woonunits of een verkoop met een terugkooprecht.

De huidige regelgeving zorgt ervoor dat nu flink moet worden afgeschreven in korte tijd terwijl dit niet nodig zou moeten zijn. Als een omgevingsvergunning kan worden afgegeven op een tijdelijke woning dan zou deze zonder problemen kunnen worden verplaatst naar een andere locatie waarbij niet nogmaals een Bouwbesluittoets en Welstandsgoedkeuring verkregen zou hoeven worden op basis van nieuwbouw. Hooguit een toets op basis van renovatie dus als bestaand vastgoed. Dit geeft veel meer zekerheid in de waarde van de remontabele woning waardoor onder andere de afschrijving over 50 jaar in plaats van 15 jaar kan plaatsvinden en haalbare businesscases ook mogelijk zijn voor sociale huur in plaats van vrije sector huur met substantieel hogere huuropbrengsten.

Een ander vraagstuk dat Van Wijnen onderzoekt, is de mogelijkheid van externe circulaire financiering bij dit soort projecten. Van Wijnen is hierover in gesprek met banken, waarbij naar verwachting het element onderpand vestigen op 'Losgoed' – remontabele woonunits – een belangrijke rol speelt. Het concept lijkt op het eerste gezicht niet goed inpasbaar in de traditionele financieringsconstructies. Beoogd wordt dat financiers met de informatie over de waarde van de woningen op componentniveau en de specifieke kennis van het demonteren en verplaatsen van de woningen een inschatting maken van de waarde van het onderpand, ook wanneer vastgoed remontabel wordt en daarmee dus feitelijk losgoed wordt.

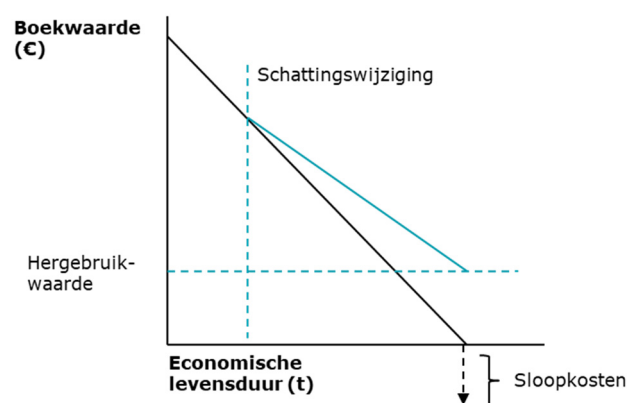
## B. BESTAANDE GEBOUWEN (MVA)

De registratie van materialen in Madaster kan ook leiden tot nieuwe inzichten ten aanzien van bestaande gebouwen waar organisaties reeds een aantal jaren over afschrijven. Wanneer uit de hergebruikwaarde blijkt dat de restwaarde van het gebouw hoger is dan de restwaarde die voorheen werd gehanteerd bij de bepaling van de jaarlijkse afschrijving, kan de organisatie ervoor kiezen de restwaarde bij te stellen. Dit betreft dan een schattingswijziging. Het inzicht dat het Madaster verschaft kan volgens Deloitte (in overeenstemming met de opmerkingen op pagina 13) de onderbouwing bieden van de schattingswijziging.

De gevolgen van deze schattingswijziging zijn als volgt:

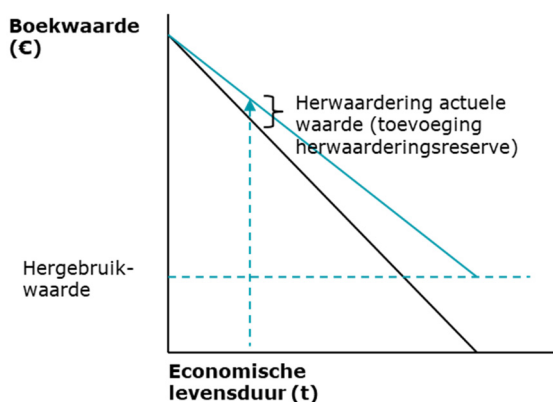
- In het geval van een waardering tegen kostprijs leidt een verhoging van de restwaarde tot een verlaging van toekomstige afschrijvingslasten (zie figuur 3a).
- In het geval van een waardering tegen actuele waarde leidt een verhoging van de restwaarde tot een mogelijke herwaardering van het actief en een verlaging van toekomstige afschrijvingslasten (zie figuur 3b).

### Kostprijswaardering – Prospectieve verwerking (toekomstige afschrijving)

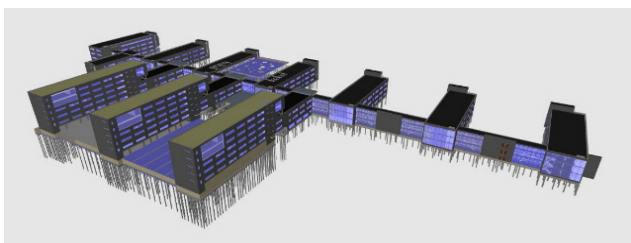


**Figuur 3a** - Illustratieve weergave van het effect op afschrijving van bestaande gebouwen

### Actuele waarde methode – Retrospectieve verwerking (herwaardering en wijziging toekomstige afschrijving)



**Figuur 3b** – Illustratieve weergave van het effect op de afschrijving van bestaande gebouwen



**Afbeelding 5** – Gebouw 7 – ASML

#### ASML – Gebouw 7

In het kader van dit onderzoek heeft ASML een BIM laten opstellen van kantoorgebouw 7 (zie afbeelding 5) en deze is vervolgens ingeladen in het Madaster. Het in 1999 opgeleverde gebouw heeft een afmeting van circa 40.000 m<sup>2</sup> BVO. De bruto materiaalwaarde (in het Madaster aangeduid als reële waarde materialen, zie pagina 12) bedraagt in 2019 nog circa 3,7% van de stichtingskosten (>€100 miljoen). De hergebruikswaarde, waar de correcties op hebben plaatsgevonden, maakt inzichtelijk dat gebouw 7 nog een positieve waarde heeft indien er wordt besloten om te slopen. Er blijft nog circa 15% over van de bruto materiaalwaarde ofwel 0,55% van de oorspronkelijke stichtingskosten. Indien deze hergebruikswaarde wordt gehanteerd als alternatief voor de huidige restwaardebepaling (in de commerciële jaarrekening veelal ingeschat op nul) dan kan een – weliswaar beperkte – verlaging van de afschrijvingslasten worden gerealiseerd. Tevens hoeft er met dit verkregen inzicht geen reservering te worden aangehouden voor de eventuele sloopkosten van gebouw 7 of komen deze niet ten laste van de exploitatie in het jaar van sloop.

#### Samenvatting Casus B

- Voor bestaande gebouwen kan de restwaarde ook worden aangepast;
- Het effect hiervan is hetzelfde als bij nieuwbouw, de toekomstige jaarlijkse afschrijvingslasten dalen. Bij waardering tegen actuele waarde kan tevens sprake zijn van een herwaardering.

#### C. SLOOP-NIEUWBOUW (MVA)

Wanneer een organisatie voornemens is om een gebouw te slopen heeft dit niet alleen betrekking op de kasstromen, maar kan dit ook impact hebben op de commerciële boekhouding. Wanneer een organisatie besluit een gebouw te slopen en over te gaan tot nieuwbouw, worden de sloopkosten of sloopbaten aangemerkt als een boekverlies of boekwinst respectievelijk; deze komen ten laste van de exploitatie.

Indien (in de toekomst) een boekwinst wordt gerealiseerd, zal hier mogelijk winstbelasting over moeten worden betaald tenzij de regelgeving rondom de herinvesteringsreserve kan worden uitgebreid van volledige bedrijfsmiddelen objecten naar materialen. In de paragraaf 'Fiscale effecten' op pagina 23 wordt hier verder op ingegaan. Wanneer een gebouw gesloopt wordt en de materialen in eigendom blijven van de vastgoedeigenaar, die voornemens is deze materialen te gebruiken voor nieuwbouw, heeft dit invloed op de commerciële jaarrekening. Het in eigendom houden van deze materialen kent namelijk een kostendrukkend effect voor het nieuwe gebouw. De gebouweigenaar hoeft minder te betalen voor het gebruik van zijn eigen materialen. Hier zit eveneens een sterke overlap in met de fiscaliteit. Dit impliceert dat deze materialen mogelijk buiten de BTW sfeer blijven.

### Lefier – Sloopopgave

Lefier heeft ruim 30.000 woningen in Groningen en Drenthe. Een deel van de woningvoorraad is gelegen in krimpregio's, waardoor Lefier voor toekomstige sloopopgaven staat.

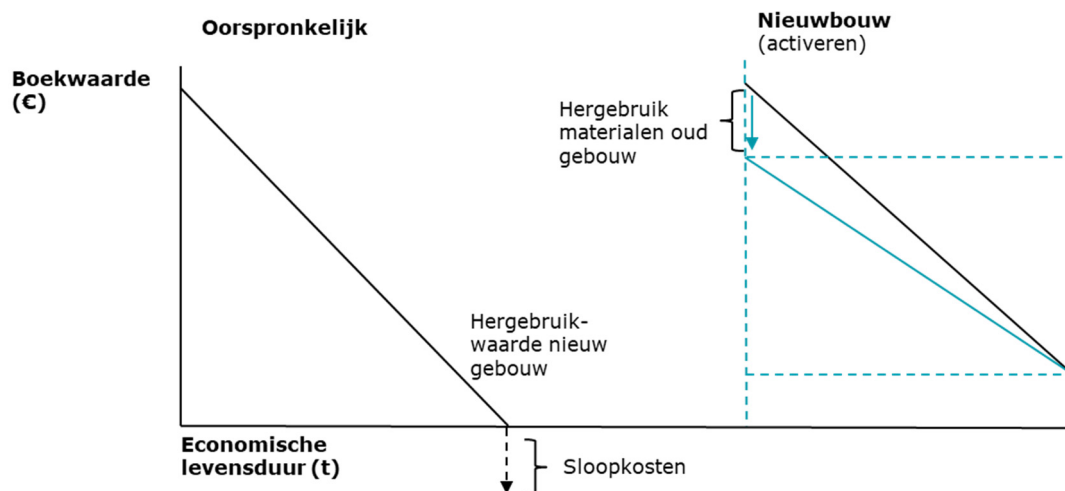
Woningcorporaties dienen vastgoed in de jaarstukken te waarderen tegen marktwaarde en tevens de beleidswaarde toe te lichten. Omdat de woningen worden gewaardeerd tegen marktwaarde, vertegenwoordigen woningen in krimpregio's die eventueel voor sloop in aanmerking komen een waarde op de balans. De marktwaarde is immers in de praktijk vrijwel nooit nul. Hierdoor zal sloop van woningen leiden tot een afboeking van waarde in de boekhouding.

In het verleden kwam hier een rekening voor sloopkosten bovenop. Door slooppanden met behulp van een materialenpaspoort als materialenmijn te benaderen, kunnen besparingen op de sloopkosten of zelfs sloopbaten worden gerealiseerd. Deze kasstroom zal de business case van een sloop positiever maken.

### Samenvatting Casus C

- Traditioneel: sloopkosten worden aangemerkt als een boekverlies die ten laste komt van de exploitatie;
- Toekomst: hergebruikwaarde van te slopen gebouwen leidt tot een lagere initiële investering voor nieuwbouw.

Madaster toont in de Financiële Tab ook een reële materiaalwaarde over de jaren. Hierbij wordt rekening gehouden met de verwachte waardeontwikkeling van materialen. Aan de hand van deze informatie kunnen organisaties strategische afwegingen maken over het optimale moment voor de sloop. Wanneer blijkt dat materialen in de toekomst meer waard worden, kan het interessant zijn om sloop uit te stellen en gebouwen bijvoorbeeld een tijdelijke alternatieve bestemming te geven.



Figuur 4 – Illustratieve weergave van het effect op een sloop-nieuwbouw situatie

## D. VASTGOEDBELEGGINGEN

In de regel moeten beleggers vastgoedbeleggingen waarderen tegen de reële waarde. In de Richtlijnen voor de jaarverslaggeving geeft RJ 213 duiding aan de wijze waarop de reële waarde wordt bepaald. Inhoudelijk wijkt deze benadering niet af van de 'fair value'-benadering onder IAS 40 (en IFRS 13). Volgens RJ 213 dient de reële waarde van vastgoedbeleggingen de actuele marktsituatie en omstandigheden weer te geven op de balansdatum. Deze waarde wordt bepaald aan de hand van de meest waarschijnlijke prijs die per balansdatum op de markt te verkrijgen is. Het is redelijkerwijs de beste prijs die een verkoper kan verkrijgen en de meest voordelige prijs die een koper kan betalen.

Hoe verhoudt de restwaarde zich tot de waardering van een gebouw op marktwaarde? Om tot die marktwaarde te komen worden in de praktijk veelal alle kasstromen (huurinkomsten en exploitatielasten) voor de komende jaren contant gemaakt tegen een disconteringsvoet (of gekapitaliseerd met een bepaalde factor). Daarbij wordt meestal uitgegaan van een exploitatieperiode van 10 tot 15 jaar, waarbij in het 11<sup>e</sup> of 16<sup>e</sup> jaar een restwaarde wordt ingerekend. De term restwaarde in de DCF-methode wijkt echter af van de restwaarde die wordt bedoeld bij afschrijvingen. Binnen de DCF-methode betreft de restwaarde de berekende marktwaarde van het gebouw aan het einde van de exploitatieperiode en niet van de initiële investering. Met andere woorden: de restwaarde in het DCF-model is gebaseerd op een zogeheten 'exit yield'. De exit yield kan op verschillende manieren tot stand komen zoals door het bruto aanvangsrendement te vermeerderen met een verouderingsopslag zodat deze de situatie aan het einde van de prognose periode vertegenwoordigt. Bij de bepaling van de restwaarde veronderstelt dit model voortgezet gebruik of verhuur van de vastgoedobjecten. Hierbij is de bepaling van de hergebruikwaarde als restwaarde van het gebouw aan het einde van zijn levensduur geen factor.

Het is alleszins opvallend dat voor vastgoedbeleggers en woningcorporaties – voor wie vastgoed de core business vormt – het financiële effect op de jaarrekening beperkt tot niet aanwezig is.

Mogelijk heeft circulariteit in de toekomst een meer directe financiële impact op vastgoedbeleggingen. Wanneer de informatie over de hergebruikwaarde van gebouwen invloed heeft op de marktwaarde van gebouwen, wordt de impact vanzelfsprekend meer direct. Op basis van de verwachting dat huurders steeds meer gaan eisen op het gebied van circulariteit van gehuurd vastgoed, biedt dit kansen voor de toekomst.

### Samenvatting Casus D

- De hergebruikwaarde van materialen heeft geen directe financiële impact op de reële waarde van vastgoedbeleggingen;
- Mogelijk kunnen taxateurs met het inzicht in de hergebruikwaarde rekenen met een lagere risico-opslag in de disconteringsvoet.

## Fiscale effecten

Naast de effecten op kasstromen en effecten op de jaarrekening kent het toekennen van een hergebruikwaarde van materialen ook een aantal fiscale effecten. Tijdens het onderzoek is door een aantal C8 partijen aangegeven dat de fiscaliteit een negatieve prikkel kan zijn voor vastgoedeigenaren om aan de slag te gaan met circulariteit.

Er zijn verschillende redenen denkbaar waarom circulaire bouw bijvoorbeeld tot een hogere belastinggrondslag zou kunnen leiden. Ten eerste geeft een materialenpaspoort een hergebruikwaarde aan. Voor een circulair gebouw vastgoedobject zal deze waarde waarschijnlijk hoger liggen. Mogelijk vertaalt dit zich (uiteindelijk) ook in een hogere verkoopprijs van vastgoedobjecten en daarmee een hogere overdrachtsbelasting. Deze impact zal wel verschillen voor woningen, kantoren en andersoortig vastgoed. Ten tweede zijn circulair gebouwde vastgoedobjecten remontabel en daarom eenvoudiger aan te passen aan specifieke woon- of werkwensen, waardoor het risico op structurele leegstand kleiner wordt. De laatste en meest voornaamste reden is echter dat het begrip restwaarde (op verschillende wijzen) ook wordt gehanteerd voor het bepalen van de WOZ-waarde.



De OZB, de maximale afschrijving van de vennootschapsbelasting (VPB) en andere lokale heffingen zijn gebaseerd op de WOZ-waarde. Indien circulariteit een WOZ-waarde verhogende impact heeft op vastgoedobjecten, zullen de verschillende heffingen voor het specifieke vastgoedobject hoger uitvallen.

Deze casuïstiek is vergelijkbaar met de maatschappelijke en politieke discussie die ontstond nadat duidelijk werd dat het plaatsen van zonnepanelen op het dak kan leiden tot een hogere WOZ-waarde.<sup>9</sup>

Voordat hier verder op in wordt gegaan, wordt kort stilgestaan bij de Wet waardering onroerende zaken (Wet WOZ). Hoe komt de WOZ-waarde tot stand en wat is de relatie met circulariteit? Daarna zullen de belastingen waarop deze waarde betrekking heeft aan bod komen.

## WET WOZ

In de Wet WOZ zijn de waarderingsvoorschriften vastgelegd (artikel 16, 17 en 18). De uitgangspunten voor waarderingsmethodieken komen voort uit taxatieleer en jurisprudentie. Gemeentelijke overheden zijn aangewezen om de (WOZ-)waarde te (laten) bepalen door een taxatie. Zo beknopt mogelijk leggen we uit hoe die taxatie kan worden opgesteld en welke impact circulaire bouw kan hebben op deze waarderingsmethode:

1. Voor woningen en sommige kantoren wordt veelal gebruik gemaakt van een vergelijkingsmethode. Hierbij wordt er gezocht naar vergelijkbare objecten die op of rond de waardepeildatum onderdeel van een verkooptransactie zijn geweest. Daarbij dient de gemeente – naast de vierkante meters van het perceel en de opstallen – rekening te houden met de staat van onderhoud, de ligging en het voorzieningenniveau.

Circulair bouwen heeft niet een directe impact op deze vorm van waardering voor woning- of kantooreigenaren, tenzij eigenaren bereid zijn om meer te betalen voor circulair gebouwde woningen uit bijvoorbeeld morele overwegingen of omdat onderhoudskosten lager liggen. Omdat circulaire gebouwen remontabel zijn, zou dit kunnen betekenen dat de WOZ-waarde kan schommelen.

2. Voor bedrijfspanden wordt doorgaans een Waarde Economisch Verkeer (WOZ-WEV) berekend met inachtneming van de WOZ-ficties (voorschriften). Hiervoor wordt veelal een huurwaardekapitalisatiemethode gebruikt. Met deze methode wordt de waarde van de onroerende zaak bepaald door de brutohuurwaarde van het object te vermenigvuldigen met een brutokapitalisatiefactor (het aantal keer dat men bereid is de jaarhuur te betalen voor het pand). Die factor wordt onder andere bepaald op basis van de rentestand, de exploitatiekosten en het leegstandsrisico van het pand. In de praktijk wordt vaak één brutokapitalisatiefactor voor alle onderdelen van een pand gehanteerd. Een andere manier om de WOZ-waarde van een bedrijfspand te bepalen is een bottom-up berekening op basis van het (gewenste) rendement voor de eigenaar, de exploitatielasten en het leegstandsrisico.

De hergebruikwaarde van een circulair gebouw kan niet direct worden ingepast in de huurwaardekapitalisatiemethode of bottom-up berekeningen, maar mogelijk wel indirect. Wanneer een pand circulair gebouwd is en een hogere hergebruikwaarde heeft, zou dit tot uiting kunnen komen in bijvoorbeeld het leegstandsrisico. Indien het gebouw een positieve hergebruikwaarde heeft, is dit immers iets waar de gebouweigenaar op kan terugvallen. Wanneer het gebouw een negatieve hergebruikwaarde heeft, kan dit ook worden meegenomen in de waardering of een aankoopbeslissing. Dit hangt samen met de kasstroom. Samengevat heeft circulariteit mogelijk wel impact op de brutokapitalisatiefactor.

3. Voor vastgoedobjecten waar geen of weinig vergelijkbare transacties voor beschikbaar zijn (of die minder courant zijn) wordt vaak een gecorrigeerde vervangingswaarde bepaald. Voor commerciële organisaties is dit maximaal de bedrijfswaarde. Hierbij wordt rekening gehouden met de functie van het bedrijfspand en de bestemming. Daarnaast wordt gecorrigeerd voor de opgetreden functionele en technische veroudering en voor de aan de vervanging gerelateerde bouwkosten (sloop en herbouwkosten). Het gaat hier om de waarde die het voor de eigenaar zelf heeft. Zo worden de technische veroudering en de levensduur van een object geschat.

Gemeenten maken voor die schatting veelal gebruik van taxatiewijzers, opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). In deze taxatiewijzers worden kengetallen aangehouden voor de stichtingskosten, herbouwwaarde en bandbreedten voor de levensduur en restwaarde. Een heldere onderbouwing van hoe de restwaarde is opgebouwd ontbreekt echter.

Bij deze waardebeoordeling heeft circulariteit de meeste impact. De inzichten uit een materialenpaspoort geven een onderbouwd inzicht in de restwaarde van een gebouw op materiaalniveau. Wanneer dit inzicht leidt tot een hogere restwaarde dan de restwaarde op basis van de aannames die nu worden gehanteerd, impliceert dit een hogere waarde (en vice versa). Tegelijkertijd kunnen de herbouwkosten van een circulair gebouw afnemen, omdat alles losmaakbaar is. Doordat bestaande materialen worden hergebruikt, kunnen kosten voor nieuwe materialen worden bespaard. Het is echter onvoldoende uitgekristalliseerd hoe hogere restwaarden en lagere herbouwwaarden zich met elkaar verhouden.

Opgemerkt dient te worden dat de WOZ-waarde een uitzondering maakt voor werktuigen (werktuigvrijstelling). Een vrijgesteld werktuig wordt niet als een onderdeel van het gebouw gerekend, maar wordt als een afzonderlijk (afschrijfbaar) bedrijfsmiddel beschouwd. Het gaat in de regel veelal om werktuigen die onderdeel zijn van een industrieel proces en niet om werktuigen die dienstbaar zijn aan een gebouw (zoals liften of verwarmingssystemen). De drie voorwaarden voor deze vrijstelling blijken in de praktijk niet altijd eenduidig. Eén van de voorwaarden betreft: het werktuig moet uit het gebouw kunnen worden verwijderd zonder dat daarbij een ernstige beschadiging aan het werktuig wordt toegebracht. Anders gezegd: het werktuig moet verwijderd kunnen worden met enig behoud van waarde. Een tweede voorwaarde – dat een werktuig een proces moet dienen – is echter vaak meer

doorslaggevend voor het vaststellen van de vrijstelling. Ondanks het feit dat de verwijderbaarheid meestal aannemelijk wordt geacht, is het een interessante voorwaarde omdat de verwijderbaarheid van materialen nauw samenhangt met de circulaire bouw.

Het is daarom niet ondenkbaar dat vastgoedeigenaren met nieuwe inzichten inzake circulariteit zullen proberen om meer gebouwonderdelen als vrijgesteld werktuig te kunnen verklaren. Onze ervaring is dat de gemeentelijke overheid in de praktijk niet snel geneigd is om een gebouwonderdeel aan te merken als een roerende zaak. Wellicht brengen de inzichten inzake circulariteit daar verandering in.

### WOZ-WAARDE IN RELATIE TOT FISCALITEIT

Waarom is een hogere WOZ-waarde vanuit een fiscaal perspectief negatief? De WOZ-waarde wordt door gemeentelijke overheden gebruikt als heffingsmaatstaf voor de OZB, de watersysteemheffing en de wegenheffing. Daarnaast is de WOZ-waarde van belang voor de VPB, milieuheffingen en overige rijksbelastingen zoals het eigenwoningforfait en de verhuurdersheffing. Een verhoging van de WOZ-waarde als gevolg van de circulaire bouw kan leiden tot belastingverhoging. Gebouweigenaren zullen daarom trachten de WOZ-waarde zo laag mogelijk te houden. Voor beleggers en woningcorporaties is een hogere WOZ-waarde overigens wel gewenst voor het vragen van een hogere huur.

Tijdens het onderzoeksproces kwamen met name de OZB en de VPB in relatie tot circulariteit naar voren als mogelijke negatieve fiscale prikkels om met circulariteit aan de slag te gaan.

### ONROERENDEZAAKBELASTING

De tarieven voor de OZB verschillen per gemeente (zie tabel 3).

	Laagste	Gemiddelde	Hoogste
OZB eigenaren woningen	0,0379%	0,1115%	0,2509%
OZB eigenaren bedrijfspanden	0,0668%	0,2738%	0,9162%
OZB huurders/gebruikers bedrijfspanden	0,0000%	0,2041%	0,4913%

**Tabel 3** – OZB tarieven, bron: COELO (Centrum voor Onderzoek van de Economie van Lagere Overheden), Rijksuniversiteit Groningen; geciteerd juli 2019.

Gemeenten hebben op grond van artikel 220d van de Gemeentewet de mogelijkheid om bij de bepaling van de heffingsmaatstaf voor de OZB uitzonderingen op te nemen voor onroerende zaken. Vergelijkbaar met de casuïstiek omtrent zonnepanelen, zou een gemeentelijke overheid een ontheffing kunnen verlenen voor circulaire gebouwen (bijvoorbeeld op basis van de circulariteitsindex van het Madaster). Maar vooralsnog is dit niet mogelijk omdat er in de relevante verordening geen onderscheid mag worden gemaakt tussen gebouwen zelf, alleen tussen eigendom en gebruik.

## VENNOOTSCHAPSBELASTING

Voor ondernemingen is de relatie tussen de WOZ-waarde en de VPB van groter belang dan de OZB-belasting. De WOZ-waarde is de ondergrens voor de afschrijving voor de VPB. Vanaf 1 januari 2019 is een verdere beperking op de afschrijvingsmogelijkheid doorgevoerd. Daardoor mogen VPB-plichtige ondernemingen een gebouw in eigen gebruik nog maar tot maximaal 100% van de WOZ-waarde afschrijven. Voorheen was dit nog 50% van de WOZ-waarde, waarbij niet terugerekend hoeft te worden. Als gevolg van deze belastingwijziging neemt voor grote vastgoedeigenaren de afschrijving flink af, wordt er meer winst gemaakt en dient er dus meer winstbelasting te worden afgedragen. Hoe hoger de WOZ-waarde, hoe minder er kan worden afgeschreven, hoe hoger de winst en hoe hoger de belastingdruk.

## SLOOP VORMT EEN UITZONDERING

Wanneer een gebouw gesloopt wordt en de sloopintentie kenbaar gemaakt kan worden, zullen gebouweigenaren een bezwaar moeten aantekenen op de WOZ-waarde, mits de gemeente hier nog geen rekening mee heeft gehouden. Deze WOZ-waarde wordt voor slooppanden aanzienlijk teruggebracht. In een dergelijke situatie wordt vaak de grondwaarde minus de sloopkosten gehanteerd als alternatieve WOZ-waarde. Als de sloopkosten niet langer kosten zijn maar mogelijk sloopopbrengsten worden, zou dit betekenen dat de alternatieve WOZ-waarde omhooggaat.

Deloitte en de C8 partijen nodigen het Ministerie van Financiën uit om in discussie te gaan over de relevante fiscaliteit. Dit om te voorkomen dat – zoals staatsecretaris Menno Snel reeds aangaf – je gestraft wordt voor iets “waarbij we met z'n allen winnen”.

Het oprekken van de herinvesteringsreserve (HIR) naar materialen in plaats van feitelijke bedrijfsmiddelen voorkomt een belastingheffing op de (VPB) boekwinst die wordt gerealiseerd op de materialen die nog in een gesloopt gebouw aanwezig waren. Indien deze materialen niet beschikbaar worden gesteld aan een derde partij maar worden hergebruikt voor nieuwbouw dan blijft dit in principe buiten de BTW sfeer (de aannemer verrekent dit in de opdrachtsom). Het Madaster helpt vastgoedeigenaren daarbij door een inzicht te verschaffen in de waarde die deze materialen vertegenwoordigen.

Wanneer de materialen door een vastgoedeigenaar worden verkocht aan een sloopbedrijf, is hier wel BTW over verschuldigd. Specifiek in relatie tot metaal is een recent arrest (dd. 10 januari 2019) van het Europese Hof van Justitie in deze context zeer relevant (zie tekst box). Sloopbedrijven worden nu verplicht om inzichtelijk te maken wat ze bereid zijn om te betalen voor het metaal in een gebouw. Door technologische innovaties en de stijgende prijs van grondstoffen zullen in de toekomst naast metaal ook andere materialen een hoge hergebruikwaarde hebben en dienen deze naar verwachting dan ook op gelijke wijze vermeld te worden door sloopbedrijven.








### BTW in relatie tot sloop

Het Europese Hof van Justitie heeft geoordeeld dat ingeval van sloop of demontage opdrachten – waarbij het sloopbedrijf de sloopresten mag houden en doorverkopen of verwerken – er sprake is van twee prestaties:

1. Sloop/demontage door het sloopbedrijf, en;
2. Levering van sloopresten door de opdrachtgever.

Dat betekent ook twee aparte vergoedingen. Het gebruikelijke vaststellen en factureren van het saldobedrag door het sloopbedrijf volstaat dus niet meer. Het sloopbedrijf zal nu twee bedragen kenbaar moeten maken aan de opdrachtgever: de vergoeding voor het slopen en het bedrag dat het sloopbedrijf over heeft voor de sloopresten. In de praktijk ontstaat er een prijs voor de sloopovereenkomst (fictief voorbeeld €180.000) en een vooraf ingeschatte prijs in de koop-ter-demontageovereenkomst (fictief voorbeeld €80.000). Deze bedragen zijn BTW belast en dienen over en weer in rekening gebracht te worden.<sup>10</sup>

## Samenvatting financiële effecten van inzicht in de hergebruikwaarde

C8 partij	Verslaggevingsstandaard	Kasstroom	Commerciële jaarrekening	Fiscaliteit			
	IFRS	De hergebruikwaarde van materialen leidt tot een kasstroom wanneer kosten bespaard worden op de sloopwerkzaamheden, of indien een pand wordt afgestoten en waarvan de materialen worden verkocht (of zelf hergebruikt) nadat deze zijn 'geogost'.	Indien organisaties besluiten de hergebruikwaarde van een gebouw te hanteren als restwaarde in boekhouding (in plaats van een restwaarde van nul), leidt dit tot een lagere jaarlijkse afschrijvingslast ergo hogere winst voor belastingen. Dit beïnvloedt mogelijk ook interne doorbelastingen van de vastgoedkapitaallasten aan gebruikers of afdelingen.	Het effect van gewijzigde commerciële afschrijvingslasten voor de VPB is beperkt. Fiscaal mag maximaal worden afgeschreven op een pand tot 100% van de WOZ-waarde. Inzicht in de hergebruikwaarde kan de WOZ-bepaling op termijn wel beïnvloeden. Restwaarde wordt daar nu – met beperkte feitelijke onderbouwing – wel in meegenomen.			
	IFRS						
	RJ						
	RJ				Voor nieuwbouw kan de hergebruikwaarde worden meegenomen in de ontwerpfasen van het gebouw om waarde behoud te optimaliseren.	Het aanpassen van de WOZ-bepaling heeft impact op de OZB en andere heffingen.	
	BBV				Tot slot biedt het inzicht in de hergebruikwaarde van verschillende onderdelen in een gebouw de mogelijkheid nauwkeuriger de componentenmethode toe te passen in de boekhouding.	Het aanpassen van de WOZ-bepaling heeft impact op de OZB en andere heffingen.	
	RJ (655)				In aanvulling op bovengenoemd kasstroom effect, geldt voor een vastgoedbelegger zoals Bouwinvest dat de mate van circulariteit van een gebouw (in de toekomst) de markthuur kan beïnvloeden op het moment dat huurders waarde toekennen aan inzicht in de gebruikte materialen.	Voor wat betreft de VPB geldt er een zorgvrijstelling.	Het aanpassen van WOZ-bepaling heeft impact op de OZB en andere heffingen. Vanwege de omvang van ziekenhuizen zijn dit wezenlijke kostenposten.
	RJ (645)					Voor de waardering op basis van marktwaarde – en het feit dat deze waarderingmethode uitgaat van voortschrijdende verhuur (uitpondscenario of verkoop) – heeft de hergebruikwaarde geen direct effect op de waardering van vastgoed in verhuurde staat voor de jaarrekening tenzij de taxateur dit opneemt in de hoogte van de discontovoet.	Uitsluitend gebouwen ten dienste van de exploitatie worden gewaardeerd tegen kostprijs. Effect van het inzicht in de hergebruikwaarde voor VPB zijn gering.
	IFRS	Voor woningcorporaties geldt niet langer dat de contante waarde van de restwaarde wordt meegenomen in de bepaling van de beleidswaarde (voorheen bedrijfswaarde). De beleidswaarde komt tot stand door toepassing van vier correcties over de marktwaarde. Inzicht in de hergebruikwaarde heeft geen invloed op één van deze correcties.	Voor woningen geldt dat er een vergelijkingsmethode wordt gehanteerd voor bepalen WOZ-waarde. Derhalve heeft het inzicht hergebruikwaarde geen direct effect.	Inzicht in de hergebruikwaarde heeft geen directe invloed op OZB en VPB voor commercieel vastgoed omwille van waardering vastgoed in gewaardeerde staat.			

**Tabel 4** – Financiële effecten van inzicht in hergebruikwaarde C8 partijen

# CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

*"Van eigendom naar eigenslim." – Thomas Rau*

Met dit onderzoek hebben we – Thomas Rau, Deloitte en de C8 partijen – beoogd om de transitie richting een circulaire bouw- en vastgoedsector te versnellen. Het inzicht in de hergebruikwaarde (of toekomstwaarde) van materialen in gebouwen geeft vastgoedeigenaren een nieuwe financiële motivatie om met circulariteit aan de slag te gaan.

Door materialenpaspoorten zoals het Madaster kan inzichtelijk worden gemaakt hoeveel de materialen (bijvoorbeeld glas, staal, beton) in een gebouw – na sloop, demontage, transport en verwerking – nog kunnen opleveren bij het hergebruiken van die materialen: de hergebruikwaarde. Vooralsnog vormt de sloop van het merendeel van gebouwen een kostenpost. De realiteit is echter dat steeds meer gebouwen geld opleveren bij de sloop. Gebouwen die grotendeels uit staalconstructies bestaan zijn hier een voorbeeld van. Door technologische innovatie is het binnenkort mogelijk om beton – vooralsnog de grootste kostencomponent bij slooppogaven – te splitsen in zand, cement en grind en eveneens opnieuw te gebruiken. Het vooruitzicht is dat de grondstofprijzen van schaarse materialen blijven stijgen.<sup>11</sup> De hergebruikwaarde van materialen in een gebouw neemt naar verwachting in de toekomst verder toe. Daarmee wordt de hergebruikwaarde een steeds serieuzer onderdeel binnen business cases om ervoor te kiezen om met circulair vastgoed aan de slag te gaan.

De C8 partijen hebben aangegeven vooruit te willen lopen op deze ontwikkelingen. Zij hebben reeds ervaring opgedaan met het materialenpaspoort van Madaster en kunnen hierdoor verder aan de slag met circulariteit binnen het vastgoed.

Het financiële effect van het inzicht dat de C8 partijen en andere vastgoedeigenaren kunnen verwachten op basis van de hergebruikwaarde van de materialen zijn uiteengezet in drie soorten effecten: de kasstromen, de commerciële jaarrekening en de fiscale impact. Door de verschillende verslaggevingsregels en waarderingsvoorschriften verschilt het financiële effect per type vastgoedeigenaar.

De samenvatting op pagina 27 geeft een volledig overzicht van de financiële impact van het inzicht in de hergebruikwaarde van materialen. Op hoofdlijnen:

- Als een vastgoedeigenaar voornemens is een gebouw te laten slopen, is het inzicht in de hergebruikwaarde evident voor ieder type vastgoedeigenaar. Het inzicht neemt een deel van de informatie-asymmetrie weg die heerst in de sloopmarkt. Vastgoedeigenaren hebben zo meer informatie beschikbaar over de te verwachten sloopkosten of eventuele slooppbrengsten.
- Wat betreft de commerciële jaarrekening heeft het inzicht in de hergebruikwaarde vrijwel alleen effect op vastgoedeigenaren die vastgoed mogen waarderen op basis van de historische kostprijs. Voor gemeentelijke overheden, zorginstellingen en grote ondernemingen is dit veelal het geval. De hergebruikwaarde vormt een alternatief voor de huidige restwaardebepaling van een gebouw (in de praktijk vaak gesteld op nul). Als deze restwaarde hoger uitvalt, wordt de afschrijving minder. De verslaggevingsregels (IFRS, RJ, BBV) vormen hierin geen beperking. Sterker nog, de verslaggevingsregels dicteren een zo goed mogelijke inschatting van de restwaarde. De hergebruikwaarde van materialen in een gebouw hanteren als de input voor het bepalen van de restwaarde van een gebouw, kan een serieuze impact hebben. Wanneer wordt gewerkt met een kostendekkende huur (voor bijvoorbeeld theaters), betekent de lagere afschrijving op het gebouw een lagere kostendekkende huur.
- Voor vastgoedeigenaren waar gebouwen de core business vormen (zoals woningcorporaties en vastgoedbeleggers) is het effect op de commerciële jaarrekening beperkt. Zij zullen een gebouw waarderen op basis van marktwaarde. Wanneer de hergebruikwaarde of de mate van circulariteit of remontabiliteit van een gebouw van invloed is op de waardebeepaling door middel van een taxatie (hoofdzakelijk door een effect op de markthuur) zal de commerciële jaarrekening van woningcorporaties of vastgoedbeleggers pas worden beïnvloed.

- Het effect van het inzicht in de hergebruikswaarde op de fiscale jaarrekening van vastgoedeigenaren is nog onduidelijk. Wanneer het inzicht in de hergebruikswaarde van materialen in een gebouw leidt tot een hogere WOZ-waarde, geeft dit een negatieve prikkel om met circulariteit aan de slag te gaan. De OZB-aanslag zal dan immers hoger uitvallen. Voor organisaties die vennootschapsbelastingplichtig zijn pakt een hogere WOZ-waarde negatief uit omdat het de afschrijving als aftrekpost beperkt. De maximale fiscale afschrijving op een gebouw is sinds begin dit jaar vastgesteld op 100% van de WOZ-waarde. Daarnaast is het onduidelijk hoe de BTW zich zal verhouden tot het hergebruik van materialen.
- Deloitte wil graag met het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van Financiën om de tafel gaan om ervoor te zorgen dat vastgoedeigenaren duidelijkheid krijgen over de mogelijke fiscale consequenties van het inzicht in de hergebruikswaarde van materialen. Daarnaast bespreken we graag de mogelijke negatieve fiscale prikkels en dragen we hier oplossingen voor aan met als doel de circulariteitsdoelstellingen die het Rijk heeft opgesteld te kunnen bereiken. Eén van die oplossingen is een CO<sub>2</sub>-heffing waar reeds veelvuldig over is geschreven. Dit zou het hergebruiken van producten of materialen – waarover niet opnieuw een dergelijke heffing is verschuldigd – bevorderen. Een positieve fiscale prikkel zoals een lagere OZB-aanslag is eveneens mogelijk.

### **Hoe kan de transitie naar circulariteit worden versneld door het inzicht in de hergebruikswaarde van materialen?**

Voor vastgoedbeleggers en woningcorporaties zijn de financiële effecten van het inzicht in de hergebruikswaarde van materialen nog relatief beperkt. Mocht de Rijksoverheid de negatieve fiscale prikkels voor deze typen vastgoedeigenaren wegnemen, biedt de hergebruikswaarde handvat om met circulariteit aan de slag te gaan.

Op basis van de verkregen inzichten in dit onderzoeksproces doen wij - Thomas Rau en Deloitte, in afstemming met de C8 partijen – een vijftal aanbevelingen:

#### *1. Stimuleer anders ontwerpen van nieuwbouw*

Volgens Dingeman Manschot (pagina 14) is het bewust worden van de waarde die materialen bezitten de echte winst. Het bewust zijn van de waarde die materialen in een gebouw (op termijn) nog kunnen bezitten verandert het ontwerp van een gebouw. Dit inzicht kan worden meegenomen in de ontwerpfase van nieuwbouw projecten om waarde behoud te optimaliseren. Dit impliceert dat de materialen, componenten en producten zo eenvoudig mogelijk hergebruikt kunnen worden óf dat gebouwen volledig remontabel kunnen worden gebouwd. Organische materialen zoals hout hebben hierin de voorkeur omdat deze hernieuwbaar zijn. Wanneer gebouwen volledig remontabel worden gebouwd, vormen gebouwen uitsluitend een materialendepot. Zo kan vastgoed transformeren in losgoed.

#### *2. Maak circulariteit beter meetbaar*

Tijdens verschillende Greenhouse Labs die voor de C8 partijen door Deloitte zijn gefaciliteerd, werd uitgebreid stilgestaan bij circulair aanbesteden.<sup>12</sup> Er is reeds veel geschreven over circulair aanbesteden door onder andere het platform CB23. Door verschillende C8 partijen is aangegeven dat er vooral een goede uniforme maatstaf ontbreekt om circulariteit te meten. Het Madaster geeft hier een aanzet voor met de Circularity Index (CI). Deze indicator is gebaseerd op de Material Circularity Indicator van de Ellen MacArthur Foundation en is ontwikkeld met behulp van diverse experts zoals Copper8, TNO en EPEA. Een gebouw krijgt een CI score van 0 tot 100.<sup>13</sup> Een gebouw dat volledig bestaat uit hergebruikte materialen of producten en in de toekomst volledig kan worden hergebruikt, is een volledig 'circulair' gebouw en scoort op de CI 100%. Deze score wordt bepaald op basis van de gegevens die door vastgoedeigenaren zijn vastgelegd in het Madaster.

#### *3. Na de aanbodkant, dient de lokale vraagkant of materialenmarkten te ontstaan*

Tijdens de Greenhouse Labs werd het onderwerp van lokale marktplaatsen voor hergebruikte materialen eveneens veelvuldig besproken. De C8 partijen zijn zich ervan bewust dat zij de transitie naar een circulaire economie kunnen stimuleren door eisen te stellen aan het gebruik van materialen. Op die manier worden aannemers gedwongen om met gebruikte materialen te gaan bouwen.

Een materialenpaspoort zoals het Madaster maakt de aanbodkant van materialen inzichtelijk maar doet vooralsnog niets voor de vraagkant. Een aantal C8 partijen willen daarom binnen de organisatie een eigen marktplaats realiseren om zo het hergebruik van materialen te faciliteren. Andere organisaties of bewoners in de omgeving kunnen mogelijk ook gebruik maken van deze marktplaatsen. Reeds bestaande platformen of marktplaatsen voor het hergebruik van materialen zoals Insert, bieden organisaties de mogelijkheid om zich hier op aan te sluiten. De verwachting is dat dergelijke platformen zich – in samenhang met een wijdverspreid gebruik van een materialenpaspoort – verder zullen ontwikkelen.

#### 4. *Verricht nader onderzoek naar de hergebruikswaarde van componenten of producten in een gebouw*

Zoals aangegeven op pagina 12, is de hergebruikswaarde van materialen een conservatieve benadering van de intrinsieke restwaarde van een gebouw (omdat het Madaster deze vooralsnog op materiaalniveau benadert). Op component of productniveau hebben materialen immers een hogere waarde, omdat het materiaal met arbeid en energie vervaardigd is in een bruikbaar product. Ter illustratie: een tweedehands iPhone vertegenwoordigt nog 48% van de nieuwwaarde, waarbij dit voor de gerecyclede materialen nog slechts 0,24% van de waarde is.<sup>14</sup>

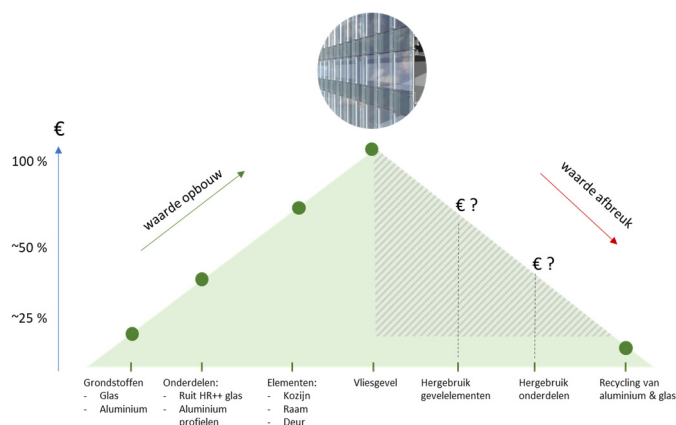
Gebouwen kennen een grote diversiteit aan componenten of producten. Hierdoor is het lastig een betrouwbaar inzicht in de hergebruikswaarde te vervaardigen. Deloitte en TNO werken samen in een onderzoek om hiervoor een methodiek te ontwikkelen. Hierbij biedt Deloitte specifieke financiële kennis en focust TNO zich op de methodiekontwikkeling en implementatie in de bouwsector.

Het hanteren van de restwaarde van componenten en producten binnen de bouw heeft een positieve invloed op zowel circulariteitsambities als voor het behoud van financiële waarde. Een voorbeeld is te zien in figuur 5, waarin de waarde opbouw en de waarde afbouw van een vliesgevel wordt weergegeven. Een vliesgevel bestaat uit diverse onderdelen, waarvan de belangrijkste materialen aluminium en glas zijn. Van deze materialen worden bijvoorbeeld de profielen en een raam met dubbel glas gemaakt. Deze onderdelen worden in elkaar gezet tot kozijn of deur. Wanneer dit

samengevoegd wordt op de bouwplaats, vormt dit uiteindelijk een gevel. In al deze stappen wordt energie en arbeid toegevoegd. Ook het ontwerp van de vliesgevel vertegenwoordigt een bepaalde waarde, gezien een gevel aan verschillende eisen moet voldoen. Het bepalen van de restwaarde voor onderdelen en elementen is daarom een stuk complexer dan het bepalen van de restwaarde van materialen. Naast de correctiefactoren voor materialen, gelden zaken als:

- Remontabiliteit: hoe kunnen de elementen gedemonteerd worden zonder waarde- en identiteitsverlies;
- Kwaliteit: wat is de kwaliteit van een element na de eerste gebruiksfase;
- Aanpasbaarheid: zijn de onderdelen van een oude gevel geschikt voor gebruik in een nieuwe gevel.

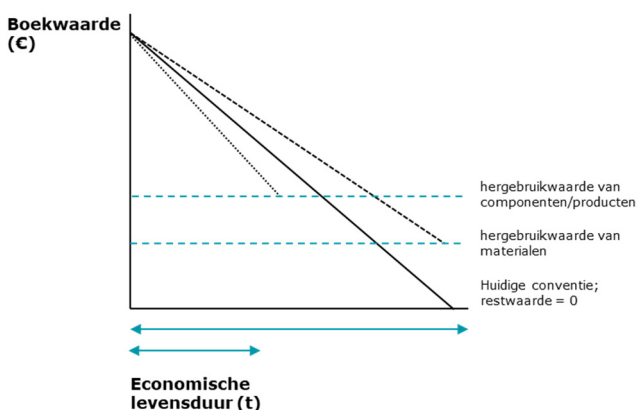
Kortom, er is nóg meer potentie voor een hogere restwaarde wanneer er vooraf slim wordt nagedacht over het ontwerp zodat onderdelen en elementen zoveel mogelijk opnieuw ingezet kunnen worden.



**Figuur 5** – Schematisch voorbeeld van een vliesgevel

In dit onderzoek wordt uitgegaan van de minimale hergebruikwaarde van een gebouw (op materiaalniveau). Wanneer de hergebruikwaarde van componenten of producten inzichtelijk kan worden gemaakt, biedt dit nog meer kansen voor vastgoedeigenaren. Wanneer gebouwen worden gewaardeerd op basis van een historische kostprijs, zou de boekwaarde aan het einde van de economische levensduur nog hoger kunnen liggen (zie figuur 6).

#### Verdere aanpassing van methode door inzicht in hergebruikwaarde op componentenniveau



**Figuur 6** – Potentiële boekwaarde door inzicht hergebruikwaarde

Daarnaast maakt het inzicht in de componenten of producten in een gebouw het mogelijk om de boekhoudkundige componentenmethode beter toe te passen. Zo zal een deur of kozijn waarschijnlijk minder lang meegaan dan een wand. Om die reden is de economische levensduur in bovenstaande figuur variabel.

#### 5. Experimenteer met 'Materials As a Service'

Wanneer vastgoed losgoed wordt, is het mogelijk dat organisaties materialen, componenten of producten niet langer zelf aanschaffen, maar deze afnemen als een service. Dergelijke serviceconstructies sluiten aan op de transitie naar een circulaire economie omdat hiermee de nadruk op het gebruik (service verlening) wordt gelegd in plaats van op het eigendom (producten). De service verlener heeft een intrinsiek (of commercieel) belang bij een zo lang mogelijke levensduur van een product tegen zo laag mogelijke onderhoudskosten. Op deze manier zullen er minder grondstoffen nodig zijn.

Voor organisaties is het wellicht voordelig om door middel van een dergelijk servicemodel een deel van de stichtingskosten te verplaatsen naar de exploitatielasten. In hoeverre dit financieel voordelig is hangt af van de voorwaarden van een servicecontract (en welke verslaggevingsregels worden toegepast).

Hoewel deze servicecontracten (boekhoudkundig: lease accounting) complexe aspecten kennen, zou deze vorm van 'Materials As a Service' een nieuw verdienmodel kunnen zijn. Grote financiële instellingen zoals de ABN Amro hebben reeds expliciet aangegeven op deze ontwikkeling te willen anticiperen met het doel om de aangewezen bank te worden voor alle zaken rondom materialen.

Samengevat maakt het inzicht in de hergebruikwaarde van de materialen in een gebouw op basis van een materialenpaspoort het mogelijk om een systeemverandering te realiseren én te faciliteren. Het registreren van gebouwen in een materialenpaspoort (zie Appendix: opstellen van een materialenpaspoort) is daarom een logische eerste stap voor vastgoedeigenaren om de transitie naar een circulaire economie in gang te zetten. Wanneer zoveel mogelijk organisaties het voorbeeld van de C8 partijen volgen, zal vastgoed daadwerkelijk losgoed worden en is de doelstelling van de strategische samenwerking tussen Thomas Rau en Deloitte bereikt. Wij kunnen namelijk niet voor de toekomst bouwen, maar wel met toekomst bouwen.



# | APPENDIX

## Opstellen van een materialenpaspoort

In dit onderzoek is uiteengezet hoe een materialenpaspoort voor gebouwen een financiële prikkel kan vormen voor vastgoedeigenaren – afhankelijk van type vastgoedeigenaar en de levensfase van een gebouw.

Om invulling te geven aan circulaire ambities, is volgens de C8 partijen het vertalen van gebouwen in een materialenpaspoort een logische eerste actie. Gedurende het onderzoek hebben verschillende C8 partijen hier reeds ervaring mee opgedaan.

Een materialenpaspoort kan van toegevoegde waarde zijn bij zowel nieuwbouw, bestaande bouw als sloopopgaven. Deze verschillende 'levensfasen' van een gebouw vertalen zich in veelal in een verschil in de kwaliteit van de informatie over de materialen in een gebouw. Omdat de output die een materialenpaspoort oplevert afhankelijk is van de input ofwel de kwaliteit van de broninformatie, heeft dit kwaliteitsverschil direct effect op de betrouwbaarheid van de hergebruikwaarde. Servicepartners van het Madaster kunnen een vastgoedeigenaar ondersteunen bij het opstellen van een BIM as built.<sup>15</sup> Datapartners van het Madaster – NIBE, TNO en EcoChain – werken aan het vergroten van de betrouwbaarheid van data.

### Nieuwbouw | BIM aanwezig

Bij nieuwbouw is in de praktijk veelal een Bouw Informatie Model (BIM) aanwezig. Een BIM kent verschillende detailniveaus. Het Level of Detail (LOD) geeft aan met welk detailniveau de fysieke en functionele kenmerken van een gebouw in het model uiteengezet zijn. Het spreekt voor zich dat hoe gedetailleerder het BIM, hoe nauwkeuriger de inschatting van de bruto materiaalwaarde en – na toepassen van de correctiefactoren – de hergebruikwaarde. Een LOD van minimaal 100 is vereist voor het Madaster om de materiaalvolumes te verkrijgen. Er dient namelijk een berekening gemaakt te kunnen worden op basis van volumes en bouwmassa.

Tegelijkertijd neemt de betrouwbaarheid van materiaalwaarden toe naarmate het BIM een hoger detailniveau kent. Het Madaster leest op basis van het BIM een IFC-bestand in. Dit bestand moet voldoen aan de BIM Basis ILS standaard.

Een BIM as built (dus na constructie) is voor nieuwbouw het meest volledig omdat de materialen die gebruikt worden tijdens de bouw hierin worden opgenomen. Zo worden gegevens van het gebouw zo volledig en correct mogelijk in het materialenpaspoort verwerkt.

### Bestaande bouw of sloop | CAD-tekeningen aanwezig

Ook bij bestaande bouw kan een materialenpaspoort worden opgesteld. In de praktijk is een BIM niet altijd aanwezig of is deze sterk verouderd. In dat geval kan worden gewerkt met 2D tekeningen die kunnen worden gemodelleerd in een 3D CAD-model.

### Bestaande bouw of sloop | Geen informatie aanwezig

Wanneer een vastgoedeigenaar een materialenpaspoort wil opstellen voor bestaande bouw waar geen informatie van beschikbaar is, kan er gebruik gemaakt worden van een Excel sjabloon om toegepaste materialen inzichtelijk te maken. Mogelijk dient een specialist een materiaal-inventarisatie uit te voeren om de juiste broninformatie beschikbaar te krijgen.

Er wordt momenteel ook geëxperimenteerd met de inzet van drones om de materiaaltypen- en volumes van een gebouw inzichtelijk te maken.

In alle situaties is het van belang dat de informatie over de materialen zo actueel mogelijk wordt bijgehouden. Zo blijft een materialenpaspoort ook na aanpassingen accuraat en bruikbaar. Een mogelijke rol is weggelegd voor Blockchain applicaties, die veranderingen kunnen registreren.

# REFERENTIES

1. Global Footprint Network; Data and Insights
2. Dutch Green Building Council
3. Rijksoverheid (2016) NL Circulair 2050
4. Rijksoverheid (2018) Transitieagenda Circulaire Bouweconomie
5. Material Matters (2016)
6. Madaster 2019; Over ons: Maak kennis met onze Kennedy's
7. ABN Amro Insights (2017): Omschakelen naar een circulaire economie
8. Dingeman Manschot is werkzaam bij Deloitte Audit als expert in financiële verslaggeving, lid van de Raad voor de Jaarverslaggeving en verbonden als docent externe verslaggeving aan de Erasmus Universiteit.
9. Het Gerechtshof Arnhem-Leeuwarden heeft uitgesproken dat gemeenten rekening moeten houden met zonnepanelen bij het vaststellen van de WOZ-waarde van een woning (d.d. 17 april 2018). In die zaak leidde de aanwezigheid van zonnepanelen tot een stijging van de WOZ-waarde met € 3.000. De Tweede Kamer was het hier overigens niet mee eens. De ingediende motie is aangenomen en beoogt dat gemeenten vrij zijn om de zonnepanelen niet mee te nemen in de OZB-belasting. Dit is niet correct. OZB is iets anders dan WOZ. De WOZ is de waarde van het vastgoed en de OZB is de belasting. OZB kan de gemeente bepalen.
10. Prejudiciële verwijzing – Belasting over de toegevoegde waarde (btw) – Richtlijn 2006/112/EG – Artikel 2, lid 1, onder a) en c) – Artikel 14, lid 1 – Artikel 24, lid 1 – Handelingen onder bezwarende titel – Handelingen waarbij de tegenprestatie deels uit diensten of goederen bestaat – Sloopovereenkomst – Overeenkomst inzake koop ter demontage"
11. Goldman Sachs, IEA, Rabobank
12. Zie bijvoorbeeld Deloitte & Copernicus Institute of Sustainable Development, Universiteit Utrecht (2019); 'Breaking the barriers to the Circular Economy'. Ook kunt u terecht op de website van het kennisplatform CB23 of het PIANOo Expertisecentrum Aanbesteden voor diverse voorbeelddocumenten, onderzoeken, adviesdocumenten en praktijkvoorbeelden.
13. Madaster (2018) Toelichting Madaster Circulariteit Indicator
14. Resource resilient UK, A report from the Circular Economy Task Force by Dustin Benton and Jonny Hazel, Green Alliance, 2013
15. Zie voor meer informatie website Madaster

## Disclaimer

Dit document, dat hoofdzakelijk is opgesteld door Deloitte Financial Advisory B.V. ("Deloitte FA"), is uitsluitend vervaardigd als discussiedocument.

De informatie opgenomen in dit document is samengesteld door Deloitte FA en bevat gepubliceerd materiaal welke niet geïnterpreteerd is. Dit document bevat tevens vertrouwelijk materiaal van Deloitte FA of één van de C8 partijen. Mogelijk bevat dit document tevens toekomstgerichte financiële informatie van en/of is gebaseerd op voorspellingen van analisten, waarvoor Deloitte FA en e C8 partijen op geen enkele wijze verantwoordelijk gehouden kunnen worden.

Behalve in de algemene context van de evaluatie van het concept onderzoek mag u geen enkele zekerheid ontleen voor welke doeleinden dan ook aan de inhoud van dit document of vertrouwen op de volledigheid ervan. Er wordt geen verklaring of garantie, uitdrukkelijk of stilzwijgend, gegeven en er wordt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid geaccepteerd door of namens Deloitte FA of door een van haar partners, werknemers, agenten of andere personen met betrekking tot de juistheid, volledigheid of juistheid van de informatie in dit document of enige andere mondelinge informatie die aan u beschikbaar is gesteld en een dergelijke aansprakelijkheid wordt uitdrukkelijk verworpen.



## | DELOITTE REAL ESTATE

Deloitte Nederland heeft meer dan 400 professionals in de vastgoedindustrie. Deze professionals werken in Audit, Tax, Financial Advisory Services en Consulting. Deloitte Real Estate heeft ervaring in en kennis van:

- Corporate Real Estate Management;
- Alle vastgoedsectoren: residentieel, commercieel, retail, gezondheidszorg en onroerend goed van de overheid;
- Alle stadia van de levenscyclus van onroerend goed: ontwikkelingen, nieuwbouwprojecten, bestaande gebouwen / portefeuilles, renovaties en herontwikkelingen;
- Infrastructuur- en PPS-projecten.

Door de grote diversiteit van markten en opdrachtgevers die Deloitte adviseert, beschikt Deloitte over de juiste kennis en ervaring voor diverse vraagstukken. Voor vrijwel ieder vastgoed, infrastructuur of ruimtelijk gerelateerd vraagstuk van uw organisatie heeft Deloitte Real Estate daarmee een passend antwoord. Mocht uw organisatie met een vraagstuk worstelen, schroom niet contact op te nemen met Deloitte Real Estate.

### Contact

Deloitte is aanspreekpunt voor eventuele vragen en aanvullende informatie. U kunt contact opnemen met Jurriën Veldhuizen of Desie Driever.



#### **Jurriën Veldhuizen**

Partner  
Deloitte Financial Advisory  
Real Estate

M: +31 6 520 48 770  
E: [jveldhuizen@deloitte.nl](mailto:jveldhuizen@deloitte.nl)



#### **Desie Driever**

Consultant  
Deloitte Financial Advisory  
Real Estate

M: +31 6 232 15 795  
E: [ddriever@deloitte.nl](mailto:ddriever@deloitte.nl)