

Circulair slopen

Circulaire economie in de bouw

Binnen ingenieursbureau IDDS wordt veel waarde gehecht aan duurzaam bouwen. De circulaire economie biedt volop kansen in de bouwsector, denk bijvoorbeeld aan het (verder) reduceren van primair grondstofgebruik, het hergebruiken of recyclen van gebruikte materialen en het beperken van bouw- en sloopafval.

TRADITIONEEL SLOOPPROCES VS CIRCULAIR SLOOPPROCES

Tijdens onderzoek is het traditionele sloopproces vergeleken met het circulaire sloopproces en een probleemanalyses opgesteld en mogelijke oplossingen aangedragen. Ongeveer 5% van de totale CO₂ uitstoot en 35% van de totale Nederlandse afvalstroom is het gevolg van bouw- en sloopactiviteiten. Ca 95% van dit bouwafval wordt gerecycled. Vaak gebeurt dit wel op een laagwaardige manier. Het gaat daarbij grotendeels om bouwpuin dat wordt verwerkt tot granulaat dat voor fundering wordt gebruikt onder wegen. Dit wordt mede veroorzaakt door veranderde eisen aan afmetingen en eigenschappen van materialen. Denk hierbij wijzigingen ten aanzien isolatiewaarden en afmetingen van trappen en kozijnen.

Dit wil niet zeggen dat deze materialen helemaal niet hergebruikt kunnen worden



maar vraagt om meer creativiteit zo kan een deur bijvoorbeeld een keukenblad worden. Gelukkig zijn er ook tal van materialen die wel meer in eerstelijns hergebruik kunnen worden meegenomen zoals kabelgoten en systeem binnenwanden en zijn er materialen die cradle tot cradle hergebruikt kunnen worden zoals tapijttegels.

MILIEU PRESTATIE GEBOUWEN

In het rijksbrede programma circulaire economie geeft de overheid aan dat het primair grondstoffengebruik in 2030 gehalveerd moet zijn. In 2018 wordt de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) ingevoerd. De MPG geeft aan wat de maximale milieubelasting van materialen mag zijn, die in gebouwen wordt toegepast. Verdere regelgeving kan de markt verplichten om circulair bouwen in te voeren.

KOPEN, HUREN OF LEASEN BINNEN DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Naast hergebruik van materialen zijn andere belangrijke aspecten binnen de circulaire economie kopen, huren of leasen. Een voorbeeld hiervan is Philips die licht verkoopt ivm lampen. Hierbij wordt licht gegarandeerd en de lampen blijven eigendom van Philips. Door slimme combinaties met daglichtregeling en zuinigere lampen wordt hierbij ook nog eens 55% op energie bespaard. Voor dit soort eigendom en gebruikssituaties is blockchain mede door ontwikkeling van smart buildings en big data zeer goed toepasbaar. Bij blockchain contracten is het voor leveranciers van belang dat hun materialen en installaties een lange levensduur hebben, weinig onderhoud behoeven, flexibel en energiezuinig zijn.

CIRCULAIRE ECONOMIE IN DE BOUW

De circulaire economie levert hiermee een positieve bijdrage aan een duurzamere bouw en de wereldwijde klimaatdoelstellingen. Voor sloopbedrijven en bouwmaterialen leveranciers biedt de circulaire economie volop kansen. Sloopbedrijven zullen steeds meer gebouwen gaan ontmantelen en op zoek gaan naar directe afzet wat tevens bijdraagt aan een lagere CO₂ uitstoot. Voor de handel in bouwmaterialen valt te denken aan kringloopconcepten of het opzetten van ene grondstoffen bank. Het conform BIM standaarden inmeten van te slopen gebouwen en uitkomende materialen via een digitale centrale marktplaats aanbieden aan architecten zou hergebruik van sloopmaterialen echt breed toegankelijk maken.

CIRCULAIR, DUURZAAM EN BREAAAM SLOPEN

Ook ingenieurs- en adviesbureau IDDS ziet volop kansen en wijst opdrachtgevers al op circulaire kansen bij sloop- en bouwprojecten.



Project

CIRCULAIR SLOPEN CBS-GEBOUW



CBS gebouw

Het grootste leegstaande kantoorgebouw van Nederland, het voormalige CBS-kantoor in Voorburg, is een goudmijn. Het complex van ruim 60.000 vierkante meter zit vol met nog prima bruikbare bouwmaterialen. Gebiedsontwikkelaars BDP en Schouten laten die eruit halen om ze te kunnen hergebruiken voor de nieuwe wijk Park070.

De kolommen van het voormalig CBS gebouw in Voorburg worden in het nieuwe terrein ontwerp opgenomen als trap.

DE JUISTE REKENSOMMETJES MAKEN

Collega Bram Kroon, teamleider sloopmanagement bij IDDS, licht toe: "Het is een kwestie van de juiste rekensommetjes maken. De materialen die je uit een pand haalt, zijn geld waard. Je kunt ze zelf hergebruiken of doorverkopen aan leveranciers. Er ontstaat steeds meer belangstelling voor."

"De materialen die je uit een pand haalt, zijn geld waard"

En: alles wat je hergebruikt, hoeft je niet nieuw aan te schaffen. In Voorburg loopt dat van de rekken uit de fietsenstalling

tot de toekomstige parkeergarage (de vroegere atoomschuilkelder) en van het betonpuin dat wordt afgebroken en voor een deel terugkeert in de geplande woonwijk, tot het dakgrind dat na wassing weer jarenlang dienst kan doen. Verder komen hier onder meer in aanmerking voor hergebruik, eventueel na bewerking: 50 procent van het hout, 50 procent van het harde pvc (de rest dient als secundaire grondstof voor de kunststof verwerkende industrie), bijna 100 procent van het glas, 100 procent van het eps, de gebakken bestrating en het ijzer. Ook hergebruikt worden de zachte vloerbedekking, de bitumen dakbedekking en de armaturen.



hergebruikte trap



KANTORENLEEGSTAND IN VOORBURG-LEIDSCHENDAM DUURZAAM HALVEREN



Het voormalige CBS-kantoor in Voorburg van ca. 66.000 m² is het grootste leegstaande kantoorgebouw van Nederland en voor ca. 50% verantwoordelijk voor de kantorenleegstand in de regio Voorburg-Leidschendam. Het terrein van het voormalige CBS-kantoor aan de Prinses Beatrixlaan wordt nu omgebouwd tot een duurzame, autoluwe en kindvriendelijke woonwijk.

GROOTSTE KANTOREN SLOOPPROJECT IN NEDERLAND

Voor de geplande ontwikkeling van Park 070 zal het gebouw gesloopt worden. Het betreft het grootste kantoren sloopproject van Nederland en is daarmee geen standaard klus, zeker niet als dat ook nog eens heel duurzaam dient te gebeuren.

DUURZAAMHEIDSEISEN SLOOPPROJECT

Om het maximale duurzame resultaat te behalen is ervoor gekozen om de werkzaamheden middels een maatwerk prestatiebestek aan te besteden. Hierin staan de eisen waaraan het werk moet voldoen en zijn de duurzaamheidseisen voor afval en transport volgens de BREEAM systematiek vastgelegd. Hierdoor heeft de aannemer vrijheid om op zijn eigen creatieve wijze (aantoonbaar) de duurzaamheidsambitie waar te maken. Dit scheelt kosten en zorgt voor verrassende oplossingen.

CIRCULAIR HERGEBRUIK BOUWMATERIALEN

Een andere duurzaamheidseis was om een deel van de uitkomende bouwmaterialen circulair her te gebruiken. Zo worden in de voorsloop diverse onderdelen voor hergebruik gedemonteerd, wordt een deel van de gevel als bestrating hergebruikt, worden de betonnen kolommen een buitentrapp en wordt de bestaande atoomkelder de parkeerkelder.

TEKST EN BEELD: IDDS