

Circulair bouwen **van districtskantoor in Terneuzen** **naar kinder- en jeugdkliniek** **in Kloetinge**

Leren van een uniek Project

De circulaire economie is een economisch systeem dat bedoeld is om herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en waardevernietiging te minimaliseren.





Inleiding

Slim gebruiken van grondstoffen, producten en goederen, zodat ze oneindig hergebruikt kunnen worden: een gesloten kringloop. Dat is de kern van een circulaire economie. Zo voorkom je dat er op enig moment geen grondstoffen meer zijn of dat ze onbetaalbaar worden. En dat de leefomgeving en de natuur aan kwaliteit inboeten.

Het vervangen van de oude lineaire aanpak door de nieuwe circulaire kan ook in de bouw.

Dat bewijst een aantal mensen dat betrokken is bij een uniek Zeeuws project: de transformatie van een kantoor van Rijkswaterstaat naar een kinder- en jeugdkliniek van Emergis. Creatief denken en intensief samenwerken leiden tot effectieve oplossingen voor uitdagingen van nu en morgen.

Hoe ontwerp je een eigentijds gebouw met gebruikte materialen? Waar vind je die materialen? Hoe organiseer je de energiehuishouding van je gebouw zo dat er niets verloren gaat? Hoe zorg je ervoor dat de materialen die je gebruikt later weer voor een ander gebouw beschikbaar zijn? Hoe prikkel je partijen tot innovatief meedenken en werken? Hoe vind je bedrijven die circulair kunnen werken? Wat betekent dat voor het aanbestedingstraject? Hoe financier je een gebouw waarvan de leveranciers mede-eigenaar zijn? Vragen die voor en tijdens het werken aan de kinder- en jeugdkliniek van Emergis passeren. Een ontwikkelteam met mensen uit diverse disciplines zoekt en vindt oplossingen. Dat is een spannend en leerzaam proces. In deze publicatie komen ze aan het woord. De opdrachtgevers, de architect, de eigenaar van het kantoor van Rijkswaterstaat. De bedenker van een nieuwe manier van slopen, dat geen slopen is maar oogsten. De installatie-adviseur. De experts op het terrein van innovatie en netwerken. De bankier en de jurist. De bestuurder die ontwikkelingen aanjaagt en de bedrijfsleider die geogoste materialen klaarmaakt voor hergebruik.

Hun kijk op dit project en de betekenis ervan is inspirerend. Maar ook concreet. Zij hopen met hun ervaringen u handvatten te geven om zelf bij te dragen aan de transformatie naar circulair bouwen. Als opdrachtgever, gebruiker, ontwerper, bouwer en leverancier. Als adviseur, als ambtenaar en als bestuurder.

Wij wensen u veel lees- en leerplezier!

Inhoudsopgave

Dorine Peters

2/3

'We hopen te bewijzen dat circulair bouwen niet duurder hoeft te zijn dan traditioneel bouwen.'

Hans Geerse

4/5

'Hier zijn de materialen die we hebben en die moet je zoveel mogelijk in het gebouw verwerken.'

Taco Tuinhof

6/7

'Ik vergelijk circulair bouwen wel eens met een mooie, goede maaltijd maken met de restjes die in de koelkast staan.'

Waldo Broeksma

8/9

'Vooruitlopend op een algemene procedure leren wij veel van dit project.'

Michel Baars

10/11

'Ik wil bereiken dat wij op een meer circulaire manier bouwen.'

Danny Duinhouwer

12/13

'Hoewel het qua omvang om een bescheiden project gaat, verwacht ik wel een olievlekwerking.'

Geert Dirkse

14/15

'Pak de financiering van een circulair project vroegtijdig aan.'

Jan-Willem van Koeveringe

16/17

'Circulair bouwen vraagt om creativiteit'

Dick ten Voorde en Carola Helmondach

18/19

'Nieuwe ontwikkelingen moet je uitproberen.'

Huib Westerbeke

20/21

'Serieuze klussen stellen onze mensen in staat zich te ontwikkelen. Dit project leent zich daar uitstekend voor.'

Jo-Annes de Bat

22/23

'Ik zie een bouwwereld die wil veranderen en die duurzaam bezig wil zijn. Dus die wil leren van projecten als deze.'

Dorine Peters, directeur Vastgoed Emergis

‘We hopen te bewijzen dat circulair bouwen niet duurder hoeft te zijn dan traditioneel bouwen.’

‘Voor het verhaal van de nieuwe kinder- en jeugdkliniek moet ik een stukje terug naar het verleden Emergis is eigenlijk vanaf 2007 al intensief bezig met duurzaamheid en energiebesparing. Naast het zoeken van technische oplossingen hebben we ook campagne gevoerd naar medewerkers toe om gedrag te beïnvloeden. In 2010 hebben we de OdyZeeschool gebouwd. Het was de eerste passieve, energieneutrale school. Dat is een bouwmethode volgens wat in vakjargon de Trias Energetica heet.’

‘Stap één is: maak de schil van je gebouw zo dicht mogelijk. Dan kan er in de winter geen kou naar binnen en in de zomer blijft het binnen lekker koel. Ook de oriëntatie van het gebouw telt mee. De gevels aan de zuidkant zijn dicht en de noordoostkant is meer geopend. Daardoor maak je het klimaat in het gebouw zodanig dat je zo weinig mogelijk warmte hoeft toe te voegen. Zo beperk je het energiegebruik. En als je dan wat moet bij verwarmen in de winter of moet koelen in de zomer doe je dat met groene energie. Er liggen 350 zonnepanelen op het dak. Dat is de tweede stap. Als je dan toch nog fossiele energie nodig hebt, doe dat dan ook op een energieverantwoorde manier. Dat is stap drie. We hebben die methode toegepast op die school en we hebben daar uitstekende ervaringen mee. We gebruiken zo’n 75% minder energie dan een reguliere school. Verder is het gebouw qua klimaat, comfort en akoestiek erg aangenaam.’

‘Toen we de kinder- en jeugd kliniek moesten gaan bouwen wilden we die lijn doorzetten en kijken naar de allerlaatste ontwikkelingen. Het was inmiddels 2016 en het thema circulair bouwen was actueel. We konden als introducés van onze architect, Taco Tuinhof, meedoen aan een workshop circulair bouwen van MVO Nederland. Als onderdeel van die workshop zijn we ook naar het door Thomas Rau verbouwde kantorencomplex van energienetbeheerder Alliander in Duiven geweest. Toen hebben we gezegd: we gaan proberen om die visie maximaal in te zetten bij de nieuwbouw. Kiezen voor biobased materialen en zoveel mogelijk hergebruik. We willen naar een ‘healing environment’, waardoor we voor onze cliënten, ouders/verzorgers en medewerkers een goede kliniek realiseren, tegen verantwoorde kosten binnen een zorgcontext. Als dan ook nog een ‘healing environment’ voor het milieu wordt gerealiseerd is er dubbele winst!’

‘Je voelt de passie en de verantwoordelijkheid met elkaar.’

‘In september 2016 vertelde Taco Tuinhof dat hij had gehoord dat het districtskantoor van Rijkswaterstaat in Terneuzen moest wijken voor de sluizen. Hij kende het toevallig want een bevriende architect had het ontworpen: ‘Het is een houtskeletbouw constructie. Als we dat gebouw nou eens één-op-één inzetten als donorgebouw?’ Het is niet van de ene dag op de andere gegaan, maar Rijkswaterstaat zag de meerwaarde van het idee en werkt voluit mee.’

‘Mijn collega Hans Geerse duikt vooral in de techniek en ik kijk vooral naar de visie en de processturing. We zijn begonnen in een scrumsessie de thema’s te bedenken die zouden gaan spelen. En welke mensen zouden een rol moeten spelen in dit traject? Stap voor stap hebben we een

ontwikkelteam samengesteld. Innax, de installateur die betrokken was bij de verbouwing van het Alliandergebouw, gaf aan de opgedane kennis te mogen inzetten in andere projecten. Reden voor ons om hen als adviseur te kiezen. Ik heb contact gezocht met Impuls Zeeland. Zij stimuleren innovatie en kunnen de koppeling leggen met lokale ondernemers. De Provincie Zeeland heeft circulaire economie hoog op de agenda staan en wilde daarom graag meedoen. Onze huisbankier de Rabobank was onmiddellijk enthousiast. In het ontwikkelteam zijn ook zij vertegenwoordigd. De nieuwe aanpak heeft ook juridische aspecten, bijvoorbeeld als het gaat om contractvorming.

‘In een scrumsessie zijn de thema’s bedacht die zouden gaan spelen.’

Daarvoor hebben we Justion Advocaten kunnen betrekken. Later, toen hun kantoor in beeld kwam als donorgebouw, zijn er mensen van Rijkswaterstaat aangeschoven. Je bouwt aan een team waardoor je kunt bouwen wat je wilt bouwen. Er is bij ons ook echt een flow in het team. Iedereen wil dit echt en je voelt de passie en de verantwoordelijkheid met elkaar.’

‘We hebben de businesscase gebaseerd op de groenfinancieringsregeling van de Rabobank. Het voordeel van een groene lening is dat je minder rente betaalt. Ons belang is dus om zoveel mogelijk uitgaven in die groene lening onder te brengen, door maximaal “groen te bouwen”. De Rabobank heeft als toetsingskader de groenregeling van RVO Nederland: de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Een van de regels daarin was dat je alleen FSC-gecertificeerd hout mocht toepassen. Toen het Rijkswaterstaatskantoor gebouwd werd, bestond die regeling nog niet. Toen heb ik letterlijk gezegd: ‘Het kan toch niet waar zijn dat ik kwalitatief goede kolommen moet verzagen omdat er geen labeltje FSC op zit!’ Het Rijkswaterstaatskantoor is uitstekend gedocumenteerd en wij konden gelukkig de herkomst van het hout aantonen én dat we het één op één gingen hergebruiken aantonen. Daarop kregen wij de toezegging dat dit hout als vergelijkbare kwaliteit binnen de groenregeling geaccepteerd werd. Laat ons project bijdragen om meer vanuit circulariteit na te denken en mogelijk wetgeving en bouwbesluit daarop aan te passen!’

‘Wij kunnen als zorginstelling geen ontwikkelkosten dragen in zo’n bouwproject. Provincie Zeeland en Rijkswaterstaat hebben zich bereid getoond deze te subsidiëren en partijen die meedoen in het ontwikkelteam zitten er op eigen R&D kosten. Iedereen ziet het als een leertraject. We hopen te bewijzen dat circulair bouwen niet duurder hoeft te zijn dan traditioneel bouwen. Dat zou moeten lukken...’



Hans Geerse, hoofd technische- en terreindienst Emergis

‘Hier zijn de materialen die we hebben en die moet je zoveel mogelijk in het gebouw verwerken.’

‘Toen we van Taco Tuinhof hoorden dat het voormalige districtskantoor van Rijkswaterstaat in Terneuzen zou worden gesloopt, hebben we contact gezocht om te na te gaan of we het gebouw gedeeltelijk mochten hergebruiken. Er stonden nog wat gebouwen op het perceel en men was al een heel eind op pad met het geven van opdracht tot sloop. Zowel Rijkswaterstaat Zee en Delta als de projectorganisatie Nieuwe Sluis Terneuzen waren direct enthousiast over het idee om dit bijzondere gebouw, dat 17 jaar geleden duurzaam was neergezet, her te gebruiken door materialen een zinvolle nieuwe bestemming te geven. Dit is uiteindelijk gelukt. Men heeft ruimhartig meegewerkt!’

‘Wij hadden inmiddels de plattegrond van de nieuwe kliniek en de verbouwing van de oude kliniek goed door gesproken met de medewerkers. Het programma van eisen hadden we in principe klaar. Toen kwam in oktober 2016 het Rijkswaterstaatgebouw op ons pad. We wilden zoveel mogelijk van de materialen hergebruiken en hebben samen met de architect een inventarisatie gemaakt van materialen die daarvoor in aanmerking kwamen. Die lijst is meegenomen in de overeenkomst tussen New Horizon, dat het gebouw heeft ontmanteld, en Rijkswaterstaat.’

‘Er zit een jaar tussen het oogsten van het materiaal en het weer gebruiken bij de bouw. We moesten het opslaan, het hout, de kozijnen, noem maar op. Eerst dachten we er over dat bij ons op het terrein te doen, in zeecontainers. Maar er kwam een veel beter idee! We hebben alle materialen naar Middelburg vervoerd, waar ik naast ons werkleerbedrijf van de gemeente een hal van 1000 m² heb kunnen huren. Er moet nog heel wat gebeuren aan het geogste materiaal. Dat is een geweldige klus voor de medewerkers van het werkleerbedrijf. Straks krijg je een vraag van de aannemer: ‘Doe mij nou eens 100 balken van 4 meter van die en die afmetingen’. Onze mensen kunnen die precies op maat maken en aanleveren bij de aannemer. Een prachtige tussenfase.’

‘Een geweldige klus voor de medewerkers van het werkleerbedrijf.’

Wij hebben denk ik iets van 30-40% van de uit het Rijkswaterstaatkantoor geogste materialen in ons bezit. En die 30-40% zal in de nieuwbouw een percentage vertegenwoordigen van tussen de 25% en 30%. We zullen een deel “nieuw” moeten kopen, maar we proberen zoveel mogelijk circulair te gaan, door hiervoor ook gebruikte materialen in te zetten.’

‘Bij de bouw van het kantoor van Rijkswaterstaat zijn ontzettend veel foto’s gemaakt. Daar hebben wij veel profijt van gehad tijdens de demontage. Zelf hebben wij bij het demonteren ook weer een flinke serie foto’s gemaakt. Daar maken we straks weer gebruik van bij de montage. We gaan ook een materialenpaspoort toepassen. We weten straks precies wat er allemaal in dat gebouw zit. Wat is er opnieuw gebruikt? Wat is er nieuw toegevoegd?’

‘De kliniek wordt gebouwd in percelen.’

‘In het ontwerp en de bouw willen we flexibiliteit inbouwen. Daar zijn we in de OdyZeeschool al mee begonnen. Zo kunnen klaslokalen later omgezet worden in appartementen. Er zitten bijvoorbeeld al openingen in de betonwanden die we daar hebben toegepast. Als je er appartementen van zou willen maken zijn deuropeningen in principe al gevormd. Die lijn trekken we door, zeker in de nieuwbouw. Daar bouwen we modulair. Dat wil zeggen dat we zoveel mogelijk hetzelfde stramien toepassen. Zo kun je bijvoorbeeld van twee cliëntenkamers in de toekomst een appartement maken. Ook kijken we naar de manier van bevestigen en letten we erop dat je de onderdelen makkelijk kunt demonteren om ze in de toekomst te kunnen hergebruiken.’

De kliniek wordt gebouwd in percelen. Dat betekent dat je bijvoorbeeld aparte marktpartijen gaat vinden voor de fundatie, de gevel, de binnenwanden en het dak. Die partijen zullen de materialen van het Rijkswaterstaat gebouw zo veel mogelijk gebruiken. Het uitzetten van die vragen staat onder leiding van de mensen van BouwmMeesterPro. Dat is de “hoofdaannemer/bouwmeester” van het hele gebouw, een speciale tak van Rothuizen Architecten. Die heeft al enige jaren ervaring met deze manier van werken.

Binnen zo’n project moet je wel het ‘wij-gevoel’ hebben. Het is heel belangrijk dat je elkaar in de ogen kunt kijken en zeggen luister mensen we gaan hiervoor. We gaan er een mooi project van maken, maar wel binnen budget, tijd en kwaliteitskaders.’



Taco Tuinhof, architect Rothuizen Architecten

‘Ik vergelijk circulair bouwen wel eens met een mooie, goede maaltijd maken met de restjes die in de koelkast staan.’

‘Het is begonnen met de vraag van Emergis of wij bereid waren energie te stoppen in het ontwerpen van een nieuwe kinder- en jeugdkliniek. En dan niet alleen energiezuinig of passief zoals de OdyZeeschool die wij eerder voor hen bouwden, maar daar bovenop een extra duurzaamheidsambitie in het kader van de CO2 reductie. Circulair bouwen dus. Met die integrale aanpak was ik nog niet eerder bezig geweest. Impuls Zeeland heeft mij toen op het spoor gezet van Circo, een organisatie die samen met TU Delft workshops circulair bouwen geeft. Zo’n workshop geeft je in korte tijd inzicht in de veranderingen die nodig zijn om de aanpak te kunnen realiseren.’

‘De raad van bestuur van Emergis wil een kliniek die voldoet aan de eisen en die binnen het budget wordt gerealiseerd. “Wij zijn primair een zorginstelling en we zijn geen duurzaam bouwen hobbyist. Dus wat je doet op basis van duurzaamheid mag geïntegreerd worden maar mag het primaire proces niet belemmeren.” Als je het goed doet hoeft circulair bouwen geen extra geld te kosten. Waar de extra kosten in gaan zitten is de tijdsbesteding. Het is een

nieuwe aanpak, met andere rollen voor alle partijen. Daarin komt de Provincie Zeeland ons tegemoet. In eerste instantie waren we bezig om te kijken of we met het toepassen van biobased materialen een toekomstbestendig gebouw konden maken. Toen kwam bij toeval het kantoor van Rijkswaterstaat in beeld. Dat stond op de nominatie om gesloopt te worden. Het is voor een groot deel van hout en eigenlijk al met een duurzaamheidsbril op ontworpen. Hout is een vriendelijk materiaal wat je over het algemeen goed kunt hergebruiken. Als dat gebouw nu eens ons donorgebouw zou kunnen zijn! Dorine Peters, mijn directe aanspreekpunt bij Emergis, was snel overtuigd.’

‘Toen duidelijk werd dat het Rijkswaterstaatgebouw beschikbaar zou komen, ben ik snel gaan scannen: wat zijn de elementen die ik direct zou willen gebruiken? Hergebruikte materialen zijn meestal niet zichtbaar. Maar ik vind de gevel met zijn ramen en bekleding fantastisch: die kun je gewoon een-op-een hergebruiken. Daar heb ik mijn ontwerp op aangepast. Ik heb besloten om de gevel scheef te zetten, onder dezelfde hoek als het Rijkswaterstaat gebouw. Dan hoeft ik ook alle details niet aan te passen. Dat heeft wel consequenties. De isolatiewaarde van de ramen voldoet niet meer aan de eisen die je tegenwoordig stelt. Maar door de rest van de gevel wat zwaarder te isoleren en meer zonnepanelen toe te passen konden we dat compenseren. Zo moet je keuzes

maken. Ik ga in het klinische deel – waar de patiënten verblijven - niet met tweedehands materialen werken. Maar we maken wel een materialenpaspoort en gaan dat deel ook zo construeren dat het over 20 of 30 jaar weer te demonteren is. Er is nog genoeg hout beschikbaar en daarmee wil ik de ketenpartners uitdagen die materialen zo efficiënt mogelijk te gaan gebruiken. Zij moeten mede bepalen waar ze dat kunnen doen. De aannemer die verantwoordelijk is voor de wanden in het gebouw, denkt mee in de toepassing van de materialen. Dat is een voorwaarde om hem uit te nodigen. De overgang tussen architect, constructeur en aannemer wordt vloeiender.’

‘Wij zijn uitvoerend architect. Via een aparte BV, BouwMeesterPro, nemen wij een werk aan voor een vast honorarium. Daarom hebben wij geen baat bij prijsoptimalisatie en hebben we er evenmin belang bij om onderaannemers ‘uit te knippen’. Wil je innovatief werken, dan moet je dat met enthousiaste ketenpartners doen en dan moet je het project niet eerst op de markt gooien. Emergis is niet aanbestedingsplichtig en ook de Provincie Zeeland, die ontwikkelkosten subsidieert, deelt onze visie. We onderhandelen nu voor de draagstructuur en de gevel met partijen die zich geïnteresseerd hebben aan de principes van circulair bouwen. We geven het voorontwerp, benoemen een aantal eisen en geven natuurlijk esthetische randvoorwaarden mee. Die partijen kunnen dan met een

‘Wil je innovatief werken, dan moet je dat met enthousiaste ketenpartners doen.’



Artiest Impression: Rothuizen Architecten

plan en een prijsindicatie komen. Daarbinnen moeten zij aangeven waaruit de circulariteit bestaat. En hoe na verloop van tijd hun product weer opnieuw in de markt te zetten is.’

‘Een voorwaarde voor verdere ontwikkeling naar circulair bouwen ligt in het waarderen van de restwaarde van de gebruikte materialen. Dan is je afschrijving lager. Om uit de pioniersfase te komen is het verder nodig dat de samenleving van de producent eist dat hij verantwoordelijkheid neemt voor de consequenties van wat hij doet. Het helpt als de vervuilingsgraad van je product wordt belast. Op dat moment gaat er volgens mij een enorme zee aan creativiteit open en zal de wereld veranderen! We werken in een context waarin alles dichtgetimmerd is: regelgeving, bouwbesluit, financiering. Maar ik zie dat er in Nederland in ieder geval voldoende consensus groeit om dingen op te lossen. Ik ben praktisch architect, iemand die heel graag gewoon bouwt. Ik vind het interessant om juist moeilijke opgaven te ontwikkelen met veel randvoorwaarden. Het ontwerpen met bestaande materialen stimuleert in mijn ogen de creativiteit. Jamie Oliver maakt een fantastische maaltijd van restjes uit de koelkast. Dat vind ik mooi. Ik vergelijk circulair bouwen wel eens met een mooie, goede maaltijd maken met de restjes die in de koelkast staan. Dat is veel leuker dan met een kookboek een maaltijd maken. Ik geniet ervan en ik geloof er ook in.’

Waldo Broeksma,
senior adviseur
Natuur en Milieu bij
Rijkswaterstaat Zee en Delta

‘Vooruitlopend op een algemene procedure leren wij veel van dit project.’

‘De kern van de zaak is dat er een districtskantoor op de sluisen van

Terneuzen weg moest. Op de sluisen zit een projectprogramma samen met België om ze te renoveren zodat de bereikbaarheid van de haven van Gent in orde blijft. In dat programma was voorzien dat het pand met de grond gelijk gemaakt zou worden. Dat was wel jammer want het gebouw was in 2000 duurzaam gebouwd. Toen kwam er een vraag van Emergis, via hun architect Taco Tuinhof. Of men het gebouw als materialenbank mocht gebruiken.’

‘Dat was in september 2016. De vraag is bij ‘Zee en Delta’ terechtgekomen. Klimaat, energie, duurzame leefomgeving en ook circulaire economie zijn prioriteiten bij Rijkswaterstaat. En we wilden wel kijken of dat kon. Eind januari 2017 was er al een samenwerkingsovereenkomst



‘Vooruitlopend op een algemene procedure leren wij veel van dit project.’

‘Dit was een adhoc kans met veel energie erin.’

tussen de Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat Zee en Delta, het project Nieuwe Sluis Terneuzen (NST) en Emergis tot stand gekomen. Dat is ook wel wat anders dan wanneer je een tunnel aanlegt ofzo. We hebben het klein gehouden: van iedere organisatie was een vertegenwoordiger betrokken, die hebben met elkaar contact gehad en dingen afgestemd.’

‘Deze aanpak viel een beetje buiten het gebaande pad. Het was een ad hoc kans om ons te bekwamen in circulaire economie. Normaal hebben infrastructurele projecten een langere voorbereidingsfase. Nu moest er snel gehandeld worden. De urgentie zat bij het project NST. Men was bezig de renovatie van de sluis aan te besteden en wilde geen vertraging oplopen. In het oorspronkelijke procedé was ook voorzien het gebouw tijdig weg te krijgen. Alleen was nu de vrees dat de zorgvuldigheid waarmee het ontmanteld werd meer tijd zou vragen. Er stond een bedrag voor het bouwrijp

maken van het terrein op de begroting. Maar circulaire ontmanteling is vooralsnog duurder dan met de bulldozer iets platgooien. Er moest dus wel wat geld gevonden worden. De Corporate dienst van de Rijkswaterstaat, een landelijke dienst, was eigenaar van het pand en heeft een extra bijdrage geleverd vanuit het belang van leren van circulaire activiteiten. En de aannemer van de ontmanteling - New Horizon - heeft een gematigde prijsstelling gehanteerd, ook omdat er voor hem een PR-aspect aan dit project zat.’

‘Wij bij Zee en Delta hebben gezegd dat wij graag willen leren van dit traject. Rijkswaterstaat breed is dat ook het geval. Iemand van de Corporate dienst, twee andere mensen van GPO (Grote projecten en onderhoud), een landelijke tak die ook met aanbestedingen te maken heeft, lopen mee in het werktraject. Elke twee weken is er een vergadering van het ontwikkelteam van Emergis. Daar zitten wij sinds kort ook bij. Als circulair werken een criterium wordt voor de keuze van aannemers enzovoort dan zet het echt zoden aan de dijk.’

‘Er speelt nu van alles. Kleding van werknemers die in het veld zitten wordt zo ontworpen dat die hergebruikt kan worden. Kantoormeubilair wordt nu zo ‘uitgevraagd’ dat dat het ook richting circulaire economie gaat. Rijkswaterstaat heeft een hoofdingenieur directeur voor

duurzaamheid en leefomgeving. Die heeft niet lang geleden zijn plan van aanpak goedgekeurd gekregen. Er staat dus nog veel meer te gebeuren...’

‘In het project wordt over veel zaken nagedacht. Wij hebben de materialen ook om niet verstrekt. Ze zijn nu al vrij gekomen, maar worden pas in 2018 gebruikt. Je moet bepalen wie verantwoordelijk is voor de opslag van materialen in de tijd tussen ontmanteling en gebruik. Wat als de houten delen beschimmelen? Of als er brand uitbreekt? Wie is dan de klos? We zien ook het begin van een keten ontstaan. Emergis kan een flink deel van de materialen uit het oude gebouw gebruiken, het restant vervalt aan New Horizon die dat materiaal weer elders kan gebruiken en bij de bouw van de kliniek materialen inbrengt van andere projecten. Dat vond ik verrassend om te merken. Een belangrijk leerpunt is ook het omgaan met aanbesteding. Sinds de bouwfraude zijn de aanbestedingsregels verscherpt. Hoe krijg je de circulariteit in het proces als er nog weinig marktpartijen zijn die daarvoor zijn gekwalificeerd? In dat opzicht is de aanpak in dit Emergis-project interessant. Specialistische aannemers werken voor een overall projectbureau dat verbonden is met Rothuizen Architecten. Dat bureau organiseert de afstemming, wat normaal de hoofdaannemer doet.’

Michel Baars, eigenaar New Horizon

‘Ik wil bereiken dat wij op een meer circulaire manier bouwen.’



‘Als ik kijk naar wat er vrijkomt uit de bestaande bebouwde omgeving aan materialen en grondstoffen en ik kijk wat er aan grondstoffen nodig is in die zelfde omgeving, dan valt het mij op dat die twee stromen elkaar niet raken. Dus woningcorporaties geven opdrachten om te slopen, maar geven ook opdrachten om te bouwen. Dat moet anders kunnen. Eén van de manieren om dat te doen is in korte tijd regie krijgen over zoveel mogelijk grondstoffen, zodat ik zelf kan besluiten wat ik ermee ga doen. Ik accepteer dat mijn opdrachtgevers niet veranderen, dus ik ga ze gewoon verleiden op de as die voor hen belangrijk is bij besluitvorming: tijd en geld.’

‘Als het om sloop gaat dan zijn er risico’s zoals asbest. Voordat de saneringsprijs bij de opdrachtgever is, dan zijn er heel wat partijen betrokken. Eén van hen kan het risico het beste inschatten, maar is eigenlijk de hele dag bezig het risico bij iemand anders neer te leggen. Tegen de tijd dat zo’n sloopwerk bij de opdrachtgever terechtkomt is hij lang niet alle risico’s kwijt, maar hij betaalt al wel de dubbele prijs. Als ik nu met partners kan zorgen dat ik die risico’s afgedekt krijg op een meer kostenefficiënte manier, dan ben ik in ieder geval al vanaf minuut één concurrerend.’

‘Ik werk ook samen met bedrijven waarmee ik die materialen weer terug aan de markt lever. Die bedrijven weten hoe ze de materialen moeten verpakken en welke standaardafmetingen er in de markt vaak gevraagd worden. Al die kennis bij elkaar opgeteld, heb ik eigenlijk het hele proces uit elkaar getrokken en vervolgens heb ik het op een nieuwe manier in elkaar gesleuteld. Nu is het een heel efficiënt proces van oogsten en ontmantelen geworden. Waarbij veel beter dan anders de risico’s afgedekt zijn en ik een gegarandeerde eindkwaliteit kan leveren. Wij zorgen ervoor dat hergebruikte materialen samen met nieuwe materialen in één bestelling in dezelfde vrachtwagen op het juiste moment op de werkplek terechtkomen, met een bonnetje en een garantiebewijs. De volgende stap is natuurlijk dat je bij mij helemaal geen producten meer kan kopen. Dat ik eigenaar blijf van grondstoffen en dat ik het product als service ga implementeren. Dat is een prima investering. Samen met partners kan ik als geen ander de waardeontwikkeling van de grondstof inschatten. Misschien wel het meest belangrijke is dat ik ervan overtuigd ben dat voor een deel van die grondstoffen schaarste gaat ontstaan. Op het moment dat ik eigenaar blijf van die grondstoffen kan ik producten ontwikkelen waarbij ik die grondstoffen weer kan vrijspelen. Of kan hergebruiken.’

‘Het meest bijzondere van het project van Emergis is de directe koppeling tussen het donorgebouw en het nieuw te bouwen gebouw. De architect heeft een ontwerp

gemaakt op basis van wat er uit het donorgebouw komt. Dat is uniek. Dan kun je dus ontwerpen op zo’n manier dat je uit het donorgebouw een heel hoog percentage kunt gaan hergebruiken, met als gevolg dat het nieuw te bouwen gebouw een veel lagere CO2 footprint heeft. Hier speelt mee dat het gebouw van Rijkswaterstaat op een duurzame manier ontworpen is. Er is al over nagedacht hoe dit gebouw ontmanteld kan worden. Bovendien leefde bij Rijkswaterstaat denk ik ook wel een sense of urgency, om het op deze manier te gaan doen. Want het alternatief is namelijk dat dit gebouw gewoon gesloopt zou worden, en dat is natuurlijk geen best verhaal dat je je meest duurzame gebouw, dat 17 jaar geleden alle architectuurbladen heeft gehaald, in een bak laat flikkeren. Dat had weinig gescheeld, want ze hebben het uit de aanbesteding moeten halen. Het is echt de verdienste van Taco Tuinhof dat Rijkswaterstaat dit gebouw gereed heeft uit die lineaire sloopopgave en besloten heeft het aan ons te geven. Ongeveer 60% van het gebouw, met name de hoogdraagconstructie, gaat naar Emergis. Dat krijgen zij voor niets. Ik kon daar geen opbrengstpost voor rekenen. Ik heb wel kosten mogen rekenen om

‘Ik breng de sloper samen met partijen zoals installateurs, die nu niet in elkaar zetten maar uit elkaar halen.’

het gebouw te ontmantelen. Er is nog een aanzienlijk deel van de materialen over. Dat wordt door ons weer afgezet in de markt. Het is niet alleen bij het hergebruik van Emergis gebeven. Voor het overige hebben wij de verantwoordelijkheid.’

‘Het gebouw van Emergis heeft op meerdere vlakken impact en dit is er zeker eentje van: ik denk dat Rijkswaterstaat heeft gezien dat het ook anders kan. En dat er ook toepassingsmogelijkheden in zitten die op standaardgebouwen kan worden losgelaten. Wat ik verder bijzonder vind, is dat Emergis de materialen die vrijkomen bij deze ontmanteling in afwachting van de bouw langer dan een jaar in voorraad houdt. Dat kost Emergis in dit geval niks, dus kunnen ze dat doen. Zij slaan, en dat is het sympathieke eraan, die materialen nu op bij een sociale werkplaatsvoorziening waarbij ze mensen met afstand tot de arbeidsmarkt de voorbehandeling van die bouwmaterialen laten doen. Dat verdient navolging. Ik zie stromen van grondstoffen vrijkomen die een tussenbewerking nodig hebben, die voor een deel gedaan kan worden door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Dus heb ik nu ‘Social Impact’ opgericht, samen met een andere ondernemer die hier echt zijn vak van heeft gemaakt.’

**Danny Duinhouwer, senior adviseur
INNAX Gebouw & Omgeving**

‘Hoewel het qua omvang om een bescheiden project gaat, verwacht ik wel een olievlekwerking.’

‘We hebben ons al jaren geleden toegelegd op het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Wij focussen ons op het terugdringen van CO2 en energiekosten voor onze klanten. Dat doen we op een integrale manier: dus niet alleen kijken naar energie, maar kijken naar het hele bouwfysische verhaal van een gebouw. Bij dit project hebben we een adviserende rol.’



‘Het gaat erom dat Emergis de energiehuishouding van het gebouw op orde krijgt. Wij adviseren hoe dat gedaan kan worden, tegen welke kosten, en wat het op langere termijn oplevert. Financieel gezien doordat we het op een Total Cost of Ownership voor Emergis hebben uitgerekend. Bij de meeste projecten wordt voornamelijk gekeken naar de initiële investering. Terwijl als je in duurzaamheid investeert verdient zich dat pas op de langere termijn terug. Dus wat wij doen is kijken wat aan de voorkant de meerinvestering is en vervolgens onderzoeken wat het oplevert aan besparing op energie- en onderhoudskosten en dat over een langere termijn van 15 jaar doorrekenen. Dan kun je het effect van de meerinvesteringen goed in beeld brengen. De tijd van het terugverdienen van die investeringen ligt tussen de 8 en 10 jaar, dat is op zich best snel. Dat komt ook omdat we de verwachting meenemen van prijsstijgingen op het gebied van de milieubelasting en energie. Zet je dat in de tijd uit, dan loont het wel om aan de voorkant meer te investeren in het zelf opwekken van energie.’

‘In de nieuwe kliniek gebruiken wij helemaal geen fossiele brandstof.’

‘Met deze aanpak geven wij installateurs en leveranciers een impuls richting circulariteit.’

‘We gaan uit van 100% hernieuwbare energie. Verder zorgen we ervoor dat het gebouw energetisch goed in elkaar zit, dus we beperken energieverliezen door optimale isolatie toe te passen. Vloer, gevel en dak goed isoleren. Zorgen dat de luchtdichtheid van het gebouw goed op orde is. Daarnaast passen we energiezuinige verlichting toe. Ledverlichting, bewegingsmelders, slimme lichtschakelingen, lage temperatuurverwarming, energieopslag en warmteterugwinning. Er zijn een heleboel aspecten die eraan bijdragen om een gebouw energiepositief te krijgen. Energiepositief is wel heel erg ambitieus hoor. Voor de nieuwbouw gaan we dat wel halen, voor de bestaande bouw zal dat niet helemaal lukken.’

‘Circulair installeren en het uitvoeren van de plannen vraagt veel van de aannemers en de leveranciers. De installatiebranche loopt achter ten opzichte van de bouwkundige toeleveranciers. Dat komt omdat veel installatieproducten samengestelde producten zijn. Een schakelaar bestaat uit heel veel onderdeeljes. Die worden overal ingekocht. Vaak van kleine bedrijfjes die nog niet zover zijn dat ze denken: ‘hoe kan ik dat materiaal ooit nog weer hergebruiken.’ In het ontwerp van de materialen en installaties is hergebruik veelal ook nog niet voldoende meegenomen. Wat we nu hebben gedaan is de markt uitdagen met een prestatieomschrijving en een ambitie om zoveel mogelijk circulaire materialen toe te passen.

Eén van de eisen die we gesteld hebben is de installaties modulair te bouwen zodat ze later weer eenvoudig te demonteren zijn. Met Rothuizen hebben we afgesproken dat we de afbouw en het casco van de kliniek zoveel mogelijk scheiden van het installatiepakket, zodat later, over 15, 20 of 40 jaar, het gebouw eenvoudig uit elkaar gehaald kan worden. Dat vraagt dus een ander ontwerp van de installatiematerialen, de verbindingen, de leidingen en dergelijke.’

‘Om de lokale circulaire ontwikkeling te stimuleren hebben we als bouwteam afgesproken dat we bij voorkeur werken met Zeeuwse partijen, zodat zij ervaring kunnen opdoen en we hier de werkgelegenheid stimuleren. We hebben een selectie gemaakt van bedrijven waarvan wij denken dat ze het qua omvang zouden moeten kunnen. Het is voor bedrijven interessant om op ons aanbod in te gaan omdat ze ook stukje zelf-innovatie gaan ontwikkelen. Aannemers zijn vaak vraag gestuurd. In dit geval gaan we het een beetje omdraaien. Nu moeten ze zich gaan onderscheiden en verwachten wij een proactieve houding om zelf ook kennis op te gaan doen. Ze gaan hun werkwijze en materiaalinkoop en verwerking anders doen dan ze gewend zijn. Dat komt ook in de offertes naar voren. Ik verwacht dat de voorbereiding meer gaat kosten, maar de materialen zelf niet. Wij verwachten dat ongeveer 40% van de installatiematerialen het label circulair zal kunnen krijgen. Dat betekent dan dat de overige minimaal goed recyclebaar moeten zijn. Met deze aanpak geven wij installateurs en leveranciers een impuls richting circulariteit. Hoewel het qua omvang om een vrij klein project gaat, verwacht ik wel een olievlekwerking.’

‘De markt schuift langzaam maar zeker richting circulair denken en werken. Dat heeft met een heleboel factoren te maken, maar ik denk dat de grootste toch wel is de uitputting van de aarde. De beschikbaarheid van materialen neemt af, de kosten van het winnen nemen toe. Een lineaire economie heeft daar geen echte oplossing voor. Maar in een circulaire economie ga je gewoon verstandig om met de grondstoffen die beschikbaar zijn op aarde. Dat is wel de drijfveer.’

‘Wij hebben geadviseerd om alle materialen die toegepast worden vast te laten leggen in een materialenpaspoort. Dat laat ook de generatie na ons precies weten wat is toegepast. En hoe het is gemonteerd en hoe het uit elkaar gehaald kan worden. Waar we ook tegenaan liepen: op het moment dat je materialen uit een donorgebouw toepast, zit je vast aan bepaalde maten of isolatiewaarden van materialen die je gaat hergebruiken. Dat heeft soms gevolgen voor het ontwerp. Op zich niet erg, want het is juist hartstikke leuk dat je soms aanpassingen moet doen.’

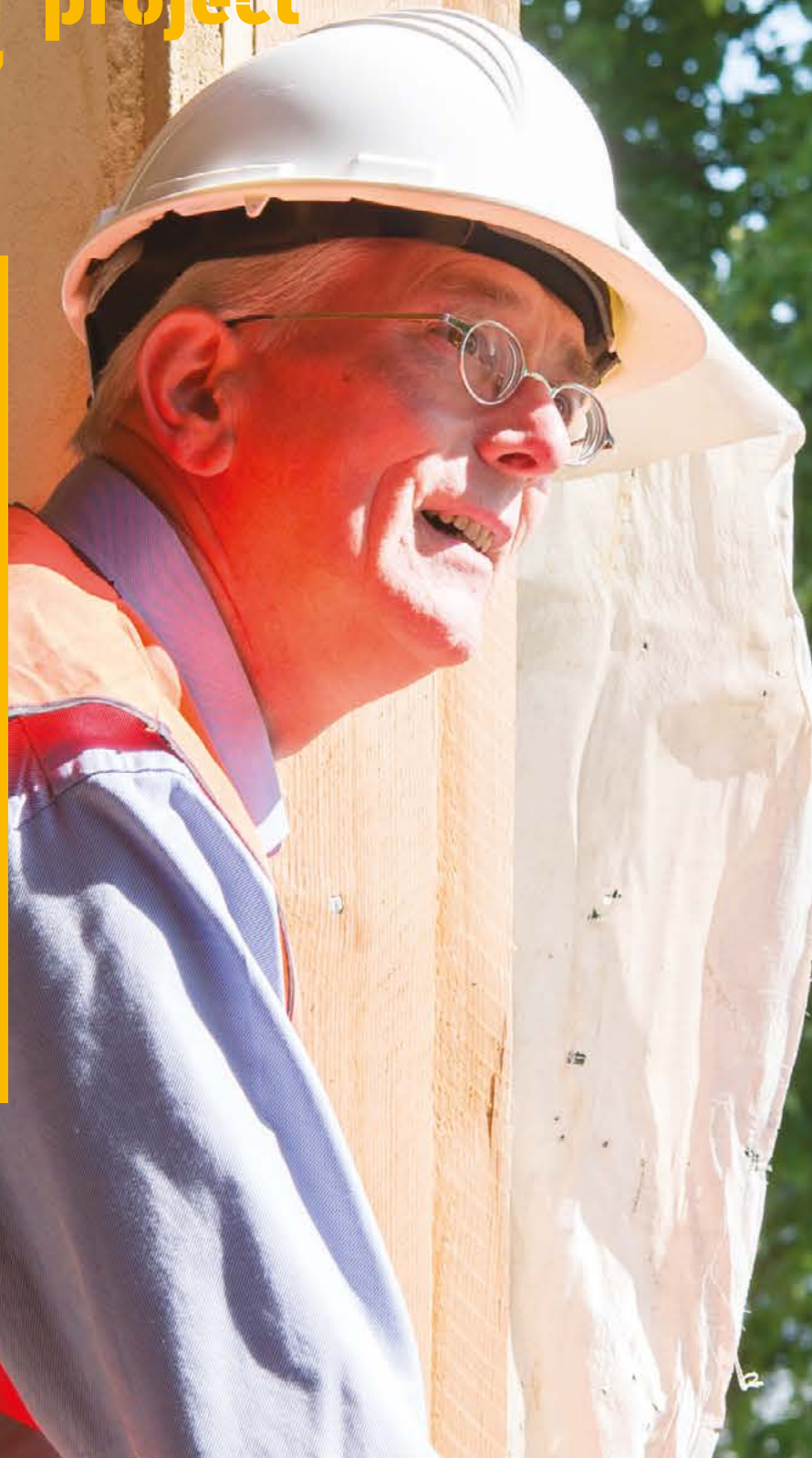
**Geert Dirkse, senior sectorspecialist
Bouw & Vastgoed, Rabobank**

‘Pak de financiering van een circulair project vroegtijdig aan.’

‘De financiering van de bouw van de kinder- en jeugdkliniek van Emergis is standaard geregeld.

Mede vanwege de doorlooptijd, de garantstelling door waarborgfonds Wfz (daarin staan zorginstellingen garant voor elkaar) en de strakke planning zal het pand eigendom worden van Emergis, dat een bouwkrediet vraagt bij de bank. Als het werk af is, wordt dat bouwkrediet omgezet in lening met de kliniek als onderpand. Een deel van die lening kan groen zijn, waardoor een rentekorting verkregen wordt. Dat is allemaal streng gereguleerd via de RVO, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Leveranciers en aannemers moeten een bepaalde certificering hebben, zoals voor hout een FSC-keurmerk. Het hout uit het kantoorpand van Rijkswaterstaat had dat niet, maar vanwege het hergebruik is een uitzondering gemaakt.’



‘Er wordt in het ontwikkelteam wel nagedacht over verdere ontwikkelingen, zoals het leveren van een product als een service, in plaats van het in eigendom verkrijgen. Als je de circulaire aanpak helemaal zou doorzetten, blijven de onderdelen van een gebouw eigendom van de toeleveranciers. In dat geval is er voor de bank wel het nodige aan de hand, want gebruikelijk financiert de bank een pand en is dat pand 100% eigendom van de opdrachtgever. De bank is gewend om dat hele pand als onderpand te krijgen. In de nieuwe situatie moeten contractuele afspraken maken met de gevelbouwer, de leverancier van de technische installaties enzovoorts. Dus er moet veel op papier komen.’

‘Stel dat een gevelbouwer aan Emergis een gevel levert en ook service en onderhoud. En die vraagt Emergis als vergoeding gedurende 20 jaar een termijnbedrag per maand. Zo’n gevelbouwer kan faillieren. Dan moet er een vervangende partij komen die het gaat overnemen. Die partij zegt: ‘Ik weet niet wat voor kwaliteit mijn voorganger geleverd heeft, dus ik zet er een prijsstijging op van 10 of 15%’. Wie betaalt die? En stel dat zo’n circulair gebouw pand verkocht moet gaan worden. Dan moet je met meerdere partijen gaan onderhandelen. Dat kost tijd en geld. In het geval de gevel technisch zijn levensduur heeft bereikt, moet de gevelbouwer hem terug nemen en er een nieuwe voor in de plaats leveren. Kan die gevelbouwer dat nakomen? Hoe kunnen we dat soort zaken in een goed contract vastleggen en hoe kunnen we dat financieren? Dat zijn de uitdagingen. Daar zullen we producten voor moeten gaan ontwikkelen en ook middelen voor moeten aantrekken.’

‘Dat ligt anders met hele grote bedrijven. Zo heeft Mitsubishi in een gebouw in Nederland een lift geïnstalleerd die hun eigendom blijft. Mitsubishi wordt betaald op basis van het aantal bewegingen. Dat noem je circulair, want dan heeft de liftleverancier er alle belang bij een goed product te leveren en daarmee is de betrokkenheid van de leverancier 500% in plaats van 99 of 100%.

Een bank is nog niet gewend een lift in een pand van een derde als onderpand te accepteren. Het is voor de relatief kleinere aannemers en installateurs die bij dit werk voor Emergis betrokken zijn moeilijker om een gevel van bijvoorbeeld twee ton zelfstandig voor te financieren, want het duurt bij wijze van spreken zo jaar voordat Emergis die investering heeft betaald. Het is een uitdaging, zeker voor kleinere ondernemingen, om een product te leveren met een financiering, zodat zij inderdaad niet het product als bezit leveren maar als een service.’

‘We moeten gaan praten met toeleveranciers, installateurs en aannemers. Hoe we producten die zij leveren aan een bouwproject in een eerder stadium financieren. Daar ligt een uitdaging, ook voor onze toezichthouders en de wetgever. We gaan dan naar andere reken-

‘Het idee om van eigendom naar service te komen vraagt om nieuwe financiële producten.’

‘Als bank moeten wij terug in de bouwkolom.’



en verdienmodellen en krijgen misschien andere vermogensbeslagen. Wellicht moeten we ook een andere vergoeding rekenen. Wij beheren de spaargelden van heel veel klanten en moeten altijd een buffer aanhouden om die op korte termijn terug te kunnen betalen. Voor circulaire projecten moeten we andere partijen vinden die ons bijvoorbeeld 20 jaar geld willen toevertrouwen. Dat zouden institutionele beleggers kunnen zijn. Die hebben er belang bij dat hun vermogen op langere termijn goed rendeert. Financiering van een woning is heel anders. Dat is een kant-en-klaar product, we hebben er 7.000.000 van in Nederland en als er eentje verkocht moet worden omdat de rente en aflossing niet betaald worden is het waarschijnlijk een koper te vinden.’

‘Wie circulair wil gaan bouwen geef ik heel nadrukkelijk het advies om de financiering niet te zien als iets dat ergens op driekwart van het proces aangepakt moet worden. Als je in aanmerking wilt komen voor leningen met rentekorting of subsidies dan is het zaak dat in een vroegtijdig stadium aan te kaarten. Je moet er ook voor zorgen dat je kunt aantonen dat de leveranciers en de bouwers gecertificeerd zijn.’

‘Als bank willen wij maatschappelijke impact leveren. We gebruiken de aarde al veel te veel. We moeten gaan hergebruiken in plaats van primaire grondstoffen uit de natuur te halen. En als we nieuwe dingen maken, moeten we dat zo circulair mogelijk doen. In de bouw moeten we op voorhand weten dat we de materialen na 20 jaar kunnen gaan hergebruiken. Zo veel mogelijk kant-en-klaar voor het volgende project. Voor de volgende generaties moeten we zorgen dat er een aarde overblijft die goed bewoonbaar is.’

Jan-Willem van Koeveringe, Justion Advocaten

‘Circulair bouwen vraagt om creativiteit.’

‘De bouw van de kinder- en jeugdkliniek van Emergis is ook een juridische uitdaging. Vanuit de opdrachtgever gezien geldt dat zeker voor de wijze van contractvorming met de aannemer die het project gaat realiseren. Het gaat om een balans tussen de planning en flexibiliteit van het proces aan de ene kant en aan de andere kant om de gewenste en kwaliteit binnen de gestelde financieringsvorm en de tijd die daarbij hoort. Dat speelt in ieder bouwproces. Maar bij circulair bouwen wordt dat anders uitgewerkt.’

‘In juridische zin liggen de verschillen vooral in de publiekrechtelijke sfeer. Dat heeft te maken met het bouwbesluit 2012 en de actualisaties. Die zijn vaak ook bepalend voor de vraag welke materialen je wel of niet kunt hergebruiken. Een aardig voorbeeld daarvan vind ik in het proces bij Emergis het hergebruik van de binnendeuren die uit het Rijkswaterstaatkantoor komen. Ze zijn als zodanig prima geschikt, maar ze voldoen niet aan de maatvoering die nu in het bouwbesluit staat. Dat is een heel simpel voorbeeld wat wel aangeeft dat we in termen van hergebruik van materialen, hoe goed die in essentie ook zijn, daar juridisch niet goed op toegerust zijn.’

‘Het oplossen van zo’n probleem begint bij vroegtijdig overleg met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Goes. Er is een creatieve oplossing voor gevonden: het



‘In een 100% circulair systeem blijft de leverancier eigenaar van datgene wat hij heeft geleverd.’

gebruik van de deuren is mogelijk omdat het project deels een renovatie betreft. Dat soort oplossingen vereisen meer tijd, omdat ze minder standaard zijn.’

‘Een ander voorbeeld: je moet de energieprestatiecoëfficiënt van het gebouw naar de normen van nu realiseren. Het dubbel glas van de ramen uit het Rijkswaterstaatkantoor voldoet niet aan de huidige regels. Dus dan moet je daar iets op verzinnen. Er is een zogenaamde gelijkwaardigheidsbepaling in het bouwbesluit opgenomen. Als je goede argumenten hebt om af te wijken van de norm, dan is dat onder de omstandigheden toegestaan, maar dan zul je compenserende maatregelen moeten treffen. En dat is ook wat gebeurt bij de bouw van de kliniek.’

‘Als gebruiker betaal je alleen voor het gebruik. Dat heeft juridische consequenties. In het Emergis-project speelt dat nog niet. Maar het zou idealiter best kunnen. Daarin voorzien de zogenaamde ‘Design, build, finance, maintenance and operations’ contracten. Maar er zijn bijna geen marktpartijen die die dit soort diensten op een schaal die je zou willen kunnen aanbieden.’

‘Invulling van zo’n contractvorm vraagt natuurlijk financiële draagkracht van een partij. Ik denk dat ook overkoepelende organisaties ook nog niet echt op zijn ingericht. Je blijft natuurlijk in onzekerheid zitten wat er gebeurt op het moment dat één van de betrokken

‘In het BouwMeester Promethode zitten prikkels om het ontwerp steeds te verbeteren.’

partijen in staat van faillissement geraakt of ophoudt te bestaan. In een ideale wereld zou je een soort vangnet organisatie kunnen creëren, een waarborgfonds of zoiets als woningborg, die een afbouwgarantie garandeert bij woningbouw voor particulieren.’

‘Een ander punt waar je mee te maken hebt in dit circulaire bouwproces is het selecteren van deelnemende partijen. Als je met Europese aanbestedingsregels te maken hebt, moet je natuurlijk heel nauwkeurig in kaart brengen wat je uitvraag is om een goede inschrijving te kunnen ontvangen. Omdat je in dit proces met Emergis niet met een situatie hebt te maken dat je Europees moet aanbesteden, kun je bij de uitvraag aan de verschillende aannemers die je consulteert om te zien of ze interesse hebben in het project, wel wat meer flexibiliteit vragen. Die bestaat eruit dat je in plaats van met een traditioneel bestek te werken waarin je tot achter de komma voorschrijft wat wel of niet gedaan en geleverd moet worden, je bijvoorbeeld een technische omschrijving geeft waarin je ruimte laat om optimalisaties in het proces te laten uitvoeren. Maar ook als je niet Europees hoeft aan te besteden, mag je niet vervallen in willekeur.’

‘Rothuizen Architecten en Emergis werken met een bijzonder contract, dat de opdrachtgever optimaal ontzorgt en ook de beste kwaliteit tegen de beste prijs levert: het BouwMeester Pro-methode. Doorgaans wordt een aannemer aangestuurd vanuit een klassiek model van contractvorming waarbij de opdrachtgever een bestek laat maken dat de aannemer moet uitvoeren. Daarbinnen heeft hij geen ruimte om grote wijzigingen door te voeren die goed zouden kunnen zijn voor het eindresultaat. In een klassiek model worden de risico’s altijd door opdrachtgever gedragen. In het BouwMeester Pro-methode draagt de aannemer die. Er is een ontwerp en een omschrijving van materialen en eisen. Daarmee gaat de aannemer aan het werk. Met de partners die hij inschakelt zet hij onderweg allerlei stappen om tot het nauwkeurig formuleren van de opdracht te komen. Daarin zitten prikkels om het ontwerp steeds te verbeteren. Ik vind het fantastisch model.

Het is ook transparant in de prijsvorming. Er wordt aan het begin van het proces gezocht naar een budget waarbinnen het gewenste eindresultaat gerealiseerd zou kunnen worden. Dat budget wordt ook extern getoetst door een calculatiebureau. Vervolgens wordt er nog eens een keer een slag overheen gebracht om te zien waar er nog verder bespaard kan worden zonder afbreuk te doen aan het eindresultaat. Anders dan in een klassiek proces is dat allemaal inzichtelijk voor de opdrachtgever.’

‘In het juridisch vakgebied wordt nog enorm geworsteld met circulair bouwen. Er zijn Europese afspraken gemaakt die ruimte moeten geven. Die moeten langzaam maar zeker hun plek vinden in de nationale wet- en regelgeving en ook in de praktijk.’

**Dick ten Voorde, algemeen directeur
Impuls Zeeland**

‘Nieuwe ontwikkelingen moet je uitproberen.’

‘Wat Impuls doet is partijen aan tafel krijgen en nieuwe ontwikkelingen een duw geven. En dan met name kijken hoe we binnen Zeeland daar op termijn geld mee kunnen verdienen. Circulaire economie is één van de hoofdthema’s, het is gewoon zo nieuw dat je met heel veel dingen praktisch moet beginnen. Dat geldt ook voor dat gebouw van Emergis. Dat is echt een pilot, een proef voor alle partijen om te ontdekken wat we van dit project kunnen leren. Dat geldt bijvoorbeeld voor de architect die in plaats van een tekening te maken waar hij vervolgens materialen bij zoekt, een stapel materialen krijgt en daar een mooi gebouw van maakt. Dat omdenken moet iedereen leren in dit proces. Totdat we over 10 jaar niet meer anders denken dan op deze manier. De brede massa aan bouwbedrijven en installateurs is lang nog niet zover dat ze zelfs maar voor de helft in die richting denkt.’

Dus moet je kleinschalig beginnen. Dat geldt ook voor zonnepanelen, warmtepompen en andere systemen natuurlijk. Van de huidige installateurs denkt een deel alleen groen als ze daar geld mee kunnen verdienen. Een deel denkt: “Ik moet nog 10 jaar, het zal mij een zorg zijn”. Een derde groep is intrinsiek gemotiveerd, vindt duurzaamheid leuk en ziet er potentie in om geld te verdienen. Die mensen moet je hebben om de beweging in gang te zetten.

Een deel van de eerste mobieltjes had een cameraatje. Ik zag er toen de zin niet van, maar nu kan ik me niet meer voorstellen dat ik een telefoon heb zonder camera. Als ik al niet kan inschatten wat gaat werken of niet gaat werken, dan hebben waarschijnlijk meer mensen daar last van. Dan moeten we het gewoon nieuwe dingen proberen en dan sneuvelt er een aantal van de dingen die we uitproberen. Kijk ook naar vergelijkbare ontwikkelingen elders en laten we vooral van elkaar leren. Wat werkt er in Canada, ik noem maar even een dwarsstraat. Het zou dom zijn alleen in Zeeland te kijken.’

‘De reguliere aanbestedingsprocedures hebben vooral een rekenkundig karakter: “Kun je voor het geld leveren wat nodig is?” Maar aanbestedingen gaan veranderen. Vorige week had ik een workshop voor inkopers van de overheden. Ik daag ze dan aan de hand van het project van Emergis uit om op een andere manier te gaan werken. Om niet meer in het bestek vast te leggen wat aannemers voor materiaal moet gebruiken en wat ze moeten doen, maar ervoor te zorgen dat ze op prestaties gaan sturen en circulaire eisen gaan stellen.’

‘Om de Zeeuwse ontwerp-, bouw- en installatiewereld verder te krijgen moeten opdrachtgevers andere vragen gaan stellen aan de markt. Daar begint het eigenlijk mee. Als je vraagt: “Heb je hier ook circulaire oplossing voor?” zet je een heel ander mechanisme in werking. Op het moment dat je dat soort vragen gaat stellen, komen er ook heel andere oplossingen. De markt zal daarop in spelen. Er zullen partijen afvallen, maar er zullen zich ook nieuwe partijen ontwikkelen die juist op die circulaire principes gaan inspelen. Ik vind dat er ook buiten de bouwsector voor de Zeeuwse markt veel mogelijkheden liggen om zich circulair te ontwikkelen. Juist door al die bedrijven aan te spreken en uit te dagen, kun je behoorlijk wat voor elkaar krijgen.’

‘We zijn in de recreatiesector volop bezig. Dat loopt een beetje parallel aan dat van Emergis, omdat men met een paar campings en een villapark bezig is circulaire accommodaties te ontwikkelen. Vanaf januari 2018 gaan we dat groter uitrollen, samen met de Recron, de Vereniging van Recreatieondernemers Nederland. Om die circulaire principes te doen landen in de recreatiesector. Maar ook om overheden te inspireren die ontwikkeling op te pakken en te stimuleren. Alle lessen die we hieruit trekken worden gedocumenteerd en we gaan ze ook zoveel mogelijk verspreiden onder bedrijven en overheden. Zodat die het wiel niet opnieuw uit hoeven te vinden.’

‘Als Impuls Zeeland kunnen we mensen en kennis bij elkaar brengen. Zo hebben we onze contacten ingezet om alle leden van het ontwikkelteam in staat te stellen deel te nemen aan een landelijke vijfdaagse workshop. Daarin bezochten ze voorbeelden die elders speelden. Wat trouwens bijzonder is aan het ontwikkelteam is het enthousiasme van alle partners. Die investeren er op eigen titel behoorlijk wat tijd in. Iedereen is er altijd bijvoorbeeld. En niemand claimt het succes in zijn eentje. Het succes zit in de samenwerking en de inbreng van al die experts. Emergis doet zijn best om iedereen in de schijnwerpers te zetten.’

**Carola Helmendach,
projectmanager circulaire
economie Impuls Zeeland**

‘Het succes zit in de samenwerking.’

‘Emergis wil graag zoveel mogelijk lokale partijen betrekken. Wat ik vooral doe is contacten met Zeeuwse bedrijven leggen voor het ontwikkelteam en voor de realisatie van de bouw. Dat geldt bijvoorbeeld voor bouwbedrijven die een FSC-certificaat hebben, want dat is een voorwaarde voor de groenfinanciering van het project. Ik zoek dus naar specifieke kwaliteiten.’

Huib Westerbeke, bedrijfsleider WLB De Ambachten

‘Serieuze klussen stellen onze mensen in staat zich te ontwikkelen. Dit project leent zich daar uitstekend voor.’

‘Wij zijn een werkleerbedrijf en onderdeel van Emergis. WLB Zeeland heeft negen verschillende locaties in Zeeuws-Vlaanderen, op Walcheren en in de Bevelanden. Alle mensen voor wie werken niet vanzelfsprekend is kunnen bij ons aan de slag. Met de juiste verwijzing, zoals WMO of vanuit UWV met een werkfittraject. Ook mensen met een verstandelijke of een visuele beperking, of mensen die om andere redenen een afstand hebben tot de arbeidsmarkt kunnen bij ons aan de slag. In totaal werken er meer dan 500 mensen. Al onze werkleerbedrijven zijn verschillend georiënteerd. Wij hebben ons gericht op houtbewerking. We maken bijvoorbeeld meubels, maar ook tuinschuttingen en tuinpoorten. Daarnaast doen we ook inpakwerk. Voor het transport van het hout en tuinhout hebben we drie auto's. Die zijn constant onderweg. We hebben gemerkt dat meedoen met gewone werkzaamheden er echt toe doet, dat dat rehabiliteert. Daar knappen de mensen van op. Onze medewerkers hebben een goede dagstructuur, er worden serieuze opdrachten van hen gevraagd, ze leren samenwerken.’

‘We hebben een samenwerkingsverband met de technische dienst van Emergis. We hebben kort geleden nog een hele grote omheining gemaakt voor de centrale voorziening. Maar we werken ook voor andere opdrachtgevers. Hier zie je een stapel luiken, die hebben we gemaakt voor een zeventiende-eeuws gebouw. We hebben keukens gemaakt voor een beschermde woonvorm. Het klaarmaken van het materiaal voor de kliniek is onze grootste klus als het gaat om recycling. Wel deden we kleinschaliger dingen. We hebben bijvoorbeeld voor een aanhangwagenbedrijf gewerkt. Paardentrailers opgeknapt en dat soort spul.’

‘Als er te weinig shingels blijken te zijn, is het een optie om er bij te maken.’

‘Tot nu toe hebben we een stuk logistiek gedaan, hebben we een en ander gelost. Daarna hebben we het materiaal per soort weggezet. Kijk, hier liggen shingels, die moeten gesorteerd worden. Hier hebben we de kozijnen en hier is nog een schuifdeur. Dit zijn stalen onderdelen van de kozijnen waar ook weer een zonwering en een geluidswering aan vastzit.’

Die shingles zijn eigenlijk een soort leitjes, die waren tegen de gevel geschroefd. Ze overlappen elkaar. Ze zijn van hardhout, ooit gezaagd uit meerpalen van Rijkswaterstaat. We moeten kijken hoeveel er zijn en in welke maten. Dat geven we door de architect en die gaat na of het er voldoende zijn voor de gevelbekleding van de kliniek. Als er te weinig shingels blijken te zijn, is het een optie om er bij te maken. Want die mogelijkheden hebben we hier. We kunnen ook machinaal hout bewerken.’

‘Zie je daar die grote palen liggen? Die worden onderdeel van de draagconstructie van de nieuwe kliniek. We kijken wat er nog aan gerepareerd moet worden. Dat komt er best op aan, want de architect wil die palen netjes in het zicht zetten en dan moeten ze er strak uitzien. Dat betekent gatenopvulling, nieuwe stukken inzetten, deels alle tussenstukken die er nu nog aan vastzitten verwijderen. Dat geldt ook voor alle raamkozijnen, deurkozijnen, die moeten allemaal netjes gerepareerd worden. Hoelang we daarmee bezig zijn? Daar hebben we nog niet zoveel zicht op. De constructeur en de architect zijn nu een en ander in plan aan het zetten.’

‘Wat de financiële kant van de zaak betreft: in dit geval is het zo dat we twee begeleiders aan kunnen trekken, die gedurende dit project toezicht houden op het werk. Daarnaast krijgen wij een vergoeding voor de diensten die we leveren. Er worden machines gebruikt, er is een heftruck beschikbaar en we doen straks ook een deel van het transport. Wij hoeven geen uurloon te betalen. Dat scheelt natuurlijk flink op de kosten.’

‘Wij hoeven geen uurloon te betalen. Dat scheelt natuurlijk flink op de kosten.’

‘Wij zijn heel flexibel in datgene wat we doen. We hebben hier een geweldig instrument als bedrijf. Voor ons is het vooral interessant dat we werk binnenkrijgen waar uitdaging aan vast zit. Zodat we echt met serieuze klussen aan de slag kunnen die onze doelgroep in de gelegenheid stellen om zich te ontwikkelen. Dit project leent zich daar uitstekend voor. Verder levert dit soort projecten publiciteit op. Andere ondernemers en bedrijven die horen en zien ervan en daar kan voor ons weer een nieuwe samenwerking uit voortkomen.’

Als ik onderweg dingen zie waar mogelijk werk voor ons aan vast zit, dan neem ik contact op en dan stel ik ons voor. Veel bedrijven vinden het interessant om maatschappelijk te ondernemen en dat schept voor ons mogelijkheden. We hebben nog vacatures, dus ook voor onze doelgroep is al die publiciteit heel interessant. Want er zitten nog veel te veel mensen thuis weg te kwijnen. Die lopen nog in en uit bij de hulpverlening. Die mensen zouden we graag alternatieven bieden.’

Jo-Annes de Bat, gedeputeerde economie Provincie Zeeland

**‘Ik zie een
bouwwereld die
wil veranderen
en die duurzaam
 bezig wil zijn.
Dus die wil leren
van projecten als
deze.’**

‘De Provincie Zeeland steunt het ontwikkelingstraject rond de bouw van de kinder- en jeugdkliniek van Emergis omdat we een circulaire economie nastreven. We vinden dat we in Zeeland ervoor moeten zorgen dat circulaire economie gemeengoed wordt. Daarom zoeken we hele goede voorbeelden. Op de lijn van circulair bouwen is het afbreken van één gebouw en er een ander mee opbouwen natuurlijk zo'n voorbeeld. We steunen het project met kennis, maar ook financieel. Voor het onderzoekstraject hebben we € 50.000 beschikbaar gesteld en nu voor het uitvoeringstraject € 50.000. Daarmee steunen we het project fors. Op de totale kosten zijn het natuurlijk maar druppels, maar die zijn wel belangrijk voor partijen die ermee bezig zijn.’

‘Wat betreft de kennis die we inbrengen: onze inkopers hebben veel te maken met de aanbestedingsregels die er zijn. Je ziet dat het nieuwe denken dat circulair bouwen met zich meebrengt niet altijd past binnen de strakke kaders die die voor aanbesteding gelden. Onze mensen kunnen daarbij helpen: hoe kun je je binnen de wettelijke regels blijven, maar daar creatief in zijn? We hebben een paar medewerkers die met de maatschappelijke opgave energietransitie bezig zijn. Daarbinnen is circulaire economie een belangrijk onderdeel. Twee van onze collega's hebben groot netwerk op het gebied van circulaire economie en tappen ook kennis af die in het land beschikbaar is. En er is een trainee die de opdracht heeft om rond circulair bouwen projecten te doen met het onderwijs en met recreatieondernemers. Dus we proberen op die manier kennis te verzamelen en te delen. Onze rol zal er altijd één zijn van mensen bij elkaar brengen en kennis bij elkaar brengen.’

‘De transformatie van een kantoor van Rijkswaterstaat naar een zorgkliniek is niet alleen voor Zeeland maar voor heel Nederland uniek.’

‘Er zijn nog niet heel veel gebouwen op deze manier volledig gestript en volledig weer opgebouwd. En dan heb je ook nog eens partijen die elkaar niet vanzelfsprekend opzoeken: Rijkswaterstaat en een zorgverlener. Ook dat is uniek. Een derde aspect wat dit project onderscheidend maakt is dat Emergis vervolgens weer met aannemers en gemeenten in de slag moet, omdat de oude bouwnormen natuurlijk niet toepasbaar zijn op de nieuwbouw en het project zich niet leent voor reguliere aanbesteding. Dus je hebt allerlei spanningen die je moet organiseren en weg moet masseren.’

‘Bouwers zijn afhankelijk van opdrachtgevers. Die moeten zich bewust zijn dat circulair bouwen misschien in het begin iets extra's kan kosten, maar heel veel meer oplevert in de toekomst. Dan heb je bouwers nodig die dat verhaal kunnen vertellen en ook met andere offertes komen dan reguliere. Architecten en aanbieders van technische installaties zijn partijen die in het contact met een klant heel bepalend zijn voor wat er uiteindelijk gebouwd gaat worden. Als zij meer circulair gaan denken en werken en die aanpak als eerste aanbieden in plaats van hem als optie benoemen, dan kan dat veel uitmaken.’

‘Er is in Zeeland op heel wat terreinen beweging richting circulariteit.’

‘In het project Smart Delta Resources wisselen bedrijven in de Delta Regio grondstof-, energie- en afvalstromen uit. Wat afvalstof is voor de één is de grondstof voor de ander. Een bedrijf als Dragon Plastics maakt woonaccessoires van gerecycled afval. Je ziet dat mensen anders gaan nadenken over het gebruik van organische stoffen en vaker kiezen voor natuurlijke materialen die wel afbreekbaar zijn. Zo is de vlasindustrie flink in ontwikkeling omdat vlas een vervanger kan zijn voor veel kunststoffen.’

‘Wij proberen de beweging verder te brengen door voortdurend te vertellen over dit soort ontwikkelingen. We laten het zien en horen overal waar we komen. We gaan alle bedrijfsverenigingen langs, komen in alle gemeenten, zijn bij lunchbijeenkomsten van de Brabants Zeeuwse Werkgevers. Bij elke subsidie die we verstrekken is de boodschap: ‘zorg voor communicatie er omheen’. Het wordt bijna altijd opgepikt door de media. Ondertussen is innovatieplatform Dok41 gegroeid tot een broedplaats met goed bezochte netwerkklanches. Een branchevereniging als Bouwend Zeeland is hartstikke betrokken en wordt ook vanuit het land gevoed om circulair aan de slag te

gaan. Je hebt trekkers nodig. In de recreatiesector is Camping Groede er één van. Dat soort familiebedrijven dient als voorbeeld. We hopen dat grote ontwikkelaars dat oppakken. Dat begint door kleine projecten waar ze met grote projecten op kunnen aansluiten. Dat vraagt gewoon tijd, zoals de hele energietransitie. Dat doe je ook niet van vandaag op morgen.’

‘Ik zie echt een bouwwereld die wil veranderen en die duurzaam bezig wil zijn. Die wil leren van projecten als deze. Tegelijkertijd moet je daar wel in investeren. Dus is een van de subsidievoorwaarden dat er straks, als het gebouw klaar is, een symposium komt om de kennis die in het proces is opgedaan te delen. Circulair bouwen is een thema waar we sterk op inzetten. De aanpak die we bij Emergis zien moet een vervolg krijgen in sectoren die veel bouwen, zoals de recreatiesector. Dus zijn we ook daar bezig om mensen warm te maken voor de omslag naar dit nieuwe denken. We kijken of we de komende jaren meer van dit soort projecten kunnen helpen, misschien niet zo groot als nu, maar wel in aanjagende zin om ze van de grond te helpen krijgen.’





COLOFON

Tekst:

- © Nico Out, *Het Verschil Maken*

Fotografie:

- Eddy Westveer
- Mieke Wijnen
- Ruden Riemens
- Rothuizen Architecten

Uitgave:

- Provincie Zeeland

www.impulszeeland.nl/circulair

November 2017

