

— JUBILEUMUITGAVE —

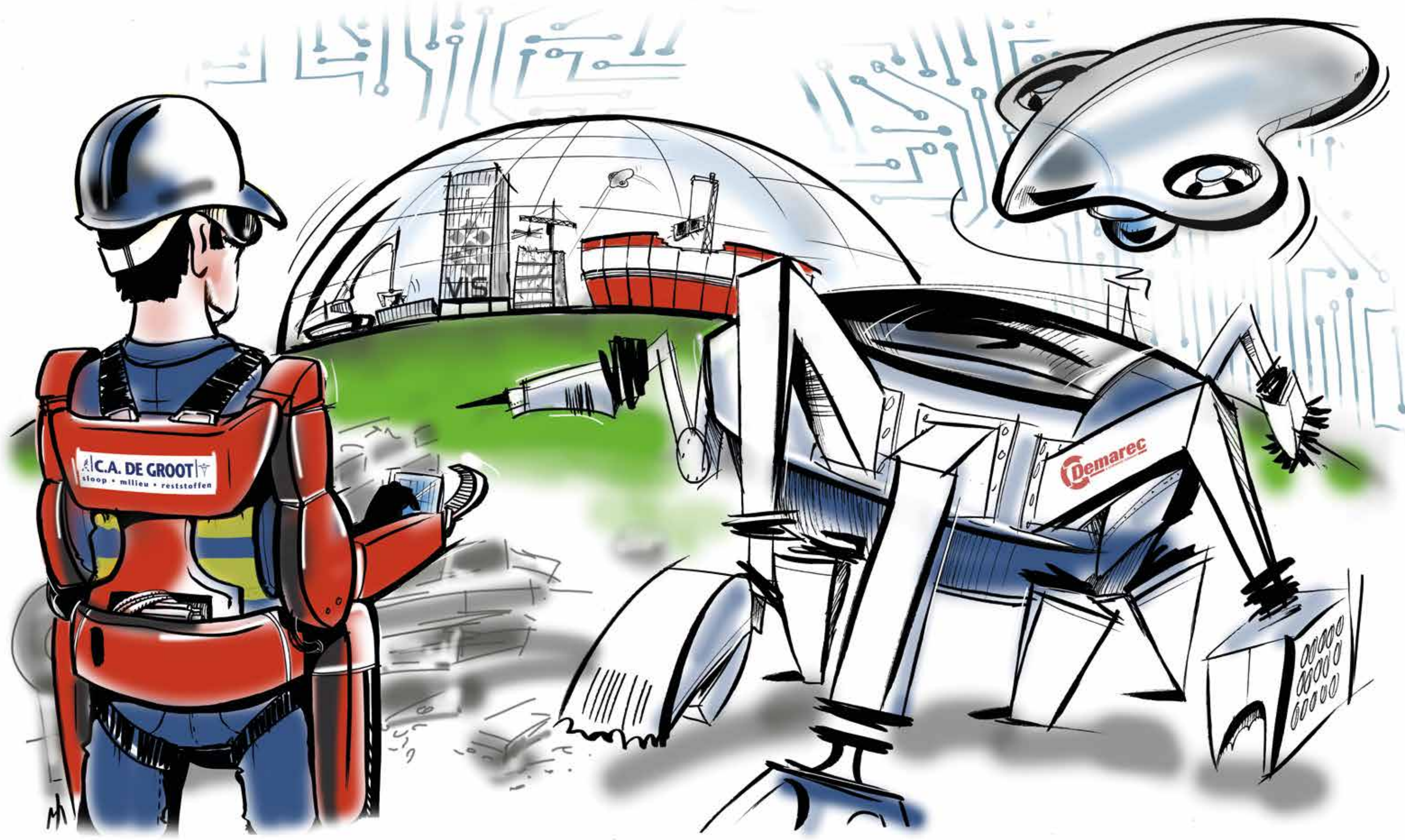
SLOOP

EEN BLIK OP DE TOEKOMST



 **C.A. DE GROOT** 
sloop • milieu • reststoffen

65 
JAAR VOORUITBLIK





N 52° 57' 54.012"
O 4° 44' 54.096"

A.C.A. DE GROOT
sloop • milieu • reststoffen

A.C.A. DE GROOT
sloop • milieu • reststoffen

STOP

ACT

SGS

65
MOBIEL
UIT PERS. ENK.

COARE

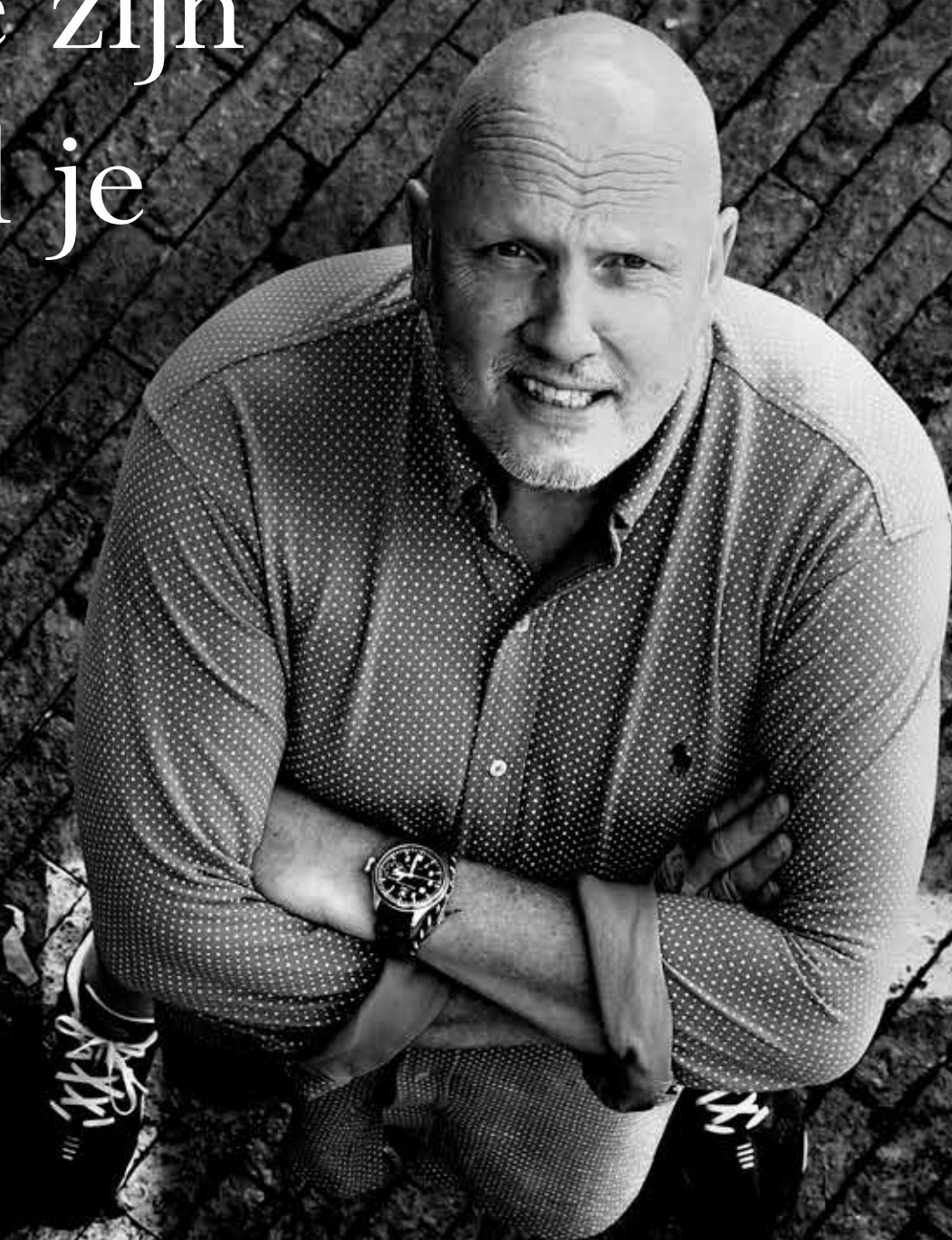
overdie

RCA

‘Wie wil je zijn en wat wil je betekenen voor anderen?’



RUUD VELTENAAR
INSPIRATOR, FILOSOOF,
TED-SPREKER EN TRENDWATCHER



Het is 2084. In wat voor wereld leven we dan? Hoe wonen, werken en leven we over 65 jaar van nu? En vooral, hoe ziet de sloop-, sanerings- en recyclingsector er dan uit? Trendwatcher Ruud Veltenaar voorspelt dat die in niets meer lijkt op wat we nu gewend zijn.

Van ego naar eco De wereldbevolking is tegen die tijd gegroeid naar ruim 9 miljard mensen en de demografische verschuiving krijgt een flink effect op onze maatschappij. In Nederland zullen we gewend zijn geraakt aan hogere temperaturen en het extreme weer. We wonen in veel kleinere huizen, soms in de stad dichtbij het werk en soms op het platteland om te ontspannen, vertelt Veltenaar. „Onze focus verschuift van welvaart naar welzijn en van ego naar eco. Delen is het nieuwe hebben. Dat is geen keuze, maar een voldongen feit door drie drijfveren die de wereld doen kantelen. De eerste zijn de exponentiële technologieën, die onze samenleving ontwrichten. De tweede is de klimaatverandering die volledig uit de hand gaat lopen. We weten niet wanneer of in welke mate, maar de impact zal enorm zijn. De derde is de globalisering, waar we al de eerste wrange vruchten van proeven met de grote internetbedrijven als Amazon en Alibaba. Het is voor de consument gemakkelijk om online te winkelen, maar in plaats vanuit behoefte, consumeren we op basis van logaritmes. We worden op slimme manieren geframed. We kopen dingen die we niet nodig hebben

in China en Amerika. Het gaat ten koste van de lokale economie, wat leidt tot armoede en werkloosheid.”

Crisis toejuichen We leven in een tijd van onzekerheid en crisis, beaamt Veltenaar. „Leiders hebben niet het beste met ons voor en worden in het zadel geholpen door criminele organisaties als Cambridge Analytica. De democratie wordt uitgehouden. En weet je? Dat juich ik toe. Laat de wereldwijde crisis maar nog verder uit de hand lopen. Het is de enige manier om alle 8 miljard mensen op onze planeet tot verandering te dwingen. Neem bijvoorbeeld de Tweede Wereldoorlog. Die heeft Europa verenigd. We hebben opnieuw een dusdanig grote crisis nodig dat er een onontkoombare noodzaak is om onze manier van leven mondiaal volledig om te draaien.”

Nieuw boek In november publiceert Veltenaar een nieuw boek, dat hij heeft geschreven met collega Leen Zevenbergen: ‘Once upon a future, het meest complete boek over jouw toekomst’. „Het bestaat uit zes hoofdstukken, waarin we beschrijven hoe de wereld de komende decennia

DELEN IS HET NIEUWE HEBBEN

VERANDERING BEGINT BIJ JEZELF. DE EERSTE STAP VOOR ONDERNEMERS DIE DE TOEKOMST WILLEN OMARMEN IS SIMPEL.

radicaal gaat veranderen en handvatten geven hoe jij het verschil kunt maken. Een derde van de mensen zal bijvoorbeeld in de toekomst geen betaald werk vinden. Dat is geen probleem, het is een oplossing. Meer dan de helft van de mensen doet werk dat ze niet leuk vinden of niet in hun potentieel zit. Hoe het dan met je inkomen zit? We moeten het geld opnieuw verdelen. Een basisinkomen, betaald uit winstbelasting door grote bedrijven die de wereld vernietigen, is onvermijdelijk. Mensen moeten doen wat ze leuk vinden en waarmee ze waarde creëren voor de samenleving. Ik moedig iedereen aan om na te denken over hoe je je eigen leven inricht en van positieve invloed kunt zijn voor anderen.”

Doing good Om ook in de toekomst financieel gezond te blijven, moeten bedrijven in de bouw- en sloopsector zich nu al aanpassen met nieuwe verdienmodellen. „Bezit is in de toekomst niet meer heilig, we gaan meer delen. De

winstgevend van bedrijven komt onder druk te staan. Binnen 5 jaar is de CO₂-prijs verviervoudigd. Bedrijven moeten zich voorbereiden op de negatieve impact van de sociaaleconomische ontwikkelingen. Op korte termijn gaan die pijn doen. De komende twee decennia zal er minder welvaart zijn en wordt winst afgeroomd om de omslag te financieren. Mijn advies aan ondernemers is om zich niet meer te focussen op winstgevendheid en continuïteit, maar op waarde creëren voor de samenleving. Geld verdienen wordt ondergeschikt aan doing good. Bedrijven die in de praktijk bewijzen dat ze goed doen, zijn degene die de meeste winst zullen maken in de toekomst.”

Wat is je bedoeling? Verandering begint bij jezelf. De eerste stap voor ondernemers die de toekomst willen omarmen, is wat Veltenaar betreft simpel. „Maak eerst onderscheid tussen je doel en je bedoeling. Een doel is meer markt-aandeel, winst, groei, etc. Je bedoeling

is datgene waarom je als bedrijf doet wat je doet. Bijvoorbeeld een gebouw op een duurzame manier afbreken, zodat je elk materiaal opnieuw kunt hergebruiken om de planeet te ontzien. Je bedoeling is duizendmaal belangrijker dan je doel. Verdiep je vervolgens in de sustainable development goals van de Verenigde Naties. Dit zijn 17 duurzame ontwikkelingsdoelen om de wereld tot een betere plek te maken. Het eerste en belangrijkste doel is het beëindigen van extreme armoede, volgens de VN de grootste uitdaging van deze tijd. Verder zijn er doelen over gezondheid, onderwijs en schoon drinkwater, maar ook doelen over duurzame energie, minder ongelijkheid en het aanpakken van klimaatverandering. Op sommige terreinen doet Nederland het best goed, maar kijkend naar onze CO₂-uitstoot per m² zijn we de allerslechtste in de wereld. Iedere ondernemer of gemeente, klein of groot, kan een aantal van deze doelen vertalen naar hun eigen bedoeling. Dat is belangrijk, omdat in het

komende decennium consumenten dat als graadmeter zullen gebruiken bij hun keuze om met een bedrijf wel of niet in zee te gaan.”

Terug je grot in Een ander ‘must read’ volgens Veltenaar is het boek Drawdown van Paul Hawken. „Hierin staan 100 wetenschappelijk onderbouwde acties om de klimaatverandering te kantelen. Per actie is te berekenen welke investering nodig is en wat het je bespaart. Van de 100 acties leveren meer dan 80 over een langere periode geld op. Je kunt namelijk gewoon

verdienen aan het creëren van een betere wereld. Kijk dus welke acties je morgen en overmorgen kan implementeren in je bedrijf. Tot slot, bestudeer het document ‘Vijf keer anders’ van Urgenda. Hierin staan 40 pragmatische en simpel uitvoerbare actiepunten die we als Nederland kunnen oppakken om het klimaatakkoord van Parijs met twee vingers in de neus te halen. Als je als ondernemer in een van deze stappen niet de overtuiging vindt om zelfs maar het lage fruit te plukken, dan kun je beter je grot inkruipen. Dan doe je er wat mij betreft niet toe.”

Hoeder van de planeet Ondernemers in de bouw- en sloopsector hebben een volledig andere denkwijze nodig als ze zich willen voorbereiden op de toekomst, benadrukt Veltenaar. „In plaats van te zeggen, ‘het valt allemaal wel mee’, ‘het loopt zo’n vaart niet’, ‘waarom zijn wij degene die moeten investeren’, kun je je als ondernemer juist laten inspireren door de crisis van de klimaatverandering en het opraken van grondstoffen. Kijk naar gebouwen als reservoir. Waarom gooien we alles weg wat daarin zit? Het is toch dom en naïef dat we dat altijd hebben gedaan? Waarom is zoiets briljant als Madaster, waarmee een gebouw identiteit en waarde krijgt, pas nu bedacht? Besef dat slopen een negatieve waarde creëert en schade berokkent aan de planeet. Zie dat er boven onze aarde al 4,5 miljard jaar een zon hangt die energie geeft en ervoor zorgt dat we voor brandstoffen niet afhankelijk hoeven te zijn van andere landen of een overheid die niet het beste met ons voor heeft. De circulaire economie biedt ongekende kansen. Circulair bouwen is de enige logische optie. Waarom zou je kiezen voor iets dat slecht is voor anderen? Je bent geen sloper, maar een hoeder van deze planeet.”



‘Circulair bouwen is de enige weg naar de toekomst’

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Het is bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later.

van de sector commitment, innovatie, creativiteit en investeringen. Wie niet in de verandering meegaat, mist de boot. Want het klinkt alsof we nog zeeën van tijd hebben, maar circulariteit is veel minder vrijblijvend dan het lijkt. De tijd dringt. Grondstoffen

raken op, het klimaat verandert. Daarbij staan we voor een grote woningbouwopgave en het is een gemiste kans als we daarin deze stappen niet nemen. Wat we nu bouwen, staat er immers over 65 jaar nog.”

Energietransitie Datzelfde geldt voor de energietransitie, benadrukt Nelissen. „In dat kader worden de komende jaren in Nederland zo’n zes miljoen woningen energiezuiniger en gasloos gemaakt. Dat resulteert in enorme hoeveelheden bouwafval en een grote vraag naar nieuwe materialen. Toch hoor ik in deze opgave te weinig het woord circulair. Dat heeft in het klimaatakkoord helaas nauwelijks aandacht gekregen, terwijl alle materialen die we in de huizen gaan stoppen, daarin decennia lang blijven zitten. Dat is doodzonde. Circulariteit zou hierin prioriteit moeten krijgen.”

Biobased De keuze van materialen is een belangrijk element in circulair bouwen. „Daarmee beginnen is niet

In 2050 moet Nederland volledig circulair zijn. Dat betekent dat we niet langer produceren, consumeren en vervolgens weggooien, maar dat we leven op basis van hergebruik van producten en grondstoffen. Over 11 jaar al zou de helft van die doelstelling moeten zijn gerealiseerd. Dit betekent dat vanaf nu gebouwen en infrastructuur zo ontwikkeld moeten worden dat alle materialen en grondstoffen herbruikbaar zijn en daarbij geen fossiele energiebronnen meer nodig zijn.

Gewoonste zaak „Ik hoop dat het over 65 jaar de gewoonste zaak van de wereld is om circulair te bouwen zonder afval en dat we ons niet meer kunnen voorstellen dat we ooit zoveel dingen weggooien”, zegt Elphi Nelissen, hoogleraar Building Sustainability bij de Technische Universiteit Eindhoven en lid van de Taskforce Bouwagenda. „De doelstelling is ambitieus, maar willen we over 30 tot 40 jaar nog blijven bouwen, dan moeten we wel. Het vraagt

Wie niet in de verandering meegaat, mist de boot



ELPHI NELISSEN

HOGLERAAR BUILDING SUSTAINABILITY
& LID TASKFORCE BOUWAGENDA

11

CIRCULARITEIT IS DE ENIGE WEG NAAR DE TOEKOMST

moelijk en je maakt direct een grote stap”, benadrukt Nelissen. „Kies bij nieuwe projecten voortaan waar mogelijk voor natuurlijke materialen zoals hout, vlas, hennep, olifantengras of andere biobased materialen. Of kies voor gebruikte materialen in plaats van nieuwe.” Nelissen past dat principe ook toe in haar vakantiehuis dat wordt gebouwd in Friesland. „Het is voor mij een project vanuit ambitie. Ik wil er van leren en als het volgend jaar klaar is mensen gaan rondleiden om hen te inspireren.”

Waar begint het? De wil is er, maar hoe en waar start je als opdrachtgever of bouwer? Een belangrijke eerste stap

is iedereen binnen de organisatie bewust te maken van de kansen, vertelt Nelissen. „Het begint met draagvlak creëren. Iedereen binnen de organisatie moet enthousiast zijn, anders komt het niet van de grond. Een argument kan bijvoorbeeld zijn dat circulariteit een vaststaand onderdeel wordt van aanbestedingen en dat als je nu een voorsprong opbouwt, straks meer kans hebt op werk. Of het nou gaat om het meekrijgen van collega's of ketenpartners: laat zien dat circulair geen lastige extra kostenpost is, maar een beter alternatief. Denk na over hoe je de boodschap overgedragen krijgt bij een opdrachtgever en met welke partners je in de circulaire keten wilt samenwerken. Het is een proces van de lange adem, maar waar een wil is, is een weg. Circulariteit is de enige weg naar de toekomst.”

Vier speerpunten Nelissen is voorzitter van het team dat vorig jaar de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie heeft opgesteld. Die beschrijft de strategie om tot een circulaire bouweconomie te komen en bevat de agenda voor de eerste periode tot 2021. „De komende twee jaar verkennen we de acties om de startfase van een circulaire bouweconomie tot een succes te maken. Er zijn vier speerpunten geformuleerd.

Ten eerste willen we vraag en aanbod creëren, immers zonder vraag is er geen aanbod en omgekeerd. Daarnaast moeten we afspraken maken hoe we circulariteit objectief kunnen meten. Ook moet er beleid en wet- en regelgeving komen om circulariteit te stimuleren en tot slot willen we kennis en bewustwording stimuleren.”

Rol van de overheid Een van de concrete afspraken is dat de overheid vanaf 2023 alle opdrachten 100% circulair

uitvraagt. „Omdat overheid de grootste opdrachtgever van de bouw en infra is, wordt dit een cruciale eerste stap. We zijn nu in kaart aan het brengen wat de algemene standaard moet worden.” Nederland is onder andere daarmee wereldwijd een van de koplopers op het gebied van circulariteit, maar in dit geval heeft het zin om het beste jongetje van de klas te zijn, vindt Nelissen. „Andere landen komen straks bij ons kijken hoe het moet en kennis is net zo goed een product. Ik verwacht dat we daar economisch beter van worden.”

Materialenpaspoort Een andere afspraak is dat er in 2020 een besluit moet liggen over de invoering van een verplicht materialenpaspoort. „Het moet vanzelfsprekend worden om na te denken over wat er met een gebouw gebeurt aan het einde van zijn levensduur. Daarvoor is het noodzakelijk te weten welke materialen en grondstoffen in bouwwerken zijn toegepast en waar die zich bevinden. Hoe we dat precies gaan doen, is nog heel ingewikkeld. Vanuit het transitieteam adviseren wij de overheid hierover. Wij vinden dit een overheidstaak, want de gegevens moeten ook over honderd jaar nog beschikbaar zijn. Het beheer overlaten aan een marktpartij kan riskant zijn. Aan de andere kant is het niet de bedoeling om weer met een hele serie nieuwe wetten en regels te komen. Het is dus een lastige discussie en iets van de lange termijn. Persoonlijk zou ik het alleen inzetten voor nieuwbouw en renovaties van gebouwen en infrastructuur. In mijn ogen is het niet zinvol om met terugwerkende kracht alle bestaande gebouwen in kaart te brengen. Dat zou een ongelooflijke hoeveelheid werk zijn, waarvan we de kwaliteit en waarde niet kunnen garanderen. Dat is wat mij betreft een onhaalbare kaart.”



CIRCULARITEIT HEEFT IN HET KLIMAATAKKOORD HELAAS NAUWELIJKS AANDACHT GEKREGEN



‘Materialen gaan mede de waarde van een object bepalen’

Bedrijven zijn nog onwennig over de rollen die ze kunnen innemen



PABLO VAN DEN BOSCH
BOARD MEMBER MADASTER FOUNDATION

„In Nederland staan zo'n 8 miljoen gebouwen. Die hebben allemaal een waarde. Stel dat we per jaar van 800.000 gebouwen de gebruikte materialen in kaart kunnen brengen, dan zijn we over tien jaar klaar. Dus het is in principe mogelijk om ook de bestaande voorraad in kaart te brengen. Of het zinvol is, is vraag twee.”

Verborgen materialen Pablo van den Bosch is het met Elphi Nelissen eens dat de haalbaarheid van het in kaart brengen van alle bestaande gebouwen iets anders is dan de nut en noodzaak ervan. „Alle toegepaste producten en materialen in een object juist en volledig weergeven, is lastig als ze weggewerkt zijn in wanden en plafonds. De kwaliteit van de data is minder dan bij nieuwbouw, maar voor het optimaliseren van het onderhoud zou het waardevol zijn. Bij renovatie en nieuwbouw moeten de gebruikte materialen vanaf nu in elk geval worden geregistreerd.”

Keuzes maken In de transitie naar een circulaire economie spelen de sloopbedrijven een cruciale rol, vindt

Van den

Bosch. „In een lineaire economie ga je stap voor stap van ontwerp naar bouw, gebruik, reconstructie en sloop. In de circulaire economie lopen die stappen door elkaar: een slooppand wordt input voor nieuwbouw, tijdens de bouw hou je al rekening met een toekomstige functieverandering. Een sloopbedrijf wordt nu geassocieerd met het einde van de levensduur van een object, maar in de circulaire economie staat die juist aan het begin. Het is mooi om te zien dat de sloopsector dat idee al oppakt. Tegelijk zijn bedrijven nog onwennig over de hoeveelheid rollen die ze kunnen innemen. Worden ze een logistiek bedrijf dat materialen verplaatst? Of gaan ze zich richten op de handel in materialen? Of willen ze zelf gaan bouwen? Sloopbedrijven moeten in de komende jaren nadrukkelijk gaan kiezen in welke aspecten ze willen excelleren. Er wordt visie gevraagd.”

Madaster Samen met architect Thomas Rau heeft Van den Bosch in 2017 Madaster gelanceerd. Madaster is het ‘kadaster’ voor materialen die in een gebouw zijn verwerkt. Vanuit deze online bibliotheek kan in de toekomst van elk vastgoed object een digitaal materialenpaspoort gegenereerd worden. „Dat maakt het hergebruik van

materialen eenvoudiger. Ook kunnen financiers op basis van het materialenpaspoort de materialen opnemen in de totale waardebepaling van het object. Omdat grondstoffen steeds schaarser zullen worden, gaan die de waarde van een object mede bepalen. Het materialenpaspoort staat nog in de kinderschoenen, maar willen we de ambitie naar een volledig circulaire economie in 2050 realiseren, dan is het van belang om nu stappen te zetten.”

Landelijk verkoopplatform Het materialenpaspoort in Madaster bevat informatie over de kwaliteit en de herkomst van materialen, de losmaakbaarheid van producten en hun huidige locatie. Gekoppeld aan de technische data uit BIM geeft dat een compleet beeld van een object. Madaster is puur een register, benadrukt Van den Bosch. „Wij brengen geen vraag en aanbod bij elkaar. Dat moeten marktpartijen gaan doen. Wij pleiten voor een landelijk verkoopplatform gevoed met de data vanuit het register. Zeg maar een soort Funda, maar dan voor nieuwe en gebruikte grondstoffen. De eigenaar van het object is verantwoordelijk voor de juiste registratie en de controle daarop. Die kan dat laten doen door een ingenieursbureau, bouwbedrijf of sloopbedrijf. Om de objectiviteit te toetsen zou er een onafhankelijk orgaan moeten komen. Certificerende instanties zouden dat bijvoorbeeld kunnen oppakken.”



‘Hoe eerder we worden betrokken, hoe beter’

Voordat Madaster compleet gevuld is, zijn er tientallen jaren verstreken. Tot die tijd spelen de sloopbedrijven een belangrijke rol bij het verantwoord en circulair demonteren van een gebouw. Hoe eerder die worden betrokken bij een project, hoe beter dus, pleit Kees de Groot, directeur van C.A. de Groot.

Advies geven „Als we zo vroeg mogelijk weten welke materialen we uit een pand kunnen halen, creëren we meer mogelijkheden voor bouwers en architecten. Dan kunnen wij advies geven: wat zit er in het pand en hoe halen we dat eruit? Nu doen we dat al met het oog op recycling en het scheiden van afvalstromen, straks doen we dat op basis van circulariteit. Daarmee wordt de inventarisatie van de materialen en hun kwaliteit, afmetingen, samenstelling en specificaties steeds kritischer.”

Speciale website Architecten kunnen nu al hun vraag naar materialen stellen op allesovercirculairslopen.nl. Hier bieden sloopaannemers hun sloopmaterialen aan voor een tweede leven of kunnen architecten aangeven welke materialen ze zoeken. Daar zitten nog best haken en ogen aan, weet Kees de Groot. „Het moment dat een materiaal vrijkomt, is niet altijd het moment dat het op zijn nieuwe plek nodig is. Een bouwer wil zijn materialen ‘just in time’ geleverd krijgen, een sloper wil het liever niet maandenlang hoeven opslaan. Bovendien kun je volgens het Bouwbesluit meestal niet werken met hergebruikte materialen. Die voldoen niet meer aan de huidige normen.”

Uitdagingen Ook de logistiek wordt een uitdaging. „Een bouwer begint bij de fundering. Wij beginnen met slopen juist aan de bovenkant van een object, dus die materialen komen als eerste vrij. Een andere uitdaging is bijvoorbeeld dat men in de bouw veel verlijmt en woningen en gebouwen isoleert door spouwen, plafonds en daken helemaal te bedekken of vol te spuiten met isolatiemateriaal. Dat werkt nu prima, maar is voor de toekomst een probleem. Die panden zijn niet meer goed te slopen, zonder dat materialen worden gemengd.”

Omschakeling in gang gezet Er komen dus enorm veel factoren kijken bij de omschakeling naar circulair bouwen, beseft Kees de Groot. „Het vraagt een hele andere manier van denken en samenwerken en volledig transparant zijn met elkaar. We zullen gaan werken met vaste opdrachtgevers. Verdienmodellen worden anders. Voor ons is die omschakeling al in gang gezet. Wij zijn gewend om onze partners in het voortraject uitgebreid advies te geven. Voorafgaand aan een opdracht nemen we een gebouw op, kijken wat voor materialen erin zitten en hoe we die tijdens en na de sloop zoveel mogelijk kunnen scheiden en recyclen. En dat uiteraard op een veilige manier. Een van de opdrachtgevers waar veiligheid hoog bovenaan staat is Qirion, het bedrijf dat het hoog- en middenspanningsnet in het westen van Nederland onderhoudt. Dat zijn serieuze klussen. We zijn volledig open naar elkaar. Dat vertrouwen is er. We leggen ons plan met prijs op tafel en laten zien wat we rekenen, wat we verdienen en hoe we een klus aanpakken, vooral op het gebied van veiligheid. Ze weten dat we binnen hun kaders en budget blijven en hebben ons daarom aangewezen als een van hun vaste partners.”





„De expertise en ervaring van C.A. de Groot gebruik ik graag al in het voortraject,” legt Siep Admiraal, senior directievoerder bij Qirion uit. „Bij de voorbereiding van een project vraag ik hen nu en dan om hun visie vanuit de markt, bijvoorbeeld of een project haalbaar is en of de geplande doorlooptijden reëel zijn. Voor hele specifieke zaken kan ik hun kennis soms goed gebruiken.”

‘Dit is letterlijk werken onder hoogspanning’

Veiligheid boven alles De relatie met C.A. de Groot gaat al tientallen jaren terug, vertelt Admiraal. „Ze hebben zich aanvankelijk in de kijker gespeeld als onderaannemer door de kwaliteit die ze leveren, maar al meer dan 25 jaar doen we ook projecten met C.A. de Groot als opdrachtnemer. Bij ons staat veiligheid boven alles. Daarna komt een hele tijd niets en vervolgens zaken als marktconformiteit, kwaliteit, milieu en duurzaamheid. Qirion staat op trede 3 van de veiligheidsladder, maar we willen naar trede 4. Op de CO₂-ladder staan we op trede 5, het hoogst haalbare. We verlangen van al onze relaties dat ze daar ook mee bezig zijn. Qua processen steekt C.A. de Groot er vanaf het begin met kop en schouders bovenuit. Ze hebben de V&G aspecten en de kwaliteitsborging goed op orde. En ik ken weinig bedrijven uit deze branche waarbij medewerkers zo lang in dienst zijn. Dat is bijzonder voor zo'n fysiek beroep. Omdat er weinig personeelsverloop is, kennen ze onze mensen, onze onderstations en de specifieke gevaren van onze bedrijfstak. Als ik de bedrijfsleider bel, weet hij wat ik wil en bedoel. Ook kunnen ze de combinatie aanbieden van sloop, asbest- en bodemsanering en hebben ze alle bijbehorende procescertificaten. Dat werkt prettig en ontzorgt ons.”

Asbestsanering Qirion is een onderdeel van Alliander en werkzaam in zowel het gereguleerde als in het vrije domein. „Wij ontwerpen, bouwen en beheren onder meer de elektrische onderstations in Noord-Holland, Gelderland en grote delen van Flevoland, Friesland en Zuid-Holland. Een onderstation is een knooppunt van elektriciteitskabels en wordt met name gebruikt



om binnenkomende hoogspanning omlaag te transformeren voor regionale distributie. In het gebouw zitten schakel- en netbeveiligingsinstallaties en er kunnen transformatoren staan opgesteld. Veel stations zijn al tientallen jaren oud, soms wel 60 jaar of ouder. In deze stations is op verschillende plaatsen asbest verwerkt, zowel bouwkundig, als in de installaties. Vroeger was het immers normaal om dat te verwerken. De afgelopen tien jaar hebben we een groot asbestsaneringsprogramma gedraaid, waarbij we in kaart hebben gebracht waar en in welke vorm asbest aanwezig is in onze ongeveer 400 onderstations. Tevens hebben we binnen dit programma al onze stations asbest veilig gemaakt.”



Gevaarlijk werk Het werk aan de onderstations is heel divers. „Het gaat bijvoorbeeld om het saneren van asbest gevelplaten, gootbodems van kabelgoten, of andere asbesthoudende componenten, het slopen van opstellingen in schakeltuinen, tot aan bodemsaneringen en het volledig slopen van verouderde onderstations. Het kan letterlijk werken onder hoogspanning zijn. Wij hebben een bestand samengesteld van bedrijven in de regio die ervaring hebben met het werken in de nabijheid van hoogspanning. Die weten hoe risicovol het is en hebben hun mensen en systemen op orde. Het werkgebied wordt weliswaar vrij geschakeld, maar direct daarnaast kan tot 150.000 volt open spanning aanwezig zijn. Dat is in potentie echt gevaarlijk. Als je bijvoorbeeld met een kraan binnen 1,5 meter van zo'n blank leidingdeel komt, slaat de spanning over en is het klaar. Dit is serieus werk, daar zet je niet zomaar iedere sloper neer. Daar is naast een uitgebreide veiligheidsprocedure, vertrouwen in de mensen voor nodig.”

Energietransitie Een belangrijke reden voor de investeringen in onderstations is de energietransitie. Die heeft grote impact op het werk van Qirion, legt Admiraal uit. „Traditioneel wordt stroom opgewekt in de energiecentrale

en getransporteerd naar de gebruiker. Nu gebeurt dat opwekken overal: in wind- en zonneparken, bij bedrijven en mensen thuis. De teveel aan opgewekte stroom wordt teruggeleverd aan het net. Maar ons hele stroomnetwerk is van oudsher ontworpen op eenrichtingsverkeer, niet op teruglevering. Daarnaast zullen we afscheid moeten nemen van fossiele brandstoffen zoals aardgas, waarbij alle alternatieven een grote impact hebben op ons elektriciteitsnet. Daarom investeren we de komende jaren honderden miljoenen in uitbreidingen van het net en het aanpassen van onderstations.”

Innovaties in opslag Admiraal juicht het gebruik van duurzame energie toe. „Wat is mooier dan leven van de wind en de zon? Het enige nadeel van duurzame energie is dat we niet kunnen bepalen wanneer de wind waait of de zon schijnt en we dus een opslagmethode nodig hebben. Daarvoor zijn nu allerlei initiatieven, waar wij als bedrijf ook aan meewerken. Bijvoorbeeld door te kijken naar accu's of waterstof als opslagmedium. Maar er zijn veel meer mogelijkheden. Neem bijvoorbeeld alle elektrische auto's die nu en in de toekomst rijden. Er wordt door onderzoekers gekeken of die miljoenen accu's van alle geparkeerde auto's als één groot opslagmedium kunnen dienen voor

duurzame energie. Er wordt ook gekeken naar de opslag van energie in de woonwijken zelf, zoals de buurtaccu. Een mooi en heel slim voorbeeld vind ik de hoogspanningsverbindingen tussen Duitsland en Noorwegen. Op piekmomenten wordt het teveel aan duurzaam opgewekte stroom van Duitsland naar het Scandinavische land getransporteerd. Daar wordt het gebruikt om stuwmeren vol te pompen met water. Dat meer functioneert als een accu. Als er weer stroom nodig is, laten ze het stuwmeer leeglopen en wordt de vrijgekomen energie teruggeleid naar Duitsland. In ons land had ingenieur Lieveense al in 1979 een vergelijkbaar idee voor een opslagbekken in het Markermeer. Hij was zijn tijd ver vooruit.”

Man met de sloophamer Hoe de toekomst van de energievoorziening in Nederland eruit zal zien, durft Admiraal niet te gissen. „We overzien niet wat er nog gaat komen. Persoonlijk vermoed ik dat waterstof een grote rol gaat spelen. En kernfusie zou helemaal het Ei van Columbus zijn. Als ze dat proces werkend krijgen, is onze hele energievoorziening opgelost.

Maar dat zal ik zelf niet meer meemaken denk ik. Momenteel bestaat onze energievoorziening wereldwijd uit een mix van fossiel opgewekt, kernenergie en een grote hoeveelheid aan duurzame initiatieven. Ik zie niet voor me dat de wereldwijde honger naar elektriciteit volledig duurzaam gestild gaat worden. Het zal altijd een mix van technologieën blijven, die wel gaat verschuiven naar duurzaam. Het hoogspanningsnet met de onderstations blijft in elk geval bestaan. Dus ook het onderhoud en investeringen daaraan. Daarin zal niet al teveel veranderen. Het materieel zal steeds beter worden en er zal steeds meer digitaal gaan, maar de man met de sloophamer zal niet verdwijnen en een kraan zonder machinist zie ik niet voor me.”

Asbest van de toekomst Sanering van gevaarlijke stoffen zal ook over 65 jaar nog nodig zijn. „Asbest zal tegen die tijd volledig opgeruimd zijn, maar wellicht zijn er dan andere zaken die aandacht vragen rondom gezondheid die we nu nog niet weten. Aandacht voor veiligheid en kwaliteit zal ook in de toekomst altijd nodig blijven.”





„Asbest is verwerkt in constructies die misschien wel 100 jaar meegaan. Wij gaan het in ons leven niet meemaken, dat het volledig opgeruimd zal zijn. De omvang wordt natuurlijk kleiner, maar het blijft een onderdeel van ons werk”, zegt Udo Waltman, directeur van SGS Search.

Nanotechnologie Wat gevaarlijke stoffen betreft komt de focus de komende jaren wat meer te liggen op andere stoffen zoals chroom6, denkt Waltman. „Dat zit in honderdduizenden objecten die gerenoveerd of gesloopt gaan worden. Datzelfde geldt voor steenwol, glaswol en keramische vezels. Over de risico's daarvan wordt nog relatief weinig gesproken, vanwege de belangen die spelen. Amerikaans georiënteerde bedrijven zijn 'man made mineral fibres' al aan het uitfaseren vanwege de claimcultuur in dat land. Naarmate er meer media-aandacht of politiek belang komt, zal dat in Europa ook gaan gebeuren.” Er zijn daarnaast stoffen waarvan we nog niet weten dat die gevaarlijk zijn, beseft Waltman. „Nanotechnologie bijvoorbeeld brengt mooie toepassingen, maar die deeltjes zijn nog kleiner dan asbest. Daar kan wellicht een risico in zitten. Maar een angstbeeld creëren is zinloos. Voor alle (potentieel) gevaarlijke stoffen geldt: je moet er gewoon nuchter mee omgaan. Adem inhouden en stilzitten brengt ons nergens. We kunnen ook te voorzichtig zijn.”

Veiligheid aantonen SGS Search, onderdeel van marktleider SGS, is een internationaal opererend ingenieurs- en adviesbureau, laboratorium en opleidingsinstituut. „Wij inspecteren, analyseren en adviseren voor de gebouwde omgeving en doen onder meer bouwkundige en veiligheidsinspecties, asbest-, bodem- en energieonderzoek. We denken ook mee met overheden en marktpartijen over wetgeving en de aanpak van gevaarlijke stoffen. Door internet zijn mensen zich steeds bewuster van mogelijke risico's. Die ontwikkeling zal alleen maar doorzetten. Er zal steeds vaker gevraagd worden om aan te tonen dat stoffen veilig zijn. Want al vorderen de innovaties in de geneeskunde

‘Met gevaarlijke stoffen moet je nuchter omgaan’

„Ik hoop dat onze relatie met C.A. de Groot over 65 jaar nog steeds bestaat. Zakelijk, maar de persoonlijke kant is voor mij nog relevanter. Ook op dat vlak zijn we er voor elkaar. Net als in een familie moet je elkaar zaken gunnen en de ander aan het woord laten. We kunnen onderling onze kennis aanvullen en verrijken.”



gestaag en zijn ziektes zoals asbestkanker over 30 jaar wellicht te genezen, tot het moment dat we allemaal hologrammen zijn en alleen nog interacteren via sociale media, is het negeren van gevaarlijke stoffen niet aan de orde. Ook een verkoudheid wil je voorkomen. Het adagium blijft dat je risico's wilt vermijden.”

Drones met sensoren Technologische innovaties helpen de risico's zo klein mogelijk te houden. „De inspecties die onze medewerkers nu nog persoonlijk doen, zullen in de toekomst deels op afstand worden uitgevoerd door drones met sensoren, die bijvoorbeeld meten of er bepaalde stoffen, vezels of chemicaliën op een locatie aanwezig zijn. Dat staat nog in de kinderschoenen, maar over twintig tot dertig jaar zijn die sensoren net zo nauwkeurig als de apparatuur waarmee onze mensen nu werken.” Waltman pleit ervoor om met het oog op circulair bouwen ook slimmer na te denken over het reduceren van chemische componenten in bouwmaterialen. „95% van de stoffen die we gaan gebruiken in de circulaire economie zitten vol toxische stoffen, die we weer gaan terugbrengen in de leefomgeving van onze kinderen.”

VR-training Een goede opleiding en het delen van kennis is voor het reduceren van risico's van groot belang. SGS Search biedt een breed scala van cursussen en trainingen op het gebied van asbest, bedrijfshulpverlening, veiligheid en milieu. „Hoe breng je kennis het beste over? Daarin worden stappen gemaakt met bijvoorbeeld e-learning. Onlangs zijn we een training gestart, waarin cursisten met behulp van een VR-bril asbest leren herkennen. Die interactieve methode gaan we ook lanceren voor chroom6. Met deze leermethode doet een cursist kennis op die we nooit hadden kunnen overbrengen met een boek of PowerPoint-presentatie. In de nieuwe leermethode wordt alleen nog de basis overgebracht. In de toekomst gaan werkgevers meer sturen op vaardigheden als slim nadenken en weten waar je kennis op internet kunt halen. Eindeloos stampen van feiten zal niet meer worden gevraagd. Rijtjes opdreunen doet Siri wel voor je. Vakwerk daarentegen blijft zeer relevant. Circulair slopen en bouwen is geweldig op papier, maar het blijven de mannen en vrouwen die het werk moeten doen. Daar moeten we recht aan doen en aandacht voor blijven vragen.”





‘Slopen is een vak’



„Onze medewerkers zijn het kostbaarste bezit van ons bedrijf. Zonder hen doen we niets”, weten ook KAM/HR-manager Pieter Kesselaar en bedrijfsleider Rob Veldt van C.A. de Groot. „Kwaliteit leveren kan alleen met een vaste kern van vakmensen. Dat zal niet veranderen, ook niet over 65 jaar.”

Leven lang leren Vakmanschap en opleiding komen wellicht wel op een ander punt te liggen, denkt Rob Veldt.

„Een leven lang leren zal nog belangrijker worden. In de huidige tijd wordt in mijn

ogen teveel op papier les gegeven.

De schoolbanken kunnen je alleen maar tools geven, mensen moeten ervaring opdoen op de werkvloer. In de praktijk kom je altijd dingen tegen die je niet kunt leren vanuit theorie.

Bijvoorbeeld hoe je omgaat met

collega's en opdrachtgevers, de dynamiek tussen mensen, problemen die zich voordoen. De VR-bril zal zeker een onderdeel worden van de opleidingen, maar dat soort dingen leer je alleen door ervaring.”

Goede communicatie Slopen is risicovol werk, beseft Pieter Kesselaar. „Het is ons doel te zorgen dat al onze medewerkers iedere dag weer veilig en heel thuis komen. Daarvoor is het nodig dat mensen niet alleen hun werk uitvoeren, maar zich ook bewust zijn van wat ze doen en de consequenties van hun

handelen overzien. Een goede onderlinge communicatie op de werkvloer is essentieel. Daarom werken we het liefst met Nederlands sprekende mensen, maar er is in ons land nu eenmaal een tekort aan technisch opgeleid personeel.

We ontkomen er niet aan om krachten van elders in te huren, dus hebben we onze organisatie daarop ingericht. Onze veiligheidsinstructies zijn bijvoorbeeld in zeven talen vertaald.”

Arbeidscontracten Over de invulling van arbeidscontracten in de toekomst verschillen de twee heren van mening. „Ik denk dat in de toekomst veel minder arbeidsovereenkomsten met één werkgever zijn. Werken op projectmatige basis zal vaker voorkomen. Langdurige arbeidscontracten zullen verdwijnen. Ook zullen we in de toekomst niet meer zoveel werken

als we nu doen, zowel fysiek als in uren,” voorspelt Pieter Kesselaar. Collega Rob Veldt denkt het tegenovergestelde: „Vangnetten van de overheid zullen verdwijnen, die zijn over een aantal jaar niet meer op te hoesten. Dus zullen we juist langer en meer werken. En slopen is een vak. Om kwaliteit te kunnen leveren heb je mensen nodig in vaste dienst waarop je kunt vertrouwen.”

Automatisering Rob Veldt verwacht de komende tientallen jaren geen radicale veranderingen in de sloopbranche. Ook

niet dat robots het werk gaan overnemen van mensen. „In ons werk zit een deel gevoel en intuïtie. Niet alles is zwart/wit. Panden zijn gebouwd op maat, dus blijft ook slopen handwerk. Er komen wel hulpmiddelen. Zo zijn we nu bezig om alle projectmappen met informatie die onze uitvoerders meekrijgen bij een project, te vervangen door tablets met daarin alle tekeningen, bestekken, certificaten en dergelijke.” Pieter Kesselaar denkt wel dat in de toekomst robotisering, automatisering en kunstmatige intelli-

Onder vergrootglas werken Wat persoonlijk blijft, is de communicatie met stakeholders. Daarin gaat het personeel in de toekomst een steeds belangrijke rol spelen, denkt Rob Veldt. „Onze medewerkers zijn het uithangbord van ons bedrijf. Zij moeten ervoor zorgen dat de omgeving geen hinder ondervindt van het sloopwerk en de opdrachtgever tevreden is. Sociale media maken het steeds lastiger om ons werk te doen. Omwonenden zijn mondiger, hebben overal een mening over en leggen alles op foto's en video's vast. Ons werk ligt onder een vergrootglas en aannames kunnen een verkeerde indruk geven. Dat vraagt dat wij nog zorgvuldiger werken en een nog hogere kwaliteit leveren.”

PIETER KESSELAAR

ROB VELDT

‘Veel partijen hebben invloed op ons proces’



„Bij slooprojecten hoort een uitgebreid managementtraject gericht op de omgeving,” vertelt Kees de Groot. „We hebben te maken met zeer uiteenlopende stakeholders: de opdrachtgever, particuliere omwonenden, nutsbedrijven, de lokale en landelijke overheid, de omgevingsdienst die de vergunningen verleent, certificerende instellingen, de arbeidsinspectie en zo zijn er meer. We moeten ons steeds meer bewust zijn van de omgeving waarin we werken.”

Goede communicatie De mondigheid van de burger en de opkomende claimcultuur maakt goede communicatie vooraf en tijdens het project essentieel. „Naast de ‘ouderwetse’ informatiebrieven gaan we projectwebsites maken met een apart deel voor omwonenden. Daarop zijn we eerlijk en transparant. We erkennen dat hinder mogelijk is. Onze werkmethode is erop gericht die zoveel mogelijk te beperken. Geluid, stof en trillingen zijn de drie grootste peilers waarmee we hinder en soms schade kunnen veroorzaken. Op dat vlak zullen voortdurend betere technieken komen.”

Gebouwen afpellen Een mogelijkheid om hinder zoveel mogelijk te voorkomen is een gebouw niet om te trekken, maar als het ware af te pellen, legt Kees de Groot uit. „Met deze methode hebben we bijvoorbeeld de voormalige Harmonie bioscoop in het centrum van Alkmaar gesloopt. De werkruimte was klein en omwonenden zaten dichtbij. Dus houden we rekening met werktijden, werken we voorzichtig, voldoen onze machines aan de geluidsnormen, zorgen we dat er zo min mogelijk vrachtwagens rijden, zijn we bereikbaar en staan we open voor verzoeken van de omwonenden.” Als er in de toekomst standaard modulair gebouwd gaat worden, heeft dat ook een positieve invloed op het voorkomen van hinder, voorspelt hij. „Dan wordt slopen eigenlijk een vorm van bouwen. Dan ontmantelen we een gebouw zoals het in elkaar gezet is om het elders her te gebruiken.”

Innovaties Op het gebied van de machinerie komen ook steeds meer ontwikkelingen. „Dieselmotoren zullen vaker elektrisch worden. Die zijn stiller en schoner. Maar elektra zal slechts een tussenstop zijn. In de verdere toekomst zullen de machines op waterstof gaan draaien. En wie weet wat er over 65 jaar mogelijk is. Daar zullen we nog verbaasd over staan. We kunnen ons immers nu al niet meer voorstellen dat er vroeger een man met een tuinslang bij de sloop stond om stof te bestrijden. Die heeft allang plaats gemaakt voor nevelkanonnen die een deken van water sproeien, op afstand bediend vanuit de kraan. Er zijn al de eerste kranen op de

markt waarbij de vernevelaar in de grijper zit gebouwd. Zulke innovaties zullen ons werk telkens stiller en sneller maken.”

Japanse sloopmethode Een innovatie voor binnenstedelijk slopen die de komende jaren naar Europa gaat komen, is de Japanse sloopmethode, vertelt Kees de Groot. „Hoe hoger het gebouw dat je wilt afbreken, hoe meer lawaai, verkeershinder, stof en trillingen. Bovendien is er binnenstedelijk heel weinig ruimte. Sloopwerk moet vaak gebeuren op een stuk grond zo groot als een postzegel, met de drukte van de stad er vlak omheen. Grote kranen kunnen daarom meestal niet ingezet worden. Een sloopkraan moet ongeveer de helft van de hoogte van een gebouw af staan in verband met bereik, veiligheid en stabiliteit. Die ruimte is er binnenstedelijk meestal niet. In Japan hebben ze een methode ontwikkeld, die een oplossing biedt. Daarbij wordt de hoogte en dus de zwaarte van het gebouw zelf benut. Gebouwen worden niet van bovenaf, maar van onderaf gesloopt. Op de begane grond worden enorme vijzels geplaatst. Vervolgens wordt de hele eerste etage weggehaald en laat men het gebouw onder z'n eigen gewicht zakken. Waarna het proces zich herhaalt tot en met de laatste, hoogste etage. Deze methode heeft veel voordelen. Het is gecontroleerder, dus veiliger. Er worden geen explosieven, sloopkogels of grote kranen gebruikt, dus er is geen risico op vallend en rondslingerend puin. Het gaat sneller, maakt minder lawaai en het verkeer wordt niet gehinderd. Er komt minder stof vrij doordat er dicht bij de grond gewerkt wordt en het gebouw volledig in de steigers geplaatst wordt met doeken erom heen. Van buiten zie je dan ook niet zo veel gebeuren. Bijkomende voordeel is dat de gesloopte bouwmaterialen meer intact blijven, zodat ze beter gerecycled of hergebruikt kunnen worden.”



BRICKS

‘Alkmaar bouwt aan haar toekomst’

Een van de vele stakeholders in het kader van omgevingsmanagement is de gemeente, die als bevoegd gezag verantwoordelijk is voor het verlenen van de omgevingsvergunning en oog houdt voor de belangen van alle inwoners van een stad.

Belangen afwegen Om aan de woningbehoefte te voldoen, moet er steeds meer binnenstedelijk gebouwd worden,” weet ook burgemeester Piet Bruinooge van Alkmaar. „Dat heeft effect op de mensen in de directe omgeving door geluid, trillingen, stof en aan- en afvoer van materialen. Als gemeente proberen we de belangen van alle partijen zo goed mogelijk tegen elkaar af te wegen. Eind jaren '90 heb ik in mijn tijd als wethouder in Middelburg de knop ingedrukt om met explosieven in één klap 200 appartementen met de grond gelijk te maken. Dat zou in de huidige tijd ondenkbaar zijn. Net zoals in het verleden een huis werd gesloopt en het puin gewoon in de grond werd gestopt. Toekomstige archeologen zullen zulke restanten van onze generatie niet meer kunnen vinden.”

Eitje bakken Bij een bouw- en sloopproject moet de overheid een proactieve rol spelen in het overleg en de communicatie met stakeholders, vindt Bruinooge. „Maar de tijd dat de overheid alles oplost, is al lang voorbij. Dat kunnen we namelijk niet. We leven in een samenleving waarin iedereen meepraat, van opdrachtgever, tot opdrachtnemer en de omgeving. Als de gemeente teveel regels oplegt, is de opdrachtgever niet blij. Als we te weinig vastleggen, dan heeft de omgeving daar last van. Deze tijd vraagt om een andere overheid, waarbij iedereen samen om tafel gaat zitten. Daarbij is het van belang dat alle partijen serieus worden genomen en dat de feiten helder worden gepresenteerd. Leg het dilemma maar gewoon op tafel. Hinder zal er altijd zijn. Het is nu eenmaal niet mogelijk een eitje te bakken, zonder het eerst te breken. Voorzorgsmaatregelen nemen kan wel. Dus daar zien wij op toe.”

Omzien naar elkaar De burgemeester ziet in de toekomst fantastische mogelijkheden voor ‘zijn’ stad. „Als je bedenkt hoe Alkmaar er 65 jaar geleden uitzag en hoe snel de ontwikkelingen gaan, dan kijk ik vol verwachting uit naar wat er in het verschiet ligt. Hoe de stad er over 65 jaar

uit zal zien, kan ik niet voorspellen. Wat ik wel weet, is dat de bebouwing slechts een hulpmiddel is. De mensen die er wonen,

maken de stad. Ik hoop dat de inwoners van Alkmaar hier prettig wonen, leven, werken en omzien naar elkaar. Want als

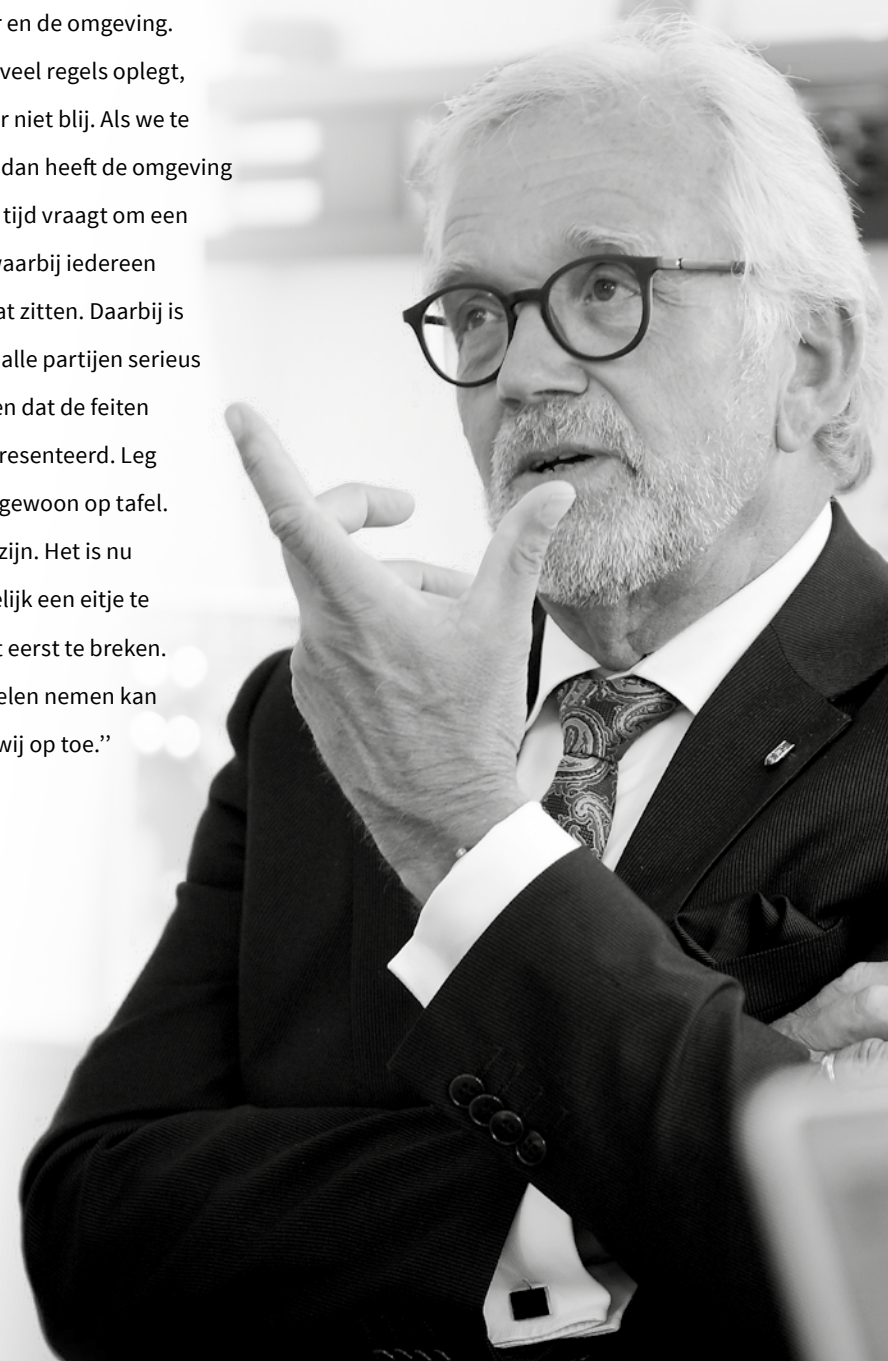
mensen voor elkaar zorgen, krijg je dingen voor elkaar. Dat geldt in 2084 net zo als vandaag.”

Transformatie Kanaalzone Een groot project dat Alkmaar de komende decennia zal veranderen, is de transformatie van de oevers langs het Noordhollands Kanaal tot ‘stadsrivier’. Waar nu nog bedrijventerreinen zijn, wordt over 20 jaar gewoond, gewerkt en gerecreëerd. Aan de oevers komt een mix van hoogbouw en groen. Er is ruimte voor 15.000 woningen voor inwoners van alle leeftijden. „Het kanaal is lange tijd gezien als barrière tussen verschillende delen van de stad. Laten we het water gaan gebruiken als verbinder,” pleit Bruinooge. „Maar ook als bron van energie en een kans om te innoveren op het gebied van duurzaamheid. Uit het kanaal kan bijvoorbeeld thermische energie gewonnen worden die voor de verwarming en/of koeling van gebouwen en woningen zorgt. Ook de ontwikkeling van de bebouwing zelf biedt kansen om mee te bewegen met de klimaatverandering en van Alkmaar een klimaatadaptieve stad te maken.”

Op een van de plekken waar over een aantal jaar woningen langs het Noordhollands Kanaal staan, is nu onder andere het metaalrecyclingbedrijf Overdie gevestigd. Ook zij maken plaats voor de transformatie van de kanaaloevers tot woongebied en gaan binnen vijf jaar naar bedrijventerrein Boekelermeer. Directeur Dick de Jong juicht toe dat zoveel mogelijk materialen van de te slopen bedrijfspanden worden hergebruikt of gerecycled.

Aardbol heeft zijn grenzen
„Alles dat wij mensen doen, draait op wat de aarde ons geeft. We gebruiken grondstoffen voor voedsel, drinkwater, onderdak en brandstof voor onze auto’s, treinen en vliegtuigen. We zijn letterlijk nergens zonder onze aarde. De capaciteit van onze aardbol heeft echter zijn grenzen, terwijl het aantal mensen sterk blijft groeien. De afgelopen 100 jaar is de wereldbevolking verviervoudigd. En in 2050 leven

we naar verwachting zelfs met ruim negen miljard mensen op deze planeet. Onze honger naar grondstoffen neemt dus snel toe, terwijl het aanbod alleen maar afneemt. Alleen als we vanaf nu slimmer omgaan met onze grondstoffen, kunnen we ook in de toekomst nog welvarend leven op een gezonde planeet, met een duurzame en sterke economie.”



De tijd dat de overheid alles oplost, is al lang voorbij.



PIET BRUINOOG
BURGEMEESTER GEMEENTE ALKMAAR



Ultiem voorbeeld Metaalrecycling is het ultieme voorbeeld van het hergebruik van grondstoffen, stelt De Jong. „Je kunt het telkens weer omsmelten tot een schoon product en volledig opnieuw gebruiken.” Overdie Metals is van oorsprong een schrootbedrijf en al decennia een vaste ketenpartner van C.A. de Groot. „Tegenwoordig verzamelen, sorteren, verkleinen, exporteren en verkopen we elk denkbaar metaal, behalve kwik. Voor alle materialen hebben we een bestemming. Rond 2000 zijn we een nieuwe tak gestart voor de in- en verkoop van gebruikt en nieuw staal. Immers, een stalen balk uit een slooppand is zonder de stap van recycling uitstekend opnieuw te gebruiken. In 2009 kwam er nog een nieuwe activiteit bij: Overdie Fines. Dat deel concentreert zich op de recycling van metalen uit de assen die overblijven bij de verbranding van huisvuil. Fines zijn metaaldeeltjes kleiner dan 20 mm. Wij sorteren de metaalmix en vermarkten de verschillende metalen. Van de eindwaarde vergoeden we 90% aan de verbrander, dus die heeft belang bij een hoog rendement. Wij delen onze kennis en geven advies aan verwerkers hoe ze de bodemas-opwerkingsinstallaties het beste kunnen inregelen. Daardoor leveren zij een beter product aan en krijgen beide partijen een hogere opbrengst. Op dit moment kunnen we 88 tot 90% van de aangeleverde metaalmix scheiden. We verwachten binnen afzienbare tijd tot 96% te komen.”

Scheiden met magneten In samenwerking met de TU Delft is daarvoor een techniek ontwikkeld om zelfs de kleinste metaalsplinters te kunnen scheiden met behulp van vloeistof en magneten, vertelt De Jong. „Die is gebaseerd op Magnetic Density Separation (MDS). De metaalmix wordt in een bad met een ferro-magnetische vloeistof gedompeld. Met speciaal ontworpen magneten kan die vloeistof zwaarder of lichter worden gemaakt, zodat je een specifiek metaal kunt laten drijven. Zo kunnen we zelfs de kleinste snippers zink, koper, aluminium, lood en edelmetalen scheiden. Het is een systeem dat al in de jaren '70 is uitgevonden, maar nooit com-

mercieel kon worden gemaakt. Nu is het wel interessant door de fijnere metaalmix.” Overdie Fines voorziet een enorme groei in deze recycling tak. „Vanwege onze expertise ontvangen we containers vol metaalmix uit Scandinavië, Duitsland, Italië, Spanje, Frankrijk, Engeland en Amerika. Vorig jaar hebben we op deze manier bijvoorbeeld 7,5 miljoen euro aan goud en zilver teruggewonnen. Onlangs hebben we een tweede locatie geopend in het Duitse Kleve. Ik voorzie dat we in nog drie landen een vestiging openen. Uiteindelijk willen we toe naar



‘Alles dat wij mensen doen, draait op wat de aarde ons geeft’

satellietstations in alle landen waarmee we werken, waardoor de CO₂-footprint enorm afneemt. Onze nieuwe locatie in Kleve bijvoorbeeld compenseert jaarlijks drie keer de CO₂-uitstoot van de hele stad. Ik denk dat we hier in Alkmaar, met de hoeveelheid metaal die hier gerecycled wordt, minimaal 1 of 2 keer de CO₂-footprint van de hele stad compenseren. Wij dragen heel positief bij aan beter milieu op lokaal niveau.”

Omdenken Er is maar een ding belangrijker dan hergebruik van grondstoffen en dat is geen afval produceren, maar dat is een utopie denkt De Jong. „Het probleem is dat alles zo goedkoop mogelijk wordt geproduceerd en er voor de consument dus geen drempel is om dingen weg te gooien. Om een echte verandering in gang te zetten, moet het eigendom van spullen niet bij de consument, maar bij de producent komen te liggen. Een laptop, koffiezetapparaat of auto koop je in de toekomst

niet meer, maar lease je. De producent blijft eigenaar van zijn product en dus verantwoordelijk voor de recycling. Pas dan gaat hij zorgen dat zijn producten een zo lang mogelijke levensduur krijgen en dat de materialen hergebruikt kunnen worden als het product terugkomt van de consument. Binnen 25 jaar moeten we toe naar designed to recycle of zelfs re-use.”

Kwaliteit heeft waarde Ook in de bouw moet het eigenaarschap verschuiven, vindt De Jong. „Voor een consument maakt het geen verschil of hij of zij maandelijks een bedrag overmaakt aan een hypotheekverstrekker of de eigenaar van het pand. Wil je een uitbouw? Prima, dan betaal je elke maand iets meer. Dan is het voor de eigenaar van belang die van zo'n hoog mogelijke kwaliteit te bouwen, zodat hij over een lange periode daar een hoger maandbedrag voor kan vragen en dat de materialen waardevol blijven, ook als het pand wordt gedemonteerd. Ik denk dat in 2084 sloopbedrijven bouwbedrijven zijn, die een pand in omgekeerde volgorde demonteerden om de materialen – al dan niet in losse componenten – elders her te gebruiken. In de metaalsector zal het eveneens veel meer gaan draaien om demontage in plaats van verschroten. Interne componenten zullen zo geproduceerd zijn, dat ze meerdere levens kunnen hebben. En wie weet, komt er een ontwikkeling waarmee we zonder verhitting metaalmixen uit elkaar kunnen laten vallen op molecuulniveau om de moleculen van de individuele basismetalen weer te hergroeperen.”

Financiële prikkel Hoeveel stappen er op het gebied van recycling in Nederland op dit moment ook worden genomen, we zijn pas bezig met het topje van de ijsberg, vindt De Jong. „We moeten nog veel meer stilstaan bij de grondstoffen in de producten en gebouwen om ons heen en totaal anders naar dingen gaan kijken. Om dat te bereiken zou de politiek

hergebruik en recycling uitvoerig moeten promoten en financieel aantrekkelijk moeten maken. Politiek bedrijven is de mindset veranderen in combinatie met een financiële prikkel. Dat werkt, kijk maar naar het antirookbeleid anno nu en 15 jaar geleden.”



‘Afval fascineert’



Geld blijft altijd de macht hebben. Die mening deelt Vincent Pepping, bedrijfsleider van C.A. de Groot Reststoffen en operationeel verantwoordelijke van de Reststoffen Centrale Alkmaar (RCA). „Hoe goed de oplossingen ook zijn die worden bedacht, alles valt of staat bij de wil van de mensen waar het geld zit.”

Credits voor afvalscheiding Een financiële prikkel is over het algemeen een stimulans voor verandering, erkent Pepping. „Het kan bijvoorbeeld mensen motiveren meer afval te scheiden. Ik stel me voor dat een consument credits kan opbouwen op een spaarpas, als die zijn dagelijkse herbruikbare afval, groen, papier, plastic en kunststoffen, op de goede manier gescheiden inlevert bij een inleverpunt. Daarmee zou die dan korting kunnen krijgen in een winkel. Voorwaarde is wel dat er een sluitend systeem moet worden gecreëerd waarbij afval dat niet aan die eisen voldoet automatisch geweigerd wordt, zoals we nu al kennen bij de flessenname.”

Multifunctioneel sorteercentrum RCA is een dochtermaatschappij van C.A. de Groot in een joint-venture met SUEZ, de Europees marktleider op het gebied van afvalverwerking. „In ons multifunctionele sorteercentrum worden circa 25 rest-

stromen gesorteerd, van bouw- en sloopafval, tot puin, hout, papier, groen en kunststof: alles bij elkaar zo'n 40.000 ton afval per jaar. Dat doen we voor C.A. de Groot, SUEZ, voor andere bedrijven en voor particulieren. Denk ook aan asfalt, veegzand, grond, dakbedekking, isolatiemateriaal, tuin- en plantsoenafval, hout, gips, glas en ga zo maar door. Omdat we materialen al op voorhand uit sloopprojecten halen en ter plaatse in onze hal verder scheiden, kunnen we het gesorteerd naar de juiste eindverwerker brengen. Voor alle stromen die we inzamelen

hebben we een specifieke hergebruik situatie. Alles wat binnenkomt wordt uiteindelijk weer een grondstof.”

Kinderschoenen Pepping loopt al 30 jaar mee in het vak en heeft veel zien veranderen, maar in zijn ogen staat die verandering nog in de kinderschoenen. „We gaan nu pas beginnen met de toekomst. Ik vind het fascinerend om te zien wat er gebeurt en juich de

initiatieven toe om materialen uit slooppanden te halen met het doel ze elders een nieuwe plek te geven. Maar er moet nog heel wat water door het kanaal stromen voordat zoiets als Madaster goed en praktisch functioneert. We hebben met zoveel bouwperiodes, architecten en materialen te maken, dat het nog decennia een uitdaging blijft alles uit eensloopproject een nieuwe bestemming te geven. Al hoop ik dat er in die tussentijd nieuwe kennis en ervaring komt, waardoor we er wel iets mee kunnen. Dat kan alleen wanneer er genoeg druk op zit, want zolang er nieuw aanbod blijft komen met samengestelde bouwstoffen, is die dwang er niet.”

Versobering Het is dan ook zaak dat men stopt met het produceren van materialen die niet recyclebaar zijn, benadrukt hij. „Er worden nog steeds nieuwe isolatiepanelen geïntroduceerd waarin vijf lagen van verschillende materialen op elkaar zijn verlijmd. Als dat terugkomt in de keten kun je er niets meer mee.” Ook architecten hebben daarin hun verantwoordelijkheid vindt Pepping. „Natuurlijk wil het oog wat, maar sommige architecten kiezen in hun ontwerp complexe materialen, die later lastig te hergebruiken zullen zijn. Versobering is op zijn plaats.”





Wat de toekomst gaat brengen op het gebied van automatisering en robotisering, durft Vincent Pepping niet te voorspellen. „Zolang mensen leven zullen er nieuwe ideeën ontwikkeld worden. Robotisering is prima tot op zekere hoogte, maar de mens moet altijd kunnen ingrijpen.”



‘Nemen machines het over?’

3D-geprinte huizen Kijkend naar de directe toekomst weten we dat het aantal vacatures stijgt, de eisen aan veiligheid op de bouwplaats steeds groter worden en mobiliteit een issue is. Zijn automatisering, robotisering en Artificial Intelligence daarvoor de oplossing? Komt er een bouwhelm met een geïntegreerde 3D bril voorzien van digitale en actuele projectinformatie? Gaan robots de hijskranen bedienen? Gaan we huizen alleen nog maar 3D printen? Trendwatcher Ruud Veltenaar is ervan overtuigd dat technologisering ter vervanging van mensen in de bouw een enorme vlucht zal nemen. „Er zijn nu al machines die beter metselen of bestraten dan mensen. In Eindhoven worden de eerste bewoonbare beton-

nen huizen gemaakt met een 3D-printer. Deze ontwikkelingen zijn niet meer te stoppen. Robotkrachten hebben voor bedrijven veel voordelen op hun menselijke tegenhangers. Ze zijn sterker dan de mens, raken niet geblesseerd en worden niet moe.”

Maatwerk blijft mensenwerk

Pablo van den Bosch van Madaster is het daar slechts ten dele mee eens. Hij voorziet automatisering en de inzet van robots vooral bij fysiek zware of gevaarlijke projecten en bij standaard werkzaamheden. „Maatwerk blijft mensenwerk. Een prachtig 300 jaar oud plafondpaneel verwijderen is niet iets

wat ik aan een robot zou overlaten. Technologie gaat het wel mogelijk maken dat werknemers niet meer gebonden zijn aan een fysieke locatie. Een slooproject kun je bijvoorbeeld ter voorbereiding op kantoor volledig digitaal uit elkaar halen om te zien waar eventuele problemen zich kunnen voordoen.”

Virtual Reality Vincent Pepping bevestigt dat een technologie als Virtual Reality een grote rol gaat spelen in de bouw- en sloopsector. „We zullen ernaar toe gaan dat een werknemer op basis van coördinaten gestuurd wordt naar de plek waar de werkzaamheden uitge-

voerd moeten worden. Op die locatie wordt precies geprojecteerd hoe de samenstelling is van de muur, de vloer of het dak en wat er moet worden gesloopt of aangepast, met de exacte formaten en specificaties. Dat helpt een bouwvakker om veel preciezer te werken. Het zal het werk nog leuker maken.”

Exoskelet Futuristische hulpmiddelen om zwaar werk lichter te maken worden begin 2020 al geïntroduceerd op de markt. Het Amerikaanse bedrijf Sarcos Robotics heeft de afgelopen zeventien jaar 175 miljoen dollar (154 miljoen euro) geïnvesteerd om de kracht van de robot en de capaciteiten van de mens te verenigen. Als eerste ontwikkelden ze een volledig exoskelet voor bouwvakkers en andere werknemers in de zware industrie: de Guardian SO Max. Wie dit pak aanheeft, wordt twintig keer sterker. Het tillen van 50 kilo voelt daardoor aan alsof je maar 2,5 kilo in je handen hebt.

Big Data De groeiende technologie heeft eveneens tot gevolg dat iedere organisatie, klein én groot, wordt geconfronteerd met de gigantische hoeveelheden data die gegenereerd worden. Daarmee rijst de vraag wat je als organisatie daarmee kan en moet. Tijdens zijn lezingen legt Frans Feldberg, hoogleraar Data-Driven Business uit, dat



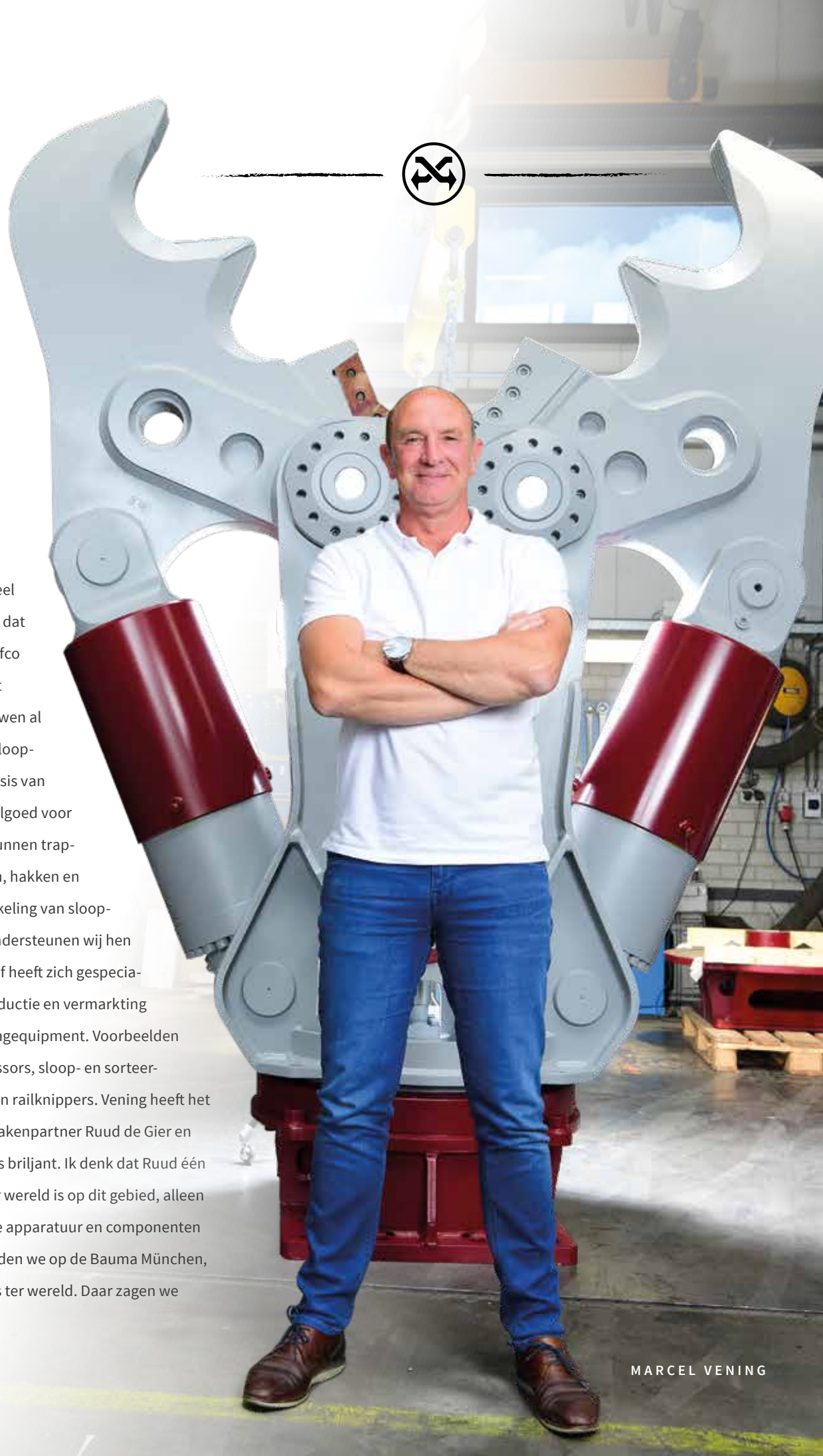
big data niet alleen een middel zijn om de interne processen en besluitvorming te verbeteren en optimaliseren, maar dat al die gegevens de basis zijn voor het ontwikkelen van nieuwe producten, diensten en verdienmodellen. „Data is een prachtige bron voor innovatie. Denk aan installaties die het vocht, de temperatuur of de trillingen meten. Die gegevens kun je gebruiken om te voorspellen wanneer een brug bijvoorbeeld onderhoud nodig heeft of wanneer er vochtproblemen ontstaan in een gebouw. Als je zelf niet het vermogen hebt om daar iets mee te doen, bijvoorbeeld een nieuw verdienmodel ontwikkelen, ga dan een samenwerking aan met iemand die dat wel kan. Als je het zelf niet doet, dan doen tech-giganten als Amazon of Google het wel voor jou.”

Google en Amazon Google is al relatief lang actief in woningbouw en commercieel vastgoed. In 2018 kochten ze de meer dan 100.000 m² tellende Chelsea Market in New York City voor 2,4 miljard dollar. En dat is nog afgezien van de investeringen in smart home en 3D-technologie of tools zoals een online hypotheekvergelijker en een online marktplaats voor vastgoed. Ook Amazon en Microsoft stappen in de vastgoedmarkt. Amazon lanceerde een start-up die slimme huizen gaat bouwen, Microsoft creëert ‘Digital Twins’. Zij maken met behulp van cloudtechnologie digitale kopieën van gebouwen, om te leren hoe ruimtes worden gebruikt en hoe deze kunnen worden geoptimaliseerd. De weg ligt open om door robotische procesautomatisering en machine learning de vraag naar kantoorruimte te beïnvloeden of te inventariseren hoe autonome voertuigen ervoor gaan zorgen dat stedelijke landschappen opnieuw ingedeeld gaan worden.

Robotisering gaat zich nog veel verder ontwikkelen de komende decennia. Daarvan is Marcel Vening overtuigd. Hij is directeur van Demarec uit Cuijk. Zijn bedrijf is wereldwijd één van de meest toonaangevende fabrikanten van duurzaam en innovatief materieel voor de sloop- en recyclingindustrie.

Briljante engineer

Demarec is sinds 2006 onderdeel van de Duitse Kinshofer groep, dat op zijn beurt tot de Zweedse Lifco Group behoort. Daaronder valt ook het bedrijf Brokk. „Zij bouwen al 42 jaar met name elektrische slooprobots. Radiografisch en op basis van camerabeelden bediend. Speelgoed voor grote jongens. Die machines kunnen trap-treden op- en aflopen, knippen, hakken en ga zo maar door. Bij de ontwikkeling van sloop-equipment binnen de groep ondersteunen wij hen met onze kennis.” Demarec zelf heeft zich gespecialiseerd in de ontwikkeling, productie en vermarkting van hightech sloop- en recyclingequipment. Voorbeelden hiervan zijn Multi-Quick Processors, sloop- en sorteergrijpers, vergruizers, scharen en railknippers. Vening heeft het bedrijf in 2001 opgericht met zakenpartner Ruud de Gier en zegt met een knipoog: „Ruud is briljant. Ik denk dat Ruud één van de drie beste engineers ter wereld is op dit gebied, alleen de andere twee ken ik niet. Alle apparatuur en componenten ontwerpen we zelf. Laatst stonden we op de Bauma München, de grootste materievakbeurs ter wereld. Daar zagen we



MARCEL VENING

‘We kunnen niet meer om duurzame slooptechnieken heen’

kopieën van de technieken die Ruud heeft ontworpen. Dat is het grootste compliment dat je kunt krijgen.”

Innovatie en duurzaamheid Zoals het goede innovators betaamd, heeft Demarec van meet af aan de doelstelling om steeds verder te gaan met hun technieken. Een voorbeeld van deze innovatiekracht is de ontwikkeling van een gepatenteerde cilindertechneek genaamd DemaPower. Dit systeem genereert 20-25% meer kracht en realiseert zeer snelle cyclustijden, waardoor er kleinere, lichtere graafmachines met een lager brandstofverbruik en lagere uitstoot kunnen worden ingezet met dezelfde productie, vertelt Vening. „In samenspraak met onze klanten en de gebruikers zorgen we ervoor dat onze gereedschappen meer kracht, snelheid en efficiency gaan leveren. De kern zit in een laag gewicht en een hoge productiviteit en snelheid. Met 3D design en FEM berekeningen kunnen we al in de computer de grenzen opzoeken. En al zeggen onze klanten dat het niet uitmaakt, maar onze producten moeten er ook goed uitzien. Ze moeten kwaliteit en betrouwbaarheid uitstralen.”

OilQuick Demarec verkoopt eveneens exclusief de producten van het Zweedse OilQuick, vertelt Vening. „Hiermee kan een machinist van een graafmachine, wiellader of vorkheftruck vanuit zijn cabine snel en makkelijk hydraulisch wisselen van gereedschap of uitrustingsstuk, inclusief het aan- en afkoppelen van de benodigde hydrauliekslangen, wat vervuiling door het lekken van olie voorkomt. Dit draagt weer bij aan een schoon milieu. Binnen enkele seconden vervangt de machinist een schrootschaar door een betonvergruizer, of gaat hij van grijper naar betonschaar. Je kunt er niet alleen sneller en efficiënter,

maar ook gericht met slopen. En het is schoner, omdat een machine minder stationaire uren draait en er in het algemeen bij een sloopproject één machine minder hoeft te worden ingezet. Dit scheelt veel uitstoot en helpt mee aan de reducering van stikstof. Dit OilQuick systeem is steeds meer de standaard in de branche. Het zal over een aantal jaar niet meer weg te denken zijn in de sector.”



RUUD DE GIER



Flexibel materieel Het verschilt per regio, per grootte van sloopbedrijf en het wel of niet hebben van een eigen materieel-dienst, maar in Nederland begint een trend zichtbaar te worden dat sloopbedrijven overgaan van eigen materieel naar huur of lease daarvan. Vening kan dat wel verklaren. „De aanschaf van nieuw materieel vraagt forse investeringen en het rendeert niet altijd om elke machine zelf in huis te hebben. Daarom kan ook vrijwel onze gehele productaanbod worden geleased. We merken dat daar groei in zit. Toch denk ik dat de omslag van eigen bezit naar flexibel materieel zich maar langzaam zal voltrekken, want Nederlandse ondernemers in de sloopbranche houden nog graag vast aan hun eigen materieel. Medewerkers moeten immers op een vertrouwde manier kunnen werken met de machines. Er zijn enkele initiatieven waarbij materieel met machinist wordt verhuurd, maar sloopteams moeten goed op elkaar ingespeeld zijn. Dus flexibel materieel staat volgens mij nog in de kinderschoenen.”

Regelgeving Al met al professionaliseert de sloopbranche steeds sneller, merkt ook Vening. „Het gaat er al lang niet meer zo rauw en ruw aan toe als vroeger. Tegenwoordig is de regulering rondom het slopen van gebouwen enorm streng. De regels in het kader van stofoverlast bijvoorbeeld zijn in de praktijk nauwelijks haalbaar. Panden staan steeds dicht op elkaar, dus de sloopruiimte wordt ook steeds kleiner. Dat geeft een spanningsveld. Slopers moeten rekening houden met geluidsoverlast, trillingen, stof en emissie-eisen. Er zijn al diverse duurzame slooptechnieken ontwikkeld, maar deze nieuwe technieken hebben een flink kostenplaatje. Dus iedereen roept van alles, maar als puntje bij paaltje komt, zal er betaald moeten worden voor meer duurzame oplossingen. De overheid schrijft tenders uit met hoge aanbestedingseisen met betrekking tot het voorkomen van hinder voor de omgeving, maar het komt nog steeds voor dat uiteindelijk de goedkoopste aanbieder het werk krijgt. Zo wordt innovatie niet beloond.”

Tijd grootste vijand Helemaal geluidloos en stofvrij zal het werk in de sector dan ook nooit worden, denkt Vening, maar door de evolutie naar circulariteit, zullen er uiteindelijk andere slooptechnieken komen. „De tijd is onze grootste vijand. Over 65 jaar hebben we geen bestaansrecht meer met onze huidige producten. We ontkomen er niet meer aan dat de sector op den duur volledig overstapt op demonteren voor hergebruik. Demontage heeft bovendien als voordeel dat het beter beheersbaar is met betrekking tot stof en geluid. Als het zover is, gaan we meer naar splijt-technieken. Ook het zagen zal een grotere vlucht nemen. Dat is een wereld die wij nog onvoldoende kennen, aangezien het zal gaan over andere technieken dan nu worden toegepast. Daarvoor zullen we samenwerkingsverbanden moeten aangaan met andere bedrijven en bijvoorbeeld met de TU Delft.”

Geen zorgen Toch maakt Vening zich geen zorgen. „Het zal nog wel even duren voordat het traditionele sloopwerk verdwenen zal zijn. Zo snel gaat het allemaal niet. De nieuwbouwwijken van nu worden allemaal met kalkzandsteenblokken gebouwd. Die kun je op dit moment alleen nog op de conventionele manier slopen. De gemiddelde gebouwleeftijd ligt tussen de 40 en 60 jaar, dus voorlopig blijft er genoeg te doen.”



‘Zonder overheidsbeleid gaat circulariteit niet van de grond komen’

„De sloopsector zal de komende jaren nog geen grote gevolgen ondervinden van circulariteit. Publieke opdrachtgevers zullen al stapjes kunnen zetten, maar de markt komt pas echt in beweging als overheidsbeleid daartoe verplicht of het financieel rendabel maakt voor private opdrachtgevers”, concludeert Taco van Hoek, directeur van het Economisch Instituut Bouw (EIB).

Toekomstperspectief 2019-2023

Het EIB heeft op verzoek van branchevereniging Veras een economisch toekomstperspectief 2019-2023 opgesteld voor de sloopsector. „We kijken in dit soort studies naar de omzetverwachtingen en de ontwikkeling van werkgelegenheid. Het is een inschatting van de marktontwikkelingen voor de komende jaren. Daarin zien we twee belangrijke trends. Ten eerste verwachten we dat de sloopactiviteiten in de woningsector gaan aantrekken. Door de grote opgave in de verduurzaming staan woningcorporaties voor de keuze of ze hun woningen

grootschalig gaan renoveren of slopen en herbouwen. Door de slechte energieprestaties van oude gebouwen is totaalsloop en vervangende nieuwbouw soms een betere optie dan renovatie. De totaalsloop van woningen zal naar verwachting toenemen van circa 9.000 woningen in 2018 tot 15.000 in 2023. De tweede trend is asbestsanering. De omzet uit asbestverwijdering komt in 2023 naar verwachting uit op circa 360 miljoen euro. De totale omzet van de sloopsector komt in 2023 uit op ruim 1,6 miljard euro, bijna twee keer zo hoog als in 2013. Kortom, het beeld voor de totale bouwsector is gunstig, dat voor de sloopsector nog iets gunstiger.”

Langere termijn Wat de sector na 2023 staat te wachten, durft Van Hoek niet precies te voorspellen. „Het beeld voor de komende vijf jaar is al onzeker genoeg. Wij kunnen al wel een aantal trends benoemen. Zo zal de woningnieuwbouw onder invloed van demografische factoren geleidelijk gaan teruglopen, maar dit geldt niet voor sloop

en vervangende nieuwbouw die op een hoog niveau kunnen blijven. Er is op de woningmarkt nog een grote vooroorlogse voorraad, die gesloopt moet worden. Daarin zit een mooie stabiele markt voor de langere termijn.”

Wie gaat dat betalen? Circulariteit ziet Van Hoek eveneens als een kansrijke trend voor de sloopsector met meer productie, werkgelegenheid en activiteiten. „Maar het zal tijd vergen, voor het zover is. Er zijn nog veel onbeantwoorde vragen. Wie gaat wat doen? Welke regelgeving komt er op dit gebied? Welke investeringen gaat het vergen? Hoogwaardig hergebruik op hetzelfde gebruiksniveau is niet simpel. De wens is er, maar komen tot een realistisch verdienmodel is lastiger. Het levert voor de sloper extra omzet op, maar uiteindelijk ligt de sleutel bij de bereidheid van opdrachtgevers om ervoor te betalen. Het zijn lastige puzzels.”

Circulariteit: verplichten of stimuleren Een ding weet Van Hoek zeker: „Zonder overheidsbeleid gaat circulariteit niet van de grond komen. De impuls moet uit Den Haag komen, alleen dan is het bedrijfseconomisch haalbaar te maken. Als er regelgeving komt die tot andere vormen van afvalscheiding en hergebruik dwingt, dan zullen de kosten betaald worden. Ook kunnen financiële instrumenten zoals heffingen en subsidies worden ingezet om het gedrag van opdrachtgevers te veranderen. In alle gevallen zullen de spelregels moeten veranderen. De sector kan een bijdrage leveren door slimme, zo kosteneffectief mogelijke oplossingen te zoeken, maar het zijn uiteindelijk de opdrachtgevers die in beweging moeten komen en die zullen dat in de regel pas doen als het financieel voor hen uit kan.”

‘Opdrachtgevers moeten in beweging komen’



TACO VAN HOEK
DIRECTEUR ECONOMISCH INSTITUUT
VOOR DE BOUW

‘De sloopsector zal heel anders zijn als ik met pensioen ga’



Circulariteit vraagt overheidsbeleid, dat is Kees de Groot, directeur van C.A. de Groot, met Taco van Hoek eens. „De overheid moet als grootste opdrachtgever in ons land kaders stellen. Anders komt het niet van de grond.”

Goede voorbeeld geven Instanties als Rijkswaterstaat en het Rijksvastgoedbedrijf moeten het goede voorbeeld geven, vindt hij. „In aanbestedingen stellen ze hoge eisen op het gebied van duurzaamheid en circulariteit. Bedrijven doen in hun voorstellen de prachtigste beloftes, maar als een project eenmaal is gegund, is er niemand meer die controleert of aan de eisen wordt voldaan. Dan blijkt het louter een mooi commercieel praatje vooraf. Naar mijn idee zou circulariteit vastgelegd moeten worden in het bouwbesluit. Dan volgt de markt vanzelf.”

Bouw ver vooruit Er zal de komende jaren een grote verschuiving optreden binnen de bouwketen, constateert de directeur als hij zijn blik op de toekomst richt. „Nu hebben de bouwers slopers nodig, straks is dat andersom. Dan willen we graag van de bouwer weten welke materialen hij gaat hergebruiken en hoe en waar hij die aangeleverd wil hebben. Onze werkzaamheden zullen steeds eerder in het projectontwikkelingstraject beginnen. Dat past goed bij onze slogan ‘de bouw ver vooruit’. De scheidslijn tussen architecten, bouwers en slopers zal steeds kleiner worden en activiteiten zullen meer worden gecombineerd. Voorwaarde is wel dat een opdrachtgever vooraf een keuze heeft gemaakt met wie hij in zee wil gaan. Dan kun je een opdracht niet meer via een aanbesteding uitzetten onder verschillende bedrijven. Een andere voorwaarde is dat de prioriteiten worden verlegd. In Nederland richten we onze aandacht vooral op de energietransitie. Het credo is minder stoken, meer isoleren. Maar wat goed is voor het verminderen van de CO2-uitstoot, is niet altijd goed voor circulariteit.”

Alles kost geld Consequentie van de veranderingen is dat er nieuwe businessmodellen moeten komen, weet ook Kees de Groot. „Geld speelt altijd een rol. Wie gaat het betalen? Ja, de sloop wordt duurder, maar de stappen daarna zullen waarschijnlijk goedkoper worden, waardoor de totale projectkosten niet navenant stijgen. Veiligheid, circulariteit, kwaliteit: alles kost geld. Een opdrachtgever kan zich beter afvragen wat het oplevert. Als wij ons werk goed doen, is zijn grond volledig leeg en schoon, zonder dat er afval overblijft. Onze grootste uitdaging is een opdrachtgever daarvan te overtuigen en hem of haar te laten zien waarom wij dingen doen en wat daarbij komt kijken.”

Toekomst bedrijf Hoe de toekomst van zijn bedrijf eruit ziet? „Geen idee”, zegt Kees de Groot. „Er zal een tweesporenbeleid binnen het bedrijf komen vermoed ik. Het veruit grootste deel van het werk zal in 2084 circulair uitgevoerd worden, maar traditioneel slopen zal de komende decennia niet van de baan zijn. Ook over 65 jaar zullen sommige gebouwen nog op de traditionele wijze worden gesloopt. Uiteraard halen we ook dan met recycling het maximale uit een object. Een ding is zeker: onze rol als sloper gaat enorm veranderen. Ik voorzie dat we een handelsonderneming worden en gaan handelen in materialen of zelfs gebouwen. Het is voor mij niet ondenkbaar dat ik een pand koop om te demonteren en helemaal of in delen ergens anders neer te zetten. We moeten voorkomen dat we een loonbedrijf worden en alle jus uit ons pakket gehaald wordt. We worden niet gelukkig als we alleen maar hoeven te komen voor demontage. We kunnen meer en willen meer. Het is aan ons om die positie te verstevigen. Een andere mogelijkheid is dat we een constructiebedrijf worden, dat bouwt, sloopt en herbouwt en de coördinerende projectrol op zich neemt. Dat kunnen we makkelijk. Onze professionaliteit en innovatiekracht is groot. Wie weet beter hoe een gebouw in elkaar moet worden gezet, dan degene die het uit elkaar heeft gehaald?”

Toekomst sector Naast directeur van C.A. de Groot is Kees de Groot voorzitter van branchevereniging Veras. „Er moet niet alleen in ons bedrijf, maar in de hele sector een cultuurverandering teweeg worden gebracht. In 2050 moet de hele bouw circulair zijn. Dat is hoog gegrepen, zolang we met zijn allen niet anders gaan denken. We moeten de ogen niet sluiten voor de realiteit en gewoon beginnen. We kunnen er nog wel honderd jaar over praten, maar het is verstandiger om snel te gaan experimenteren en vertrouwen op elkaar. Gelukkig wordt ons vak steeds serieuzer genomen. Ook in andere Europese landen heeft de Nederlandse sloopsector aanzien. De professionaliteit en kennis in onze branche worden steeds groter. Sloop is inmiddels een discipline met een hoge graad aan innovatie en expertise. Toch vind ik dat het imago en de waardering van onze sector soms achterblijft.

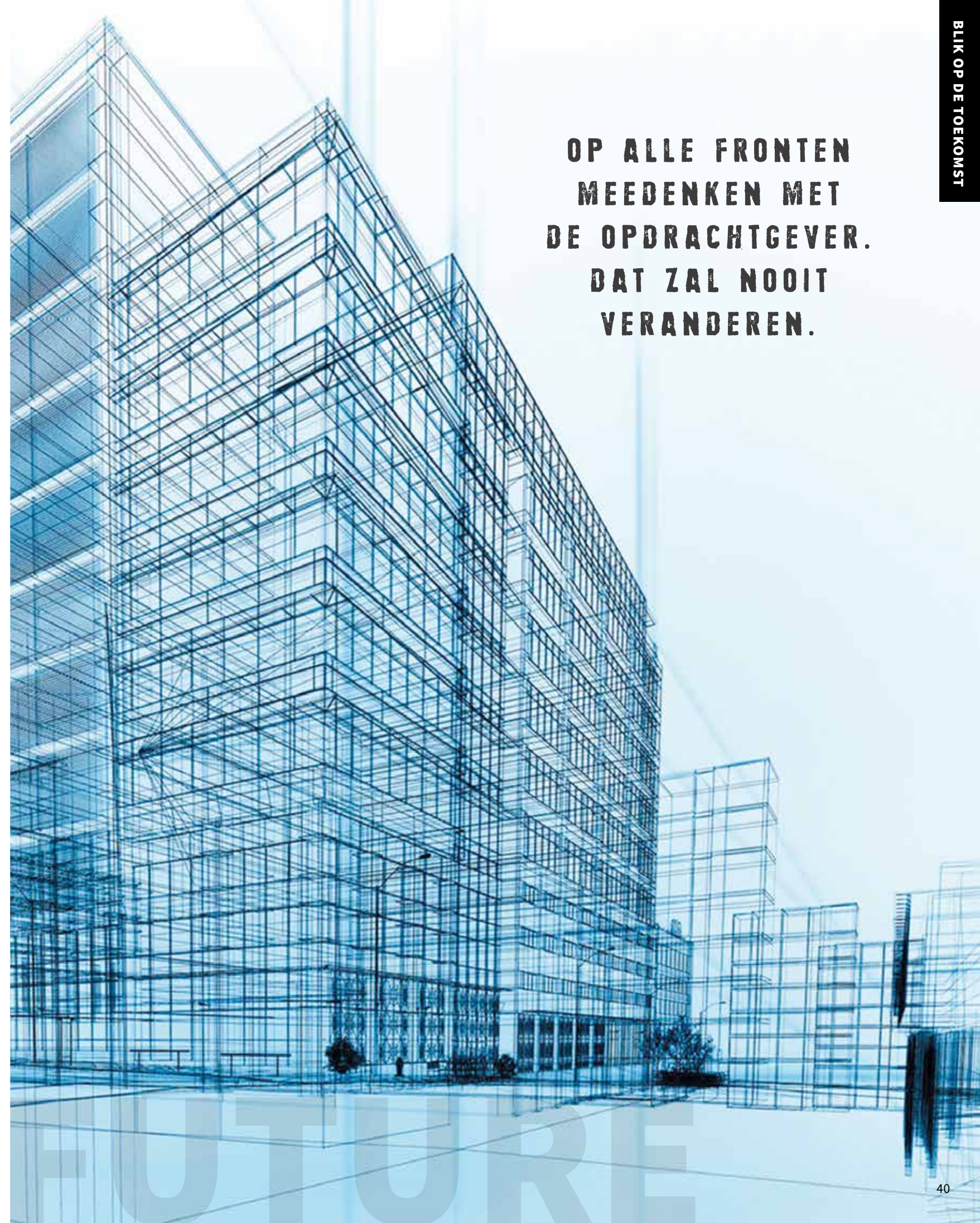
Slopen wordt vaak gezien als een noodzakelijk kwaad. Het lijkt geen waarde te hebben om een leeg terrein te creëren waarop weer kan worden gebouwd. Het tegendeel is waar.”

Mensenwerk Een ding is voor Kees de Groot zeker: slopen zonder mensen gaat nooit gebeuren. „Slopen is precisiewerk. Het vraagt inzicht en dat kan niet honderd procent worden geautomatiseerd. Ik denk wel dat het werk van de sloper steeds minder fysiek wordt dankzij de tools en technieken die op de markt komen. Dat is een must, kijkend naar de risico's op arbeidsongeschiktheid. Slopen is nu eenmaal een riskant vak. Als sector moeten we continu blijven door ontwikkelen om het werk minder zwaar te maken en dus aantrekkelijk te houden. Al met al zal de sloopsector er heel anders uitzien tegen de tijd dat ik over 20 jaar met pensioen ga. Dan zijn we als sector

een heel eind op weg om de gestelde doelstellingen te realiseren, al zijn we er dan nog niet.”

Waardevolle hulpmiddelen Kees de Groot is heel blij met de initiatieven die er al zijn. „Om het maximale uit een pand te kunnen halen moet een sloper beschikken over maximale informatie. Daarom zijn hulpmiddelen als BIM, het gebouwenpaspoort en 3D modellen heel waardevol voor ons vak. Nog te vaak moeten we nu aannames doen. Dat levert risico's op of kost ons geld. Hoe meer grijze gebieden we kunnen wegnemen, hoe beter het eindresultaat wordt. De tijd die we nu kwijt zijn om een gebouw van A tot Z te ontleden om te ontdekken wat erin zit aan materialen, besteden we liever aan het maken van een helder plan van aanpak en het bepalen wat we met alle vrijgekomen materialen kunnen doen.”

Lat hoog leggen De opdrachtgevers van C.A. de Groot zullen daarvan profiteren en daar doet de directeur het voor. „Ons bedrijf staat erom bekend we op alle fronten meedenken met de opdrachtgever. Iets dat nooit zal veranderen. We willen in de praktijk waarmaken dat we de bouw ver vooruit blijven. We hebben niet de ambitie om de grootste te worden, maar willen wel in het topsegment blijven opereren en gezien worden als een professionele partner voor vaste opdrachtgevers, zoals onder andere Tata Steel en Qirion. Sinds vorig jaar is daar ook COARE bijgekomen. Met hen realiseren we op dit moment de transformatie van het Pharos-gebouw.”



**OP ALLE FRONTEN
MEEDENKEN MET
DE OPDRACHTGEVER.
DAT ZAL NOOIT
VERANDEREN.**

‘Pharos-gebouw wordt gezondste werk community van Europa’

Het Pharos-gebouw staat naast NS-station Hoofddorp. Net als de gelijknamige vuurtoren in Alexandrië - de eerste ooit door mensen gebouwd - torent het 19 etages tellende gebouw hoog boven de omgeving uit. Het kantorencomplex uit 2004 wordt grootschalig gerenoveerd tot de gezondste werk community van Europa.



Laagbouw en atrium In het bouwteam zit onder andere het Amsterdamse bureau COARE. „Pharos omvat behalve de hoogbouw, vijf verdiepingen laagbouw van elk circa 2.500 m² met tussen beide delen een atrium”, vertelt directeur Rob Oomen. „Om meer vierkante meters te realiseren wordt de laagbouw vergroot en het atrium dat beide

delen verbindt, volledig vernieuwd. De realisatie daarvan valt onder onze verantwoordelijkheid. Met de hulp van C.A. de Groot verwijderen we de hele gevelconstructie en het dak en voeren we het voorbereidende sloopwerk voor de uitbreiding uit. C.A. de Groot hebben we leren kennen bij een project voor KLM, waarin we samenwerkten. Wij hebben hen voor dit project benaderd, omdat ze beheerst omgaan met sloopwerkzaamheden en het afval dat vrijkomt. Bovendien staat bij hen veiligheid hoog in het vaandel.”

Maximum health Een van de belangrijkste ambities in de transformatie is het creëren van een gezonde werkomgeving, vertelt Oomen. „De gebruiker staat centraal. Het verminderen en voorkomen van stress voor de mensen die hier werken speelt een grote rol in het project. Overal worden gezonde en duurzame materialen gebruikt en in de gezamenlijke ruimtes komt veel groen. De 19^{de} verdieping, die voor alle huurders beschikbaar is, krijgt straks een reload room: een Wifi-vrije ruimte waar mensen tot rust kunnen komen. De verlichting in het hele gebouw wordt aangepast aan de daglichtcyclus en aan het lichtbehandelingssysteem wordt geïoniseerde lucht toegevoegd, waardoor het zuurstofgehalte hoger is en de lucht zuiverder. Het streven is dat iemand die om 8 uur op kantoor komt, om 5 uur net zo fit naar huis gaat, zonder duf te zijn. Maximum health noemen we dat.”

Zero waste De tweede ambitie is ‘Zero waste’. „De ambitie van Pharos past goed in het levensduur-gedachtegoed. Dat wil zeggen dat je vanaf het eerste concept nadenkt over de gehele levensloop van het project, dus ook over het beheer, onderhoud, gebruik en ‘levenseinde’ van het gebouw. Niets gaat weg zonder over de nieuwe bestemming na te denken. Alles in het gebouw toetsen we aan de circulaire economie, ook de sloop. Waar mogelijk laten we oude elementen architectonisch terugkomen.” De renovatie vindt plaats terwijl de toren al deels in gebruik is. „De kunst is de kantoorverdiepingen die gereed zijn te vullen met





nieuwe huurders, terwijl de werkzaamheden nog in volle gang zijn. We zijn daarom voortdurend overleg hoe we hinder zoveel mogelijk kunnen beperken. Dat doen we onder andere met een Lean planning. Tijdens de Lean-sessies zijn werkzaamheden van verschillende disciplines op elkaar afgestemd. Wat ‘slechts’ een planning was, is een manier van samenwerken geworden.”

Smart windows De twee andere ambities zijn ‘Total energy’ en ‘Vibrant community’. „De algemene ruimtes worden zo ingericht dat huurders elkaar kunnen ontmoeten en samenwerken. Het gebouw zelf wordt een energiebron voor de huurders, letterlijk en figuurlijk. Er komen ‘smart windows’ met in het glas zonnewering en zonnecellen die de energie voor het openen en sluiten van de zonnewering opwekken, maar ook voor het opladen van telefoons of laptops. De binnenwanden in het gebouw worden geïsoleerd met gerecyclede kleding, die tot isolatieplaten zijn samengeperst. En we werken met verf gemaakt op basis van natuurlijke materialen, die geen giftige stoffen uitstoot en CO₂ opneemt.” De definitieve oplevering van het gerenoveerde Pharos staat gepland voor medio 2020. Het welzijn van de gebruiker staat in al hun ontwerpen centraal, benadrukt Rob Oomen

van COARE. „Ons voordeel is dat we naast ons architectenbureau een eigen bouwteam hebben. COARE staat voor Concept, Architectuur en Realisatie. Deze drie onafhankelijke entiteiten profiteren van elkaars ervaring en kennis.”

Open ruimtes „De gebouwen en interieurs die wij maken, hebben als primair doel de opdrachtgever maximaal te bedienen”, aldus Oomen. „Esthetisch willen we uiteraard een mooi ontwerp maken, maar als we moeten kiezen is design ondergeschikt aan het feit dat de gebruiker in zijn of haar omgeving uitstekend moet functioneren. We komen nog best vaak in kantoren met klassieke lange gangen en gesloten kamers aan weerszijden. Mensen zitten verstopt en zien elkaar niet. Het is juist van belang om een werkruimte zoveel mogelijk open te maken. Werknemers moeten elkaar tegen kunnen komen en er mag lekker veel daglicht naar binnen vallen. Met de werkomgevingen die wij creëren willen we ervoor zorgen dat bedrijfsdoelen makkelijker gehaald kunnen worden.”

‘Architecten en bouwers zijn grootvervuilers’

Beperkte fantasie Wat Oomen betreft hoeft een functioneel en circulair ontwerp nooit ten koste te gaan van de esthetiek. „De hindernissen voor circulair bouwen zitten in de beperkte fantasie van architecten. Velen beginnen de ruimte in te meten en opnieuw op te zetten. Nee! Kijk eerst wat er is en transformeer de omgeving; dat is de andere manier van denken. Anders wordt er onnodig veel materiaal weggegooid.

Architecten en bouwers zijn echte grootvervuilers. Bij verbouwingen zie je over het algemeen dat alles eruit gaat en er een volledig andere indeling met nieuw interieur voor in de plaats terugkomt. Dat hoeft niet altijd het beste te zijn voor de gebruikers. En dat is het zeker niet voor onze planeet.”

Echte stappen maken Oomen voelt een grote verantwoordelijkheid om echte stappen te maken in het veranderingsproces naar circulair bouwen. „Circulair bouwen en slopen begint bij een circulair ontwerp. Wij denken al voor de eerste schetsen na over de herbruikbaarheid van een gebouw na zijn gebruiksduur. Een gebouw dat modulair is opgezet, kan later eenvoudiger andere functies krijgen. En wat er aan materiaal niet ingaat, hoeft er in de toekomst ook niet uitgehaald te worden. Architecten moeten zich daarom nu vooral richten op het demontabel maken van gebouwen, zodat de materialen na de gebruiksduur eenvoudig te zijn hergebruiken of recyclen. Pas dan komt circulariteit grootschalig op gang.”

Modulaire concepten COARE specialiseert zich steeds meer in het ontwerpen en ontwikkelen van modulaire concepten, legt Oomen uit. „Zoals woongebouwen die zich makkelijk laten transformeren naar verpleeghuis, starterswoning of studentenhuysvesting. Een bedrijfsgebouw kan later een woonomgeving worden. In de toekomst willen we er naar toe, dat als het gebouw zijn leven geleefd heeft, we de modules weer afstapelen, verhuizen naar een plek waar er wel behoefte aan is en ze daar een nieuw leven laten leiden, zonder dat er kwaliteit ingeleverd wordt.”

Tweede leven Circulair bouwen is zo bouwen dat er geen materialen gebruikt worden die na hun leven vernietigd moeten

worden. „Wij zijn voorstander en voorvechter van het uitsluitend gebruiken van hoogwaardige en natuurlijke materialen, die kunnen worden hergebruikt totdat de bestanddelen zonder schade aan het milieu weer opgenomen worden in de aarde. Met het gebruik van hoogwaardige materialen is de kans groter dat een gebouw een tweede, derde, vierde leven krijgt. Bovendien geldt: hoe hoogwaardiger het gebouw, hoe kleiner de kans dat het na z’n gewone leven weer wordt gesloopt. We kijken ook of we in een project gebruik kunnen maken van materialen die reeds een eerder leven gehad hebben. Het initiatief van Madaster om een bibliotheek te maken van grondstoffen uit gesloopte gebouwen, juichen we zeer toe. Is er geen gebruikt materiaal voor handen? Dan kiezen we materialen waar een recycle methode voor bestaat.”

Sloopbedrijf vroeg betrekken

Bij circulair bouwen heeft het grote waarde om een sloopbedrijf vroeg in het ontwerptraject te betrekken, vindt Oomen. „Die kan aangeven op wat voor manier een gebouw maximaal te demonteren is aan het einde van zijn leven, zodat er makkelijk nieuwe materialen geogst kunnen worden bij

de sloop. En de sloper heeft wellicht hoogwaardige materialen op voorraad uit andere projecten. In de toekomst wordt het van essentieel belang dit soort partijen in een pril stadium van het proces te betrekken om maximaal gebruik te maken van hun kennis en ervaring.”

Totale footprint Circulair bouwen wordt vaak gezien als het zoveel mogelijk gebruiken van tweedehands materialen bij nieuwbouw. Die gedachte is veel te beperkt, vindt Oomen. „Het gaat over de totale footprint van een gebouw en dat betreft ook de demonteerbaarheid, het grondgebruik en de herinzetbaarheid van die grond na sloop. Na die gebruiksduur en demontage van het gebouw krijgt de grond een nieuwe bestemming of zijn oude bestemming weer terug. Ook dat is iets om vooraf al rekening mee te houden.”

Hoogste tijd De komende decennia zal de wereld zich er veel bewuster van worden dat bebouwing een enorme impact heeft op de welvaart van de omgeving en daarmee een enorme impact heeft op de gezondheid van de gebruiker, hoopt Oomen. „De gezonde en welvarende gebruiker zal veel gelukkiger zijn. Ik denk ook dat in de toekomst gebouwen uitsluitend gemaakt worden van natuurlijke, biobased materialen, die zich elders makkelijk laten hergebruiken. Op dat gebied zullen belangrijke innovaties gedaan worden. Dat kan niet anders. We moeten nu eenmaal veel kritischer omgaan met de grondstoffen die beschikbaar zijn op onze aardbol. Gebouwen doen een groot beroep op de schaarse voorraden. Het is de hoogste tijd dat de wereld zich bewust wordt van haar verantwoordelijkheid om hierin verandering te brengen. Bouw circulair. Bouw hoogwaardig. Isoleer goed. Maak maximaal gebruik van natuurlijke ventilatie. Koel en verwarm met dat wat door de natuur gegeven wordt. Bouw op water als de zeespiegel hier aanleiding toe geeft. En bouw modulair, zodat je het gebouw om wat voor reden dan ook ergens anders een nieuw leven kunt geven.”

‘In de toekomst zullen gebouwen hopelijk uitsluitend gemaakt worden van natuurlijke, biobased materialen die zich elders makkelijk laten hergebruiken.’



‘Wat wordt
jouw positie
straks?’



Circulair ontwikkelen is bouwen met LEGO-stenen, vergelijkt Dick van Veelen, algemeen directeur van Vis Tech, een betonboor- en zaagbedrijf in Wieringeren. „Architecten gaan zich steeds meer toespitsen op het ontwerpen van gebouwen die aan het einde van hun functionele levensduur uit elkaar gehaald kunnen worden en in delen elders opnieuw gebruikt.”

Stenen tijdperk Van Veelen is een groot pleitbezorger van circulair bouwen en heeft een uitgesproken mening over de veranderingen die gaande zijn in de bouw- en sloopsector. „Het stenen tijdperk is niet opgehouden, omdat er geen stenen meer waren. Er kwam een beter alternatief. Ook nu komt er een kantelmoment. Wanneer weet niemand, maar dat kan heel snel gaan. Iedereen zal zich de komende jaren moeten aanpassen. De architecten, de kunststof kozijnen producenten, de sloopbedrijven, de afvalverwerkers en ga zo maar door. Wat wordt jouw positie straks? Dat moeten ondernemers nu bepalen.”

Bouwkolom Een van de dingen die in de bouw gaat veranderen, is dat de nu nog losse partijen binnen de kolom van architect, ontwikkelaar, bouwer en onderaannemers steeds meer gaan integreren,

voorspelt Van Veelen. „Over vijf jaar ziet de bouw er al heel anders uit en over tien jaar zeker. Projecten worden in bouwteams samen neergezet. Dat betekent dat ieders rol in de kolom gaat veranderen. De mensen met specifieke kennis, zoals de schilder, stukadoor en sloper zullen veel eerder in beeld zijn. Hoe gek dat ook klinkt, bij het ontwerpen van het pand zit de sloper al aan tafel.”

Eigendom verdwijnt Een andere verandering is dat eigendom gaat verdwijnen. „Fabrikanten die dat zien, lopen straks voorop. Er is al een fabrikant die gevels verleast. Stel, je wil na tien jaar een nieuwe gevel voor je bedrijfspand, dan wordt er conform het leasecontract een nieuwe aangebracht en krijgt jouw oude gevel een tweede leven bij een ander bedrijf. Partijen die deze verandering in denken niet overnemen, zijn zichzelf aan het uitrangeren.”

Gebouw lift mee op verandering Smart buildings zijn de toekomst, benadrukt Van Veelen. „Het gebouw van de toekomst spitst zich toe op de gebruiker. Het casco is steeds weer aanpasbaar met inbouwpakketten. Binnenwanden, deuren, gevels, technische leidingen, verlichting, verwarming en koeling zijn flexibel af te

stemmen op de vraag van dat moment. Kolommen worden zo geplaatst dat een gebouw vrij is in te delen. Als de gebruiker nieuwe wensen heeft of er komt een nieuwe gebruiker, dan hoeft alleen het inbouwpakket eruit te worden gehaald, zonder iets te slopen.” Data wordt daarin steeds belangrijker, voorziet Van Veelen. „Een gebouw gaat steeds meer data generen vanuit de domotica. Zulke gegevens zullen gebruikt gaan worden om het ontwerp te verbeteren. Data kan ook aantonen dat gebruikers andere behoefte hebben. Met modulaire gebouwen kun je inspringen op de data die het pand genereert.”

Hittepleinen Ook de klimaatveranderingen gaan hun stempel drukken op de bouw, denkt Van Veelen. „In materialen zullen architecten andere keuzes moeten maken. Gebouwen hebben nu eenmaal invloed op de buitenruimte. Er zijn al hittepleinen in Nederland: plekken in steden die veel heter zijn dan de rest van de omgeving. Dat wordt veroorzaakt door de warmte die gebouwen uitstralen, in combinatie met de vrijkomende

warmte van airco’s. Uit metingen blijkt bijvoorbeeld dat rondom het Erasmus ziekenhuis in Rotterdam, waar dagelijks zo’n 1.000 airco’s draaien, de temperatuur 10 graden hoger is dan buiten de stad. Dan is het op sommige dagen zomaar ineens ruim boven de 40 graden.”

Natuur als voorbeeld Slimme oplossingen liggen soms gewoon in het zicht, weet Van Veelen. „Kijk gewoon naar de natuur, bijvoorbeeld voor vormen van koeling. De natuur is daar beter in dan wij. Wij hebben airco’s uitgevonden, maar die slurpen energie en zijn mega ongezond. Ze onttrekken vocht aan de ruimte, terwijl onze huid vocht nodig heeft voor ons welbevinden. In de natuur zoeken dieren verkoeling onder een boom. Dat zouden wij ook moeten doen. Zo zijn er allerlei slimme dingen die we kunnen overnemen. Daarbij moeten we ons realiseren dat we fouten zullen maken. Toen bijvoorbeeld

isolatie werd uitgevonden, waren we heel blij, maar vergaten de ventilatie waardoor er schimmelproblemen ontstonden. Ontwikkelingen gaan op basis van trial and error.”

Geluidloos slopen Vis Tech werkt zelf continu aan innovaties en nieuwe manieren van demontage. Ook voortkomend uit hinder en overlast. „We hebben nu een tool om bakstenen muren geluidloos te slopen. Door met een pneumatische pen in de voeg te prikken, kunnen we een muur uit elkaar halen zonder geluid, stof of trillingen. Je hoort alleen een zachte krak. Dat is voor de omwonende ideaal, maar ook voor de sloper. Die heeft geen oordoppen of stofmasker nodig.” Innovaties zijn er eveneens op sociaal vlak. „We hebben een eigen academie met ontwikkelingsprogramma’s. Daarmee zorgen we dat onze mensen beter worden en het werk leuker wordt voor ze. Tegelijkertijd worden ze voor ons steeds waardevoller.”

Rijteswoning uit flatgebouw

Daarnaast zijn er marktinnovaties. „De Parkstad Limburg is een krimpregio. Er wonen in die regio steeds minder mensen, dus verandert de woningbehoefte. In Kerkrade hebben we een bijzonder project uitgevoerd. De vraag van de opdrachtgever was: hoe maak je van veel woningen minder woningen? Dat kan bijvoorbeeld door van flats een aantal rijteswoningen te maken. Uit een flatgebouw hebben we complete casco’s gezaagd. We zijn het enige zaagbedrijf ter wereld dat dit tot nu toe heeft gedaan. De 110.000 kilo wegende gevaartes zijn met kranen naar beneden getild en neergezet op de grond om daar afgebouwd te worden tot nieuwe woning. Het is duurzaam, er hoeven geen nieuwe grondstoffen te worden aangevoerd en er staan nu mooie woningen. Hopelijk krijgt dit experiment vervolg.”

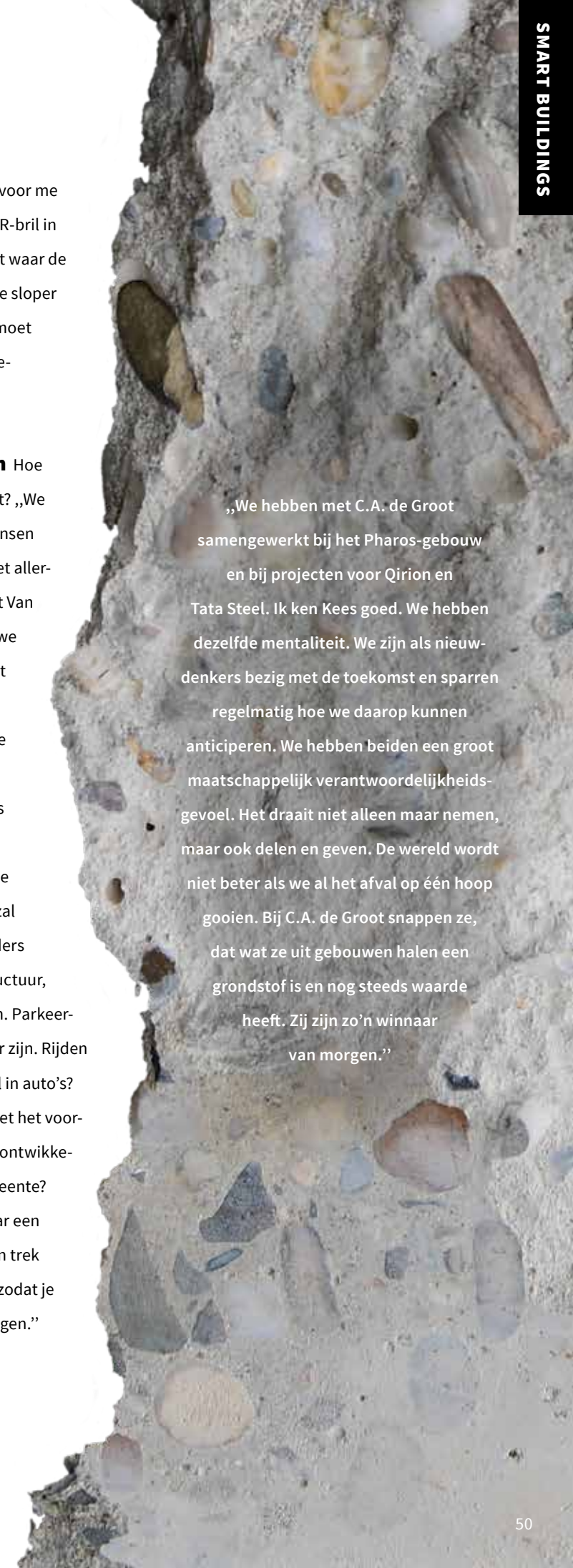
Augmented Reality Samen met twee andere bedrijven heeft Vis Tech het InnoLab opgericht. „Daar werken we gezamenlijk met TU Delft en Hogeschool Rotterdam aan technologische productinnovaties. Zoals een 3D laser gekoppeld aan software, waardoor we 360 graden foto’s kunnen maken van een omgeving met complete maatvoering. Op basis daarvan kunnen we gebouwen in kaart brengen en bepalen welke waarde er nog in zit en op welke plek dat zit. Augmented reality zal daarin ook

een rol gaan spelen. Ik zie voor me dat een planner met een AR-bril in een pand rondloopt en ziet waar de materialen zitten. Of dat de sloper ziet waar hij een opening moet zagen. Zo zijn er talloze toepassingen te bedenken.”

Winnaar van morgen

Hoe ziet ons leven er in 2084 uit? „We zijn dan met veel meer mensen op de wereld. Dat wordt het allergrootste probleem”, denkt Van Veelen. „De vraag is waar we dan wonen. Kunnen we dat nog wel in Nederland volhouden? Dat is een kwestie die over 65 jaar al speelt. Gelukkig zijn Nederlanders goed in oplossingen verzinnen voor technologische problemen. De mobiliteit zal er in ieder geval totaal anders uitzien, net als de infrastructuur, de gebouwen en de steden. Parkeergarages zullen er niet meer zijn. Rijden we dan überhaupt nog wel in auto’s? Willen we dat wel? Wie moet het voortouw nemen in de gebiedsontwikkeling? De overheid? De gemeente? Mijn advies is: wijs niet naar een ander. Wees initiatiefrijk en trek het vraagstuk naar je toe, zodat je de winnaar wordt van morgen.”

„We hebben met C.A. de Groot samengewerkt bij het Pharos-gebouw en bij projecten voor Qirion en Tata Steel. Ik ken Kees goed. We hebben dezelfde mentaliteit. We zijn als nieuwdenkers bezig met de toekomst en sparren regelmatig hoe we daarop kunnen anticiperen. We hebben beiden een groot maatschappelijk verantwoordelijkheidsgevoel. Het draait niet alleen maar nemen, maar ook delen en geven. De wereld wordt niet beter als we al het afval op één hoop gooien. Bij C.A. de Groot snappen ze, dat wat ze uit gebouwen halen een grondstof is en nog steeds waarde heeft. Zij zijn zo’n winnaar van morgen.”



C o l o f o n

SLOOP, een blik op de toekomst is een jubileumuitgave van C.A. de Groot Groep B.V. ter ere van hun 65-jarig bestaan. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in deze uitgave. Tevens zijn wij niet verantwoordelijk voor handelingen van derden welke mogelijkerwijs voortvloeien uit het lezen van deze uitgave.

Deze jubileumuitgave is gerealiseerd door C.A. de Groot in samenwerking met TieBie Marketing Communicatie & Projectmanagement, 5RS Communicatie, Marjolein Ansink Fotografie, Irene Mulder Illustraties, Pé de Wit Grafische Vormgeving en Damen Drukkers.

Onze grote dank gaat uit naar alle betrokkenen voor hun blik op de toekomst, visies, inspirerende verhalen en vergezichten: Ruud Veltenaar, Elphi Nelissen, Pablo van den Bosch, Siep Admiraal, Udo Waltman, Pieter Kesselaar, Rob Veldt, Piet Bruinooge, Dick de Jong, Vincent Pepping, Marcel Vening, Taco van Hoek, Rob Oomen en Dick van Veelen. © November 2019

**DE BOUW
VER VOORUIT**



C.A. DE GROOT
sloop • milieu • reststoffen

65

JAAR VOORUITBLIK