

BEWERKEN

Jaargang 18
september 2017



**Economie staat sterker
met kringloopaanpak**

**Toegankelijkheid recyclebare materialen
van invloed op succes circulaire economie**

**Diverse uitdagingen wachten
transitieteam Bouw**

Kennisplatform voor afval- en recyclingsector.



U bent op zoek naar de meest betrouwbare en meest krachtige kleine serie sloophamers? Dan zoekt u de Atlas Copco SB-serie sloophamers, ook verkrijgbaar via onze steunpunten:



T. v.d. Vlist
Gouderak



Boersen Machines
Den Oever



Perslucht Wilda BV
Woudenberg



Almat Laren
Laren (Gld.)



Verkooyen Machines
Vessem



Anema & Zn BV
Arum

Wij zijn tevens de exclusieve(!) distributeur van Atlas Copco MB- en HB-serie sloophamers en de exclusieve(!) distributeur van Atlas Copco SDT-serie Silent Deconstruction Tools.

SAES International BV
Lozerweg 10 - 14
NL-6006 SR Weert
Tel. +31 (0)495-561929
Fax +31 (0)495-561896
www.SAES.nl

30+ JAAR
KWALITEIT
& SERVICE
SINDS 1982



Authorized distributor

Inhoud

Jaargang 18 | september 2017

Denken over circulaire economie loopt voor op organisatiepraktijk

Op 18 mei jl. presenteerde professor Jan Jonker, hoogleraar bedrijfskunde en duurzaam ondernemen aan de Radboud Universiteit van Nijmegen, de resultaten van een landelijk onderzoek in 2016-2017 naar de stand van zaken rond circulaire businessmodellen in het Nederlandse bedrijfsleven. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport 'Één zwaluw voerspelt veel goeds'. Het onderzoek laat enerzijds zien dat de circulaire economie als primaire economie naast de huidige lineaire economie, nog maar nauwelijks uit de startblokken is. Anderzijds blijkt dat bij een klein gedeelte van de bij dit onderzoek betrokken bedrijven de circulaire economie de kern is van hun waarde-propositie. Dit zijn ontwikkelingen die veel goeds beloven maar voordat sprake is van een echte circulaire economie moeten er nog wel stappen gezet worden.

16

36

Hoe continuïteit in een circulaire economie te realiseren

Vier studenten van de Avans Hogeschool Breda hebben zich in 2016 een half jaar verdiept in de recyclingbranche. Vanuit de zo genoemde - Ist naar Soll theorie – hebben zij vier visies gegenereerd hoe branche en bedrijven in de recyclingsector kunnen acteren om vanuit hun huidige positie en marktsituatie ook in een circulaire economie continuïteit te realiseren.

Bodemas als zand- en grindvervanger

Op het terrein van Heros in Sluiskil is onlangs een nieuwe Centrale Bodemas Opwerking Installatie (CBOI) geïnstalleerd, de wasstraat is vernieuwd en er is een volledig nieuwe non-ferro fabriek gekomen. Daarnaast is er een nieuwe reinigingsinstallatie gerealiseerd voor het reinigen van het afvalwater afkomstig van het wassen van de bodemassen.

30





POWER FROM KOMATSU SERVICE BY BIA

BIA levert machines van Komatsu. Zoals de PC390HRD-11. Een krachtige sloopmachine met een reikwijdte van wel 26 meter.

Nieuw, verhuur of gebruikt: alles is mogelijk. Maar wij zijn méér dan machines alleen. Met financiering, onderdelenvoorziening, onderhoud en een 24/7 storingsdienst bieden we u een solide totaaloplossing. Dat is de topservice van BIA. Lees meer op biagroup.com of bel ons op 088 - 303 22 00.

KOMATSU

BIA

**Moving
mountains
together**



o. a. in dit nummer van BEwerken:

36... Hoe continuïteit in een circulaire economie te realiseren

41... Provincie en gemeenten sluiten Brabantstad Betonakkoord

44... Grondstoffen uit afvalwater toegepast als hulpstof in asfalt

en verder...

7... MDS-technologie geeft boost aan kunststofrecycling

21... Wereldprimeur: eerste 3D-geprinte betonnen fietsbrug

30... Bodemas als zand- en grindvervanger

12 Urban mining als oplossingsroute

Wereldwijd leidt zand- en grindwinning tot forse ecologische, geologische en hydrologische schade. Beleidsmakers en wetenschappers hebben het probleem amper op het netvlies, zo klaagde de UNEP in 2014. De winning van deze primaire grondstoffen is sindsdien met nog eens vijf procent toegenomen. Inmiddels groeit het bewustzijn bij politici en in de media wat de noodzaak van monitoring van de hoeveelheden gewonnen zand en grind betreft en de impact daarvan op ecosystemen.

22 AMROR circulair

Nadat de ingenieursbureaus van de gemeenten Amsterdam en Rotterdam al in 2014 hadden besloten samenwerking aan te gaan, sloot Rijkswaterstaat zich een jaar later hierbij aan. Tijdens de InfraTech 2015 bekrachtigden de drie partijen met hun handtekening de samenwerking.

24 Met de hele keten circulair bouwen

Gebouwen stoten op twee manieren CO₂ uit: tijdens exploitatie door verwarming en dergelijke (circa 30% van de totale Nederlandse CO₂-uitstoot) en tijdens de bouw en fabricage van de bouwmaterialen (circa 5% van de totale Nederlandse CO₂-uitstoot). Voor nieuwbouw gelden vanaf 2021 nieuwe normen waarbij gebouwen bijna energieneutraal moeten zijn in de exploitatie.

Huren doe je bij Dehaco!
Altijd up-to-date materieel en direct inzetbaar.



▶ **Download onze huur prijslijsten**
www.dehaco.nl

Verhuurdepots Dehaco

▶ **Dehaco Lisserbroek**

Kruisbaak 25
2165 AJ Lisserbroek
T +31 (0)88 20 20 600
E info@dehaco.nl

▶ **Dehaco Werkendam**

Calandstraat 20
4251 NZ Werkendam
T +31 (0)88 20 20 600
E info@dehaco.nl

▶ **Dehaco Sittard**

Nusterweg 80A
6136 KV Sittard
T +31 (0)88 20 20 600
E info@dehaco.nl



Voorwoord

Geachte lezer,

In alle hectiek rondom het optuigen van de Transitieagenda's tuimelen 'believers' en 'dreamers' soms over elkaar heen en wordt het gezonde marktgerichte verstand nog wel eens vergeten. Op zich is er niks mis mee om met enige regelmaat weer eens out-of-the-box te denken en andere en nieuwe inzichten toe te laten. Maar in onze westerse maatschappij is het nog altijd zo dat reguliere bedrijfsactiviteiten wel betaald moeten kunnen worden. Uit 'liefdewerk oud papier' is nog maar weinig business voortgekomen. Voor recycling is het nodig dat secundaire grondstoffen in prijs en kwaliteit moeten kunnen concurreren met primaire grondstoffen, dat de vervuiler betaalt en we moeten ontmoedigen dat wat we niet meer willen. Vanuit de overheid worden hiervoor de juiste sturingsinstrumenten gevraagd en dient diezelfde overheid zich verre te houden van direct ingrijpen in de markteconomie. Daarmee creëer je een gezonde markt voor secundaire grondstoffen en hergebruik van producten en krijg je zonder subsidie de juiste marktprikkels in de economie.

Dat je met liefde voor het recyclingsvak en oud papier overigens wel mooie zaken voor elkaar krijgt bewijzen AVR met hun TopCrete en een Fries samenwerkingsverband. Over waarde creatie gesproken, waar produceert men cement en asfalt uit afgeschreven papiervezels? Twee prachtige staaltjes van upcycling, waarbij de recycling-industrie meer dan nodig is.

Uit 'liefdewerk oud papier' is nog maar weinig business voortgekomen.



Voor de betonketen is het Betonakkoord op een oor na gevild. Een akkoord dat aansluit bij de Bouwagenda en de Transitieagenda Bouw en waarin recycling een belangrijke pijler vormt.

Ik nodig verder alle recyclingexperts, maar ook anderen, van harte uit om samen een wandelingetje door het groeiende Van Happenbos te maken en verder na te denken hoe gestalte te geven aan de circulaire economie. Dat samenwerken voor het bereiken van de circulaire economie een belangrijk issue is, staat voor mij als een paal bovenwater. Dat geldt voor producenten van secundaire grondstoffen onderling als ook tussen partners in de keten.

Dit en veel meer kunt u lezen in deze inspirerende septemberuitgave van BEwerken.

Ik wens u veel leesplezier.

Ton van der Giessen

Voorzitter BRBS Recycling

Renewi's 100^{ste} truck gaat de weg op

Onlangs is zijn 100ste truck in Nederland van het internationale waste-to-productbedrijf Renewi plc de weg opgegaan.



De voltooiing van Renewi's 100ste truck met de nieuwe merknaam markeert een belangrijke mijlpaal in het rebrandingproject van Renewi dat volgt op de fusie van Shanks en Van Gansewinkel Groep eerder dit jaar. De integratie van de twee sterke gefuseerde bedrijven verloopt zeer voorspoedig en zal de beoogde € 40 miljoen aan kostensynergieën opleveren voor het boekjaar 2019/20, waarvan de eerste € 12 miljoen dit jaar. De opbouw van het nieuwe Renewi-merk is een belangrijk onderdeel van de integratieplannen van het bedrijf. In de Benelux beschikt Renewi over een vloot van meer dan 2.500 voertuigen. Deze voertuigen zullen in de komende jaren worden voorzien van de nieuwe naam of worden vervangen in lijn met het daarvoor geplande vervangingsprogramma.

Het 'Van Happenbos' als bijdrage aan de wereld van morgen

Al 80 jaar staat Van Happen Containers bekend om hun slimme manier van omgaan met afval. Hun leidmotief in al die jaren is het leefbaar houden van de maatschappij met oog voor volgende generaties. Voor die duurzame afvalinzameling worden flink wat kilometers gereden. Met innovaties als routesoftware vindt dit weliswaar zo efficiënt mogelijk plaats, maar de uitstoot van CO₂ kan helaas niet volledig worden voorkomen. Het afvangen van die CO₂-emissie in bomen is voor Van Happen Containers dan ook een logische volgende stap. Dit jubileumjaar grijpen zij daarom aan om met steun van derden het 'Van Happenbos' aan te leggen. Een boom is al te koop voor vijf euro, maar de



eerlijkheid gebiedt op te merken dat er een minimale afname geldt van twee stuks. Van die cluster is er een bestemd voor de vaderlandse bodem en de ander zal op de Filipijnen worden geplant. Zo wordt samen een groenere wereld gecreëerd voor nu en later.



MDS-technologie geeft boost aan kunststofrecycling

Van Werven Recycling heeft jarenlang geïnvesteerd in iets dat nog niet bestond: restkunststoffen uit bouwafval en milieustraten sorteren en recycleren tot een hoogwaardige grondstof. Daarvoor moet je de verschillende soorten kunststof van elkaar kunnen scheiden. De hiervoor ingezette techniek stelde Van Werven Recycling echter niet in staat alle fracties her te gebruiken. Met name mixen van PP en PE laten zich moeizaam scheiden. Maar dankzij een vloeistof met een op getrapte dichtheidsverschillen gebaseerde magnetisietechnologie is nu ook deze hobbel genomen en krijgt het hergebruikpercentage van restkunststoffen een flinke boost.

Om dat mogelijk te maken is samenwerking gezocht met Urban Mining Corp uit Rotterdam, die een nieuwe techniek gebaseerd op van Magnetic Density Separation (MDS) op de markt heeft gebracht. Deze techniek maakt het mogelijk verschillende soorten kunststoffen in één procesgang tot wel zes mono-stromen toe van elkaar te scheiden. "Op de locatie van Van Werven Recycling in Biddinghuizen hebben wij onze technologie inmiddels kunnen opschalen tot een meer industriële schaal van 1,5 ton per uur. Fracties die voor Van Werven Recycling met hun installatie niet meer goed te scheiden zijn, vormen onze input. Dat betreft vooral mixen van PP en PE, al dan niet in combinatie met PS, ABS, PVC en andere zwaardere plastics. Deze kunnen wij met de door ons toegepaste techniek op flake-niveau scheiden," geeft directeur Jaap Vandehoek van Urban Mining Corp desgevraagd aan.

Techniek

De gepatenteerde MDS-technologie borduurt voort op conventionele drijf- en zinktechnieken waarin de dichtheid van het materiaal een cruciale rol speelt. Voor elk materiaal is die verschillend. Bij conventionele drijf- en zinktechnieken wordt het materiaal in een vloeistof gebracht waarvan de dichtheid net iets groter is dan die van het te scheiden materiaal, waardoor dit gaat drijven, terwijl materialen met een hogere dichtheid nog steeds zinken. Voor het scheiden van een mix aan materialen wordt dan gebruik gemaakt van meerdere processtappen.

Een groot verschil is dat de MDS-technologie werkt met een magnetiseerbare vloeistof die bestaat uit aan water toegevoegde ijzeroxide houdende nano-deeltjes en enkele additieven voor de benodigde stabiliteit. Een magneetsysteem creëert een in de hoogte variërend vlak magnetisch veld in het scheidingsmedium waardoor als

het ware een 'gelaagde' vloeistof met verschillende dichtheden wordt gegenereerd. Hierdoor gaan verschillende polymeren op verschillende hoogten in het scheidingskanaal drijven. Middels splitterplaten zijn de flakes vervolgens in één processtap te scheiden in vijf tot zes productfracties met verschillende dichtheden. Zo kan bijvoorbeeld de in huishoudelijk verpakkingsafval aanwezige mix van PP, HDPE, mineraal gevulde HDPE, PS en PET effectief en goedkoop op flake-niveau gescheiden worden naar polymeer type.

Toeleverancier en distributeur

Voor de installatie van Urban Mining Corp is Van Werven Recycling, naast derden, als gezegd een belangrijke toeleverancier van te recycleren restkunststoffen. Omgekeerd biedt Van Werven Recycling haar netwerk aan om de homogene kunststofsoorten af te zetten.



GP Groot viert 100-jarig bestaan met een blik op de toekomst

Sortiva's moedermaatschappij, GP Groot, bestond op 17 maart 2017 precies 100 jaar. Ter gelegenheid van dit jubileum vond op 10 juni jl. in Alkmaar een open dag plaats waarbij zo'n 6.000 bezoekers niet alleen een kijkje achter de schermen van de verschillende recyclinginstallaties werd gegund, maar onder meer ook kennis konden maken met het tankstation van de toekomst en deel konden nemen aan een voetbalclinic verzorgd door AZ en w Limmen.



Het 100-jarig bestaan van het familiebedrijf stond geheel in het teken van de toekomst van het bedrijf en de rol die GP Groot heeft als innovatieve speler op het gebied van afvalinzameling en recycling, alternatieve brandstoffen, 3D-techniek in de engineering en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Gerrit Pieter Groot legde in 1917 als melkrijder en groenteman het fundament voor het huidige GP Groot. Met name de laatste 25 jaar maakte het bedrijf een gestage groei door. Inmiddels werken bij dit fami-

liebedrijf, dat actief is in West en Noord Nederland, circa 750 medewerkers. Onder de noemer 'van afval naar grondstoffen en energie' ontpopt GP Groot zich zo tot de grondstoffenleverancier van de toekomst. Ook als het gaat om de introductie van nieuwe, schonere brandstoffen, speelt GP Groot een rol. Zo startte de onderneming, onder de noemer NXT, op 8 juni jl. een modern vormgegeven tankstation voor alternatieve brandstoffen zoals LNG, op bedrijventerrein de Boekelermeer in Alkmaar. GP Groot is in samenwerking met de HVC ook actief op het gebied van de opwekking van energie via windmolens en een in 2017 te realiseren zonneweide.

Nieuw ontwikkelde veiligheidshaak container succes

Zoals bekend is de afvalbranche een branche met een verhoogd risico op ongevallen door de aard van onze activiteiten. We kunnen met z'n allen dan ook niet genoeg aandacht besteden aan de veiligheid van onze medewerkers.

Een incident dat de afgelopen jaren een aantal keer is voorgevallen, is het openslaan van een 'onder druk staande' containerdeur. Bij het openmaken komt er zoveel kracht te staan op de vergrendeling dat de deuren hard openslaan op hoofdhoogte. Hierdoor belandde er zelfs een medewerker van Van Vliet Contrans met een hersenschudding in het ziekenhuis. Na evaluatie van dit voorval is Andre Mahler, hoofd TD bij Van Vliet Contrans, onderdeel van Renewi, aan de slag gegaan met de constructie van een speciale veiligheidshaak.

Doorontwikkeling

De eerste versie van deze veiligheidshaak 'beet zich vast' in de stang, waardoor de deur niet ver genoeg open kon slaan. Alleen was de haak nog wat groot en wilde deze tijdens het rijden weleens uitklappen. Hierop is een tweede model ontwikkeld met een vergrendeling, waardoor deze niet zomaar uit kon klappen. De grootte bleef echter een probleem. Vervolgens is model 3.0 ontwikkeld, een haak die uitklapbaar is en automatisch wegdraait als je deze niet gebruikt. Na deze derde versie is leverancier Geha-Laverman gevraagd dit concept verder uit te werken en heeft in opdracht een aantal haken geleverd waarmee een



duurtest op verschillende containers met succes is uitgevoerd. De reacties op deze veiligheidshaak zijn lovend en inmiddels is er ook patent op de haak aangevraagd. Veiligheid heeft bij Renewi de hoogste prioriteit en we zijn daarom extra trots op het feit dat deze innovatieve veiligheidsoplossing ontwikkeld is door onze eigen mensen.

Kant-en-klare, modulaire wasinstallaties



Snelle opstelling.

Compacte afmetingen.

Maximale opbrengst.

Minimale gevolgen voor het milieu.

Snel, eenvoudig en veilig onderhoud.

Zand en grind

Gebroken stenen

Verwijdering van boven- en deklagen

Recycling van bouw- en sloopafval

cdeglobal.com



Lubo Systems

SCREENING & RECYCLING



Turnkey sorteersystemen en componenten voor C&D en C&I

StarScreens® Anti-Wrapping StarScreens® Trommel Separators Ballistic screens Water Bath Separators
PaperMagnet Mobile solutions Semi-mobile installations Construction and Demolition waste installations

Lubo Systems B.V., onderdeel van de Bollegraaf Recycling Solutions Group, is dé leverancier voor complete recycling oplossingen en losse componenten. Lubo is een system integrator, bekend om kwaliteitsoplossingen voor container-, bedrijfs-, bouw- en sloopafval.

Door jarenlange ervaring en uitgebreide kennis van afvalsortering is Lubo een wereldleider in lucht- en zeeftechnologie, optische sortering en robotica. Lubo combineert kennis van de recycling markt en afvalprocessen met flexibiliteit om tot perfecte recycling oplossingen te komen die resulteren in de hoogste winst en maximale ROI voor de klant.

Lubo Systems B.V. Phileas Foggstraat 85 7825 AW Emmen Nederland (0591) 668080 info@lubo.nl

www.lubo.nl

Duim techniek
Wegen is weten!

Stofbestrijding - Bandwegers - Recycling technologie - 24h-service
Duim techniek - Gildetrom 12 - 3905 TC - Veenendaal
0318-529638 - info@duimtechnik.nl - www.duimtechnik.nl



Gemeente Best en Baetsen hernieuwen partnerschap inzameling en -verwerking grondstoffen

Op 21 juli hebben de gemeente Best en Baetsen Containers bv hun handtekening gezet onder een samenwerkingsovereenkomst voor de inzameling en verwerking van grondstoffen in gemeente Best. Dit partnerschap draagt bij aan de ambitie van Best om een afvalloze gemeente te worden.



Met het einde van het lopende samenwerkingscontract in zicht, heeft gemeente Best medio 2017 een Europese aanbesteding uitgeschreven voor de inzameling en verwerking van grondstoffen. In deze aanbesteding heeft gemeente Best nadruk gelegd op het aspect 'duurzaamheid' in de breedste zin van het woord. Wethouder Peet van de Loo is blij met de ondertekening van het contract. "Het gaat niet alleen om het milieu, het gaat ook over betere service en de portemonnee van onze inwoners. Met dit contract, slagen we op alle drie deze vlakken." aldus wethouder Van de Loo.

Schoner en stiller

De verdere verduurzaming van gemeente Best vindt niet alleen plaats door de hoeveelheid restafval terug te dringen. Inzamelaar Baetsen gebruikt bij alle inzamelactiviteiten voertuigen die rijden op groen gas. Dit gas wordt geproduceerd op basis van biogas, dat onder meer wordt gewonnen uit afval. Peter Lamers, directeur bij Baetsen: "Afval inzamelen met voertuigen op groen gas is een schoolvoorbeeld van duurzaamheid: we kunnen bij wijze van spreken het afval dat we inzamelen in de brandstoftank van onze voertuigen

gooien. Met de reductie van CO₂-uitstoot, vermindering van gebruik van fossiele brandstoffen en inzet van stillere motoren leveren onze nieuwe inzamelvoertuigen echt een bijdrage aan een prettigere leefomgeving!"

Sociaal aspect: werkgelegenheid

Bij de inzameling en verwerking van de verschillende grondstofstromen komt de nodige arbeid kijken. Baetsen neemt minimaal 11 mensen in dienst die nu een afstand tot de arbeidsmarkt hebben, bijvoorbeeld langdurig werklozen. Zo draagt een nieuwe inzamelmethodiek niet alleen bij aan duurzaamheidsdoelstellingen, maar is er ook sprake van 'social return'.



Wethouder Peet van de Loo en Peter Lamers, directeur Baetsen, ondertekenen het contract

Urban mining als oplossingsroute

Wereldwijd leidt zand- en grindwinning tot forse ecologische, geologische en hydrologische schade. Beleidsmakers en wetenschappers hebben het probleem amper op het netvlies, zo klaagde de UNEP in 2014. De winning van deze primaire grondstoffen is sindsdien met nog eens vijf procent toegenomen. Inmiddels groeit het bewustzijn bij politici en in de media wat de noodzaak van monitoring van de hoeveelheden gewonnen zand en grind betreft en de impact daarvan op ecosystemen. Ook bij het Europese Parlement is de belangstelling hiervoor gewekt.

In december 2015 kwam de Europese Commissie met een concreet voorstel om een circulaire economie te realiseren. Dit economisch systeem dient onder meer het doel om de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en waarde-vernietiging te minimaliseren. In het actieplan 'maak de cirkel rond' van de Commissie is vervolgens voorgesteld om een aantal bestaande EU-richtlijnen, waar onder de Kaderrichtlijn afvalstoffen en de EU-richtlijn storten aan te passen. Op 14 maart 2017 heeft het Europese Parlement in eerste lezing de in de voorstellen vervatte doelstellingen nog verder aangescherpt.

Behoorlijk verantwoord

"De zand- en grindwinning gebeurt in ons land behoorlijk verantwoord," is Geert Cuperus, secretaris-generaal van de Fédération Internationale du Recyclage (FIR), van mening. "Een volgende stap is evenwel het nog hoogwaardiger hergebruik van mineeraal bouw- en sloopafval. Bijvoorbeeld: betonafval weer in beton toepassen en het opwerken van oude bakstenen voor direct hergebruik. Bouwfysisch heeft recycleert zelfs voordelen boven 'virgin' zand," aldus de secretaris-generaal.

Urban mining

Daartoe kan bouw- en sloopafval, de grootste afvalstroom in ons land, als secundaire grondstof dienen. Het merendeel wordt na bewerking afgezet als beton-, asfalt- of menggranulaat. Sinds kort heeft schoon puingranulaat de einde-afvalstatus en is

daarmee gepromoveerd tot product. Voor de sector geeft dat duidelijkheid en nieuwe 'lucht'.

Cuperus: "Verdere innovaties zijn onder meer denkbaar voor 'slim puinbreken', waarmee je cement, bakstenen en beton beter scheidt."

Marktstimulering

Daarnaast is marktstimulering noodzakelijk en moet internationaal de know-how van gidslanden als Nederland en Duitsland worden uitgebreid. De Europese hergebruikseis van zeventig procent voor bouw- en sloopafval is in verscheidene lidstaten nog onvoldoende geïmplementeerd. De Europese Commissie wil voorlopig echter nog niet handhaven, maar alleen faciliteren.

NORMEC CERTIFICATION DUURZAAM BETER

- ✓ Uw certificatie dossier via internet inzichtelijk
- ✓ Auditoren met ruime praktijkervaring
- ✓ Afwijkingen via internet afhandelen
- ✓ Korte lijnen, snelle reactie

REGELINGEN

Asbestverwijdering	BRL SIKB 1000	BRL SIKB 7500	BRL 9321
Asbestinventarisatie	BRL SIKB 2000	BRL SIKB 11000	BRL 9322
SVMS 007	BRL SIKB 2100	BRL SIKB 12000	BRL 9341
ISO 9001	BRL SIKB 4000	BRL 9335	CPR 2+
ISO 14001	BRL SIKB 6000	BRL 2506	MRF
CO ² -Prestatieladder	BRL SIKB 7000	BRL 9310	BRL Keurcompost
		BRL 9313	VCA

AUDITS EN INSPECTIES

Neem contact met ons op:
Bel 0345 585 000
of vraag een offerte aan via onze website!

 Normec
Certification

www.normec.nl

Roald Lapperre nieuwe directeur-generaal Milieu en Internationaal bij IenM

Ir. Roald Lapperre, voorheen directeur Algemeen Waterbeleid en Veiligheid bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu, is



per 21 augustus 2017 benoemd tot directeur-generaal Milieu en Internationaal bij voornoemd ministerie.

Lapperre is de opvolger van Chris Kuijpers, die per 1 augustus als directeur-generaal bestuur en wonen is benoemd bij het ministerie van Binnen-

landse Zaken en Koninkrijksrelaties. Daarvoor was hij sinds 1 maart 2015 directeur Algemeen Waterbeleid en Veiligheid,

tevens plaatsvervangend directeur-generaal Ruimte en Water, bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Vanaf 2011 was hij als directeur Europees Landbouwbeleid en Voedselzekerheid, tevens plaatsvervangend directeur-generaal Agro, werkzaam bij het ministerie van Economische Zaken.

Eerder vervulde hij de functies van afdelingshoofd en programmadirecteur binnen de voormalige ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Daarvoor werkte hij onder andere op de Nederlandse Permanente Vertegenwoordiging in Genève en bij de Landinrichtingsdienst in Utrecht. Lapperre studeerde Cultuurtechniek aan de Wageningen Universiteit.



SBM Mobiele combi-breker



Mobiele combi-breker voor het breken van o.a. (beton)puin, asfalt, grind en natuursteen.

SBM Mobiele betoncentrale



Supermobiele betoncentrale met een capaciteit van 65 tot en met 160 m³ per uur.

SBM Immobilisatie



Supermobiele stabilisatie/immobilisatie machine met een max. productie van 500 ton per uur.

Jager sterk op gebied van breken, zeven, scheiden, shredderen, transporteren, windziften, mobiele- en vaste betoncentrales, immobiliseren en slijtdelen.

Contact: +31 (0) 341- 42 45 33 | www.jager-mrt.nl | info@jager-mrt.nl

NIEUW

WIELLADER

A GREAT
BUSINESS
DECISION
PROVEN

ZONDER DURE DPF.



JCB introduceert een krachtige MTU-dieselmotor die voldoet aan de Tier 4 Final/Stage VI-normen zonder dat een dure en inefficiënte DPF nodig is. Bovendien biedt de nieuwe JCB Command Plus-cabine ultiem comfort en een ongeëvenaard zicht voor de machinist. U hebt dus niet enkel volledige controle door de uitstekende stuurpositie en bedieningselementen op de stoel, maar u bespaart ook tijd en geld op filters, brandstof en onderhoud.

De nieuwe JCB wielloaders, een geweldige bedrijfsoplossing.

Contacteer ons op +31 418 654 654 of vraag uw lokale dealer voor meer informatie.

JCB
BENELUX

www.jcb.com

RECYCLING

DE VAKBEURS MET FOCUS OP HET
AANSPREKEN EN STIMULEREN VAN
EEN CIRCULAIRE ECONOMIE!

EVENEMENTENHAL GORINCHEM
24, 25 EN 26 OKTOBER 2017



Evenementen
HAL
HARDENBERG
GORINCHEM
VENRAY

GA VOOR MEER INFORMATIE NAAR:
WWW.EVENEMENTENHAL.NL/RECYCLING



Upcycle city

Op weg naar een circulaire stad zonder afval daagde de gemeente Almere bedrijven uit om mee te denken over circulaire oplossingen voor de reststromen. Recyclingmaatschappij Vijfhoek en het consortium Velopa – NPSP kwamen op 13 juli jl. beide als de winnaar van de competitie Upcycling City uit de bus.

Recyclingmaatschappij Vijfhoek, waarin Reimert Bouw en Infrastructuur uit Almere en Van Werven Afvalinzameling en Verwerking uit Oldebroek elk voor 50% participeren, wil samen met de overige partners (Theo Pouw BV, Millvision, Groen Gas Almere) op industrieterrein De Vaart in Almere een betoncentrale realiseren voor de productie van recyclebeton. Daarnaast willen zij met behulp van mineraal afval en organische vezels groen beton produceren. In een aantal verwerkingslocaties op en rond de Vijfhoek zullen de verschillende partijen in elkaars directe omgeving de nodige investeringen doen. Het betreft parallelle investeringen om zo snel mogelijk van elkaars kracht en reststromen (inclusief energie en CO₂) gebruik te kunnen maken.

Speerpunten

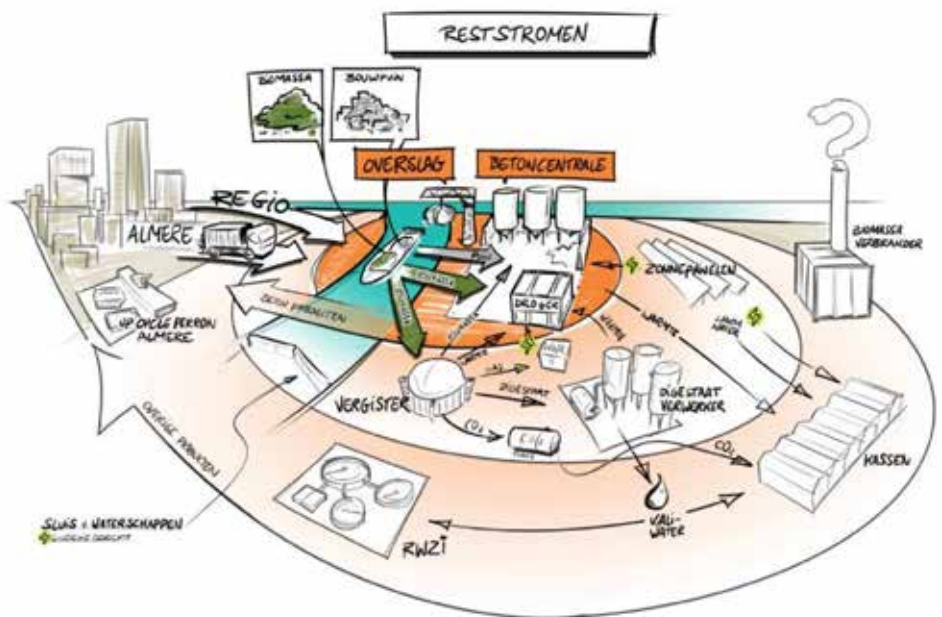
“De eerste aanzetten tot dit plan dateren al van zo’n drie jaar geleden. Daarbij is ons uiteindelijke doel om optimaal rendement te halen uit de reststromen en deze na bewerking als duurzame grondstoffen en producten binnen Almere en directe omgeving in te zetten,” stelt Alexander Pouw. Deze nieuwe betoncentrale zal uiteindelijk 80 tot 90% recyclebeton produceren. “Naast recyclebeton willen wij ook groen beton produceren. In dit productieproces voegen wij de organische vezels afkomstig uit het beheer van de openbare ruimte aan het beton toe, dat hierdoor een hoge duurzaamheidswaarde krijgt. Naar de exacte samenstelling loopt evenwel nog een onderzoek. De hiervoor benodigde

verwerkingsinstallaties willen we eveneens inzetten om nu nog kleine marktfragen te ontwikkelen. Zo zijn wij voornemens om een deel van die organische vezels ook in te zetten voor het ontwikkelen van bio-composietcompounds, halffabricaten en of bio-composiet producten. Die markt is momenteel nog kleinschalig, maar zal naar verwachting de komende jaren een groei van 10% per jaar te zien geven,” weet Pouw.

Ook de verduurzaming van de logistiek is een belangrijk speerpunt. Transport over water draagt daar in belangrijke mate aan bij en het wegennet in en rondom Almere ontlasten. Daarvoor zal binnen een straal van twee kilometer van De Vijfhoek aan het Markermeer een loswal worden gerealiseerd geschikt voor schepen tot 4000 ton. Naast het terrein van de Vijfhoek bevindt zich ook een de biovergister van Groen Gas Almere. Met mest als input wordt hier groengas geproduceerd. Pouw: “Van het digistaat, het product dat na vergisting overblijft, zijn onder andere organische vezels en een kunstmestvervanger te maken. Ook hierin voorziet ons projectplan.”

Synergie

Door gebruik te maken van elkaars reststromen en expertises zullen er de nodige synergie-effecten ontstaan. Het effect van de samenwerking zal volgens de initiatiefnemers dan ook groter zijn dan elk van hen afzonderlijk zou kunnen bewerkstelligen. Uiteindelijk zal de duurzame en circulaire samenwerking tussen de Vijfhoek, de Theo Pouw Groep, Millvision en Groen Gas Almere op De Vaart fungeren als aanjager voor andere ondernemers om op deze locatie een bedrijf op te starten. Mogelijke verbindingen met het zonnenveld op industrieterrein De Vaart, Waterschap Zuiderzeeland, de kassen en Staatsbosbeheer zijn al besproken.



Denken over circulaire economie loopt voor op organisatiepraktijk



Op 18 mei jl. presenteerde professor Jan Jonker, hoogleraar bedrijfskunde en duurzaam ondernemen aan de Radboud Universiteit van Nijmegen, de resultaten van een landelijk onderzoek in 2016-2017 naar de stand van zaken rond circulaire businessmodellen in het Nederlandse bedrijfsleven. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport 'Één zwaluw voorspelt veel goeds'. Het onderzoek laat enerzijds zien dat de circulaire economie als primaire economie naast de huidige lineaire economie, nog maar nauwelijks uit de startblokken is. Anderzijds blijkt dat bij een klein gedeelte van de bij dit onderzoek betrokken bedrijven de circulaire economie de kern is van hun waarde-propositie. Dit zijn ontwikkelingen die veel goeds beloven, maar voordat sprake is van een echte circulaire economie moeten er nog wel stappen gezet worden.

Jan Jonker: "De hardnekkigheid van het lineaire 'wegwerp denken' is niet verwonderlijk in onze samenleving."

In de praktijk worstelen bedrijven met het vormgeven van een specifieke strategie om circulair te ondernemen. Hun waarde-creatie benadering op dit terrein beperkt zich voornamelijk tot recyclen, energiebesparing en grondstoffenreductie. Het sluiten van kringlopen blijkt voor veel organisaties een ingewikkelde organisatorische opgave, waar zij nog niet aan toe zijn. En als het al gebeurt, is dit meestal in-huis en in samenwerking met bekende partijen, waarbij circulair ondernemen vaak gebaseerd blijft op het bestaande verdienmodel. Jonker: "De hardnekkigheid van het lineaire 'wegwerp denken' is niet verwonderlijk in onze samenleving. Het begin daarvan ligt al in de negentiende eeuw toen een scheermessenfabrikant een mesje in een geolied cellofaantje op de markt bracht. Het was het eerste geval van de zogeheten 'planned obsolescence' en het betekende meteen het einde van de barbier."

Werkbare ideeën

Het circulaire ondernemen is op verschillende snelheden in opmars. In Duitsland speelt de wetgever er meer op in dan bij ons, in België worden afvalstromen nog beter gescheiden ingezameld, maar zijn er minder initiatieven van bedrijven om het afval te recyclen. Volgens Jonker is vooral de beweging 'an sich' belangrijk. "Bedrijven moeten in gesprek gaan met hun afnemers, leveranciers en bureaus om na te gaan hoe zij kringlopen kunnen sluiten. Zo komen zij op werkbare ideeën. Een prachtig voorbeeld vind ik Roof2Roof, dat een manier uitdokterde om het oude bitumen, dat op de daken ligt, te kunnen hergebruiken voor nieuwe dakbedekking. Wat afval was, wordt grondstof. Zo zijn er talloze initiatieven in het land. Die initiatiefnemers gaan niet ineens de markt pakken en heel groot worden, maar ze overleven en groeien, en inspireren zo andere," stelt Jonker.

Koffiedrab

Vele kleintjes kunnen het totaalbeeld veranderen. Dat gebeurt momenteel bijvoorbeeld met de waarde van koffiedrab. Tot voor kort was dit simpelweg afval. "De Nijmeegse universiteit levert zijn koffiedrab aan een kleine champignonkwekerij, die het als grondstof gebruikt. Die champignons worden weer verwerkt tot kroketten die aan het restaurant van de universiteit worden geleverd. De champignonkwekerijen die met vruchtbare koffiedrab werken, schieten – vergeef me de woordspeling – als paddenstoelen uit de grond en veranderen onze kijk op koffiedrab. Andere ondernemers zullen wellicht weer nieuwe toepassingen ontdekken. Met zijn allen gooien we jaarlijks 120 miljoen kilo koffiedrab in de vuilnisbak."



Jan Jonker: "Het deel dat we na herontwerp circulair kunnen maken, schat ik op misschien 50%."

Geen level playing field

Zoals altijd leren ondernemers van elkaar. Dat neemt niet weg dat er in veel opzichten geen level playing field bestaat voor bedrijven die circulair in plaats van lineair willen ondernemen. Als voorbeeld neemt Jonker de subsidie van fossiele brandstoffen. "Elk jaar worden die door de staat gesubsidieerd met een bedrag dat schommelt rond de negen miljard euro. Daar moeten wij eigenlijk gewoon vanaf willen hernieuwbare energiebronnen een eerlijke kans krijgen. Ondanks die subsidie hebben we de laatste vijf jaar een enorme vooruitgang gemaakt op het gebied van zonne-energie. Als dit tempo nog versnelt, zullen we binnen vijf tot tien jaar vooral groene stroom verbruiken en zal de prijs daarvan een stuk lager liggen. Op termijn wordt energie zo goed als gratis. Dat zal op zijn beurt de elektrificatie van onze manier van leven, werken en reizen een sterke impuls geven en zo faseren wij die fossiele brandstoffen vanzelf wel uit. Maar opnieuw zijn het niet de multinationals die het voortouw nemen. Talloze kleine initiatieven vormen de motor. Buurten die zonnepanelen op hun daken leggen en de stroom delen via buurtaccu's, maar dan wel massaal."

Verduurzamen

Op veel vlakken zal de wal het schip keren. Roof2Roof kon zijn circulaire model ook pas in praktijk brengen toen de prijs van nieuw bitumen zo hoog werd dat het hergebruik van oud materiaal financieel interessant werd. Olie en gas zijn niet de enige aspecten van de wegwerpmatenschap die geleidelijk moeten verdwijnen. Jonker waarschuwt echter voor de illusie van een honderd procent circulaire economie. "Een hamburger kun je niet circulair maken. Je eet het vlees en het brood op en het is weg. Het deel dat we na herontwerp circulair kunnen maken, schat ik op misschien 50%. De rest zullen we eerst moeten verduurzamen en een deel zal onvermijdelijk nog een tijd uit wegwerpproducten blijven bestaan. Zo zullen we bedrijven hebben die wasmachines bij hun klanten plaatsen en die na verloop van een x-aantal wasbeurten weer terugnemen. Zij hebben van hun product een dienst gemaakt. Andere zullen een verduurzaamde machine aanbieden, die minder water, minder waspoeder en minder energie nodig heeft en ook langer meegaat. Weer andere zullen een goedkoop apparaat leveren dat slechts een beperkt aantal wasbeurten kan draaien en niet bepaald zuinig is in gebruik. That's all in the game."

Nieuwe bedrijvigheid en banen

"Maar de wegwerpmatenschap die een aanvang nam met het wegscheren van de barbier, loopt hoe dan ook op zijn einde. Daaraan dragen ook nieuwe technologische fenomenen als het 3D-printen bij," denkt Jonker. "Daardoor zie ik een pakjesbezorger transformeren tot een aanbieder van printdiensten. De klant stapt naar het voormalig bezorgcentrum en laat daar een onderdeel of een compleet product uitprinten. Door de extra mogelijkheden van onderhoud en reparatie ontstaan ook nieuwe, groene banen. Ook dat is een belofte van circulair ondernemen. Het maakt onze samenleving niet alleen schoner en groener, het creëert ook nieuwe bedrijvigheid en nieuwe banen. Die omslag is het resultaat van talloze kleine initiatieven, ze komt niet alleen van de Unilevers, de Apples of zelfs de Tesla's van deze wereld. En aangezien Nederland bij uitstek een MKB-land is, zie ik ook talloze kansen daarvoor."



Economie staat sterker met kringloopaanpak

De stappen naar een circulaire, minder milieubelastende economie zijn klein en te voorzichtig, menen directeur duurzaamheid bij de Rabobank Bas Rüter en hoofd duurzaamheid bij Instituut Clingendael Louise van Schaik.

De circulaire economie biedt een aantrekkelijk perspectief. Door het sluiten van kringlopen van grondstoffen ontstaat een sterke economie binnen het draagvermogen van de aarde. Deze economie bereiken we niet vanzelf. Als we willen dat de vergezichten van een circulaire economie realiteit worden, is meer regie in Nederland en Brussel nu écht nodig. Ook in geopolitiek opzicht is dat in ons directe belang.

Circulaire economie

Een circulaire economie betekent veel meer dan het rondpompen van materialen tussen fabriek en gebruiker. Uiteindelijk is het doel om als mensheid minder belastend te zijn voor onze planeet. Tegelijkertijd worden er in Nederland en Europa banen door gecreëerd, omdat het goedkoper wordt producten te repareren dan deze te vervangen. Circulair ondernemen betekent dus grondig nadenken over materiaalkeuze in producten, de best passende levensduur, een productieproces op basis van duurzame energie en een duurzame productieketen.

Veel ondernemers zijn enthousiast over een circulair systeem, maar hebben moeite het in de praktijk te brengen. Ze lopen aan tegen wet- en regelgeving, de houding van hun klanten en hebben moeite het te financieren.

De kringloopeconomie is bij uitstek een terrein waar veel mogelijkheden liggen voor vernieuwing. Maar op dit moment loont het vaak nog onvoldoende om deze innovaties in de praktijk te brengen, omdat grondstoffen nog goedkoop zijn en arbeid relatief duur is. Ondanks het enthousiasme is de realisatie van een circulair verdienmodel dus lastig.

Wetenschapsagenda

In september 2016 startte de overheid het programma 'Nederland circulair in 2050'. Hiermee is een goede aanzet gegeven om tot de ontwikkeling en realisatie van een Nederlandse circulaire economie te komen. Daarmee samenhangend hebben de thema's circulaire economie en grondstoffenefficiëntie in de Nationale Wetenschapsagenda een prominente plaats gekregen. Zo wordt onder andere onderzocht hoe kennis over circulaire economie gedeeld kan worden en hoe een groter publiek bij de innovaties betrokken raakt. De interesse voor bijvoorbeeld de 3D-printer is groot, maar hoe zorgen we ervoor dat deze bijdraagt aan de kringloopeconomie en consumenten deze ontwikkeling ondersteunen?

Als Nederland in 2050 circulair wil zijn, dan is er een andere manier van denken en organiseren nodig: een complexe systeemverandering. Dit betekent onder meer een zoektocht naar een houdbaar economisch systeem met circulaire bedrijven die individueel en als keten gezonde verdienmodellen hebben. Instrumenten als het verschuiven van belasting op arbeid naar grondstof en hogere BTW-tarieven voor niet-circulaire producten kunnen hier als aanjager werken.

Dit vereist een duidelijke politieke visie en keuze, bij voorkeur op Europees niveau om de interne markt niet te verstoren en desnoods met enkel een kopgroep van gelijkgezinde landen. In dit opzicht gaan de plannen over de circulaire economie die nu in Brussel op tafel liggen nog lang niet ver genoeg.

Geopolitiek belang

Dit nieuwe systeem is niet alleen economisch aantrekkelijk. Het is ook in ons geopolitiek belang om over te schakelen. In een tijd waarin spanningen tussen grootmachten toenemen, is het verstandig om minder afhankelijk te worden van geïmporteerde grondstoffen uit landen die dit strategisch kunnen gebruiken (of daartoe aangezet kunnen worden door anderen). Niet voor niets zijn Chinese (staats)bedrijven al geruime tijd actief in Afrika om de toevoer van grondstoffen veilig te stellen. Tegelijkertijd ontwikkelt zich in China een krachtige reparatie- en hergebruikseconomie. De Chinezen houden de grondstoffen liever voor eigen gebruik waardoor die uiteindelijk ook minder beschikbaar zullen zijn voor de Nederlandse economie. Zowel de Nederlandse als de Europese economie zijn zeer afhankelijk van de import van materialen. Van de 54 materialen die door



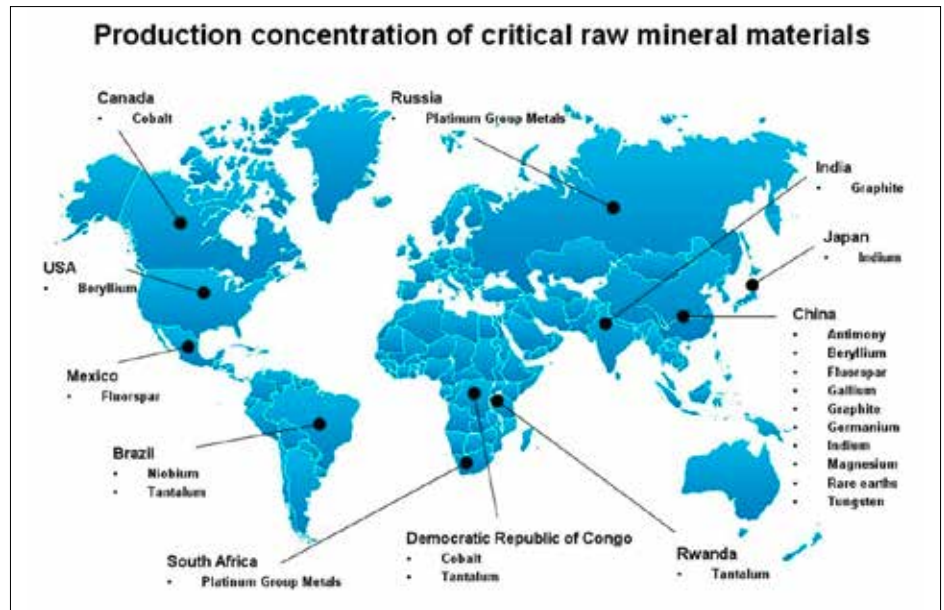
Het periodiek systeem der elementen

Europa als kritiek zijn geïdentificeerd wordt 90 procent geïmporteerd. Nederland haalt 68 procent van zijn grondstoffen uit het buitenland.

Mondjesmaat afvalbeleid

Sommige van die grondstoffen zijn eens te meer nodig, bijvoorbeeld voor de op stoom komende energietransitie. Zowel wind- als zonne-energie technologie vragen om schaarsere metalen, waaronder zilver en indium.

In Europa dringt het effect van onze importafhankelijkheid maar langzaam door. De consumptiemaatschappij zegeviert, terwijl er slechts mondjesmaat gewerkt wordt aan afvalbeleid dat gericht is op recyclen van bijvoorbeeld schaarse metalen.



Grondstoffenagenda

Bedrijfsleven, wetenschap en politiek omarmen wel steeds meer het idee om toe te werken naar een circulaire economie, maar stapjes in die richting zijn nog klein en voorzichtig.

Het is met name van belang dat er een duidelijkere grondstoffenagenda komt die zowel het sluiten van kringlopen nastreeft

als oog heeft voor geopolitieke risico's. De beschikbaarheid van onder andere zeldzame aardmetalen kan hiermee beter verzekerd worden, terwijl de afhankelijkheid van andere grondstoffen juist kleiner wordt.

Als open handelsland en de facto grondstoffenrotonde voor een groot deel van Europa, kan de Nederlandse politiek een

grote rol spelen bij het aanjagen van de Brusselse discussie over circulaire economie.

Bron: Trouw d.d. 26 mei 2017



Milieu en Omgevingsvergunning vergt kennis

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

m-tech is gespecialiseerd in :

- Omgevingsvergunningen
- Managementsystemen
- Veiligheidsrapportages en -studies
- Milieueffectrapportages en -studies
- Ruimtelijke ordening
- Waterwet
- IPPC
- ADR-regelgeving
- Afval- en bodemwetgeving
- Geluid, geur, luchtkwaliteit, stikstofdepositie
- Bestuursrechtelijke procedures
- Natuurbescherming



www.m-tech-nederland.nl

Het zesde RecyclingSymposium wordt op 25 oktober 2017 gehouden tijdens de Recyclingbeurs te Gorinchem.

Op deze woensdagmorgen staat een mooi programma klaar met als thema: 'Circulaire Economie, waarom niet?' en wordt u aangeboden door BRBS Recycling, FHG en ENVAQUA.

Het programma biedt inspirerende en boeiende sprekers met kennis van zaken. Poolreiziger, klimaatjournalist en filmmaker Bernice Notenboom bijt het spits af en zal vertellen over haar ervaringen op de Noordpool en in de Himalaya, die aantonen dat duurzaamheid en circulariteit urgente thema's zijn.

Verder gaat het programma in op de grondstoffenvoorziening zoals die in de circulaire economie zal veranderen. CEO Arjen Wittekoek van Coolrec, licht toe hoe zij de volgende stap zetten in de terugwinning van zeldzame aardmetalen uit electronica-afval.

RecyclingSymposium

In de ontwikkelingen rond duurzaamheid is de P van people nog vaak onderbelicht. Tijdens dit symposium komt daar verandering in via drie korte pitches die het sociale aspect van hergebruik en recycling laten zien op gebied van kleding, elektronica, reparatie en lease.

Loek Knijff van het Ministerie van I&M gaat in op de inzet van risico-gestuurde regelgeving om te waarborgen dat recycling kan in relatie tot Reach. Een verrassing is nog de laatste spreker, die zal spreken over circulariteit en de belangrijke rol van opdrachtgevers en aannemers in de bouw.

In het afwisselende programma is zichtbaar dat er daadwerkelijk aan circulariteit wordt gewerkt en dat er vooruitgang wordt geboekt. De uitreiking van de Recycling Award aan talentvolle studenten markeert dat circulariteit een blijvend thema zal zijn.

Het RecyclingSymposium wordt afgesloten met een korte discussie met de zaal,

waarna de aanwezigen een lunch wordt aangeboden. Vanaf 13:00 uur is er gratis toegang tot de Recyclingbeurs, waardoor er in en rond het programma volop gelegenheid is tot netwerken.

De organiserende verenigingen en mediapartners Afvalgids.nl, Recycling Magazine Benelux, AfvalOnline en BEwerken houden u op de hoogte.

Kosten voor deelname zijn € 100,- excl. BTW. Leden van organiserende verenigingen hebben gratis toegang. Meer informatie en actualiteit over het programma, sprekers en inhoud zijn te vinden op www.recyclingsymposium.nl. Via deze website kunt u zich ook inschrijven.

OilQuick
Automatic quick coupler systems

MQP-C MQP-D MQP-P MQP-S
MQP-T MQP-U MQP-W

SAMEN DE MEEST FLEXIBELE COMBINATIE

Demarec
A KINSHOFER COMPANY
Trendsetter in Demolition and Recycling Equipment

DEMAREC De Hork, 32, 5431 NS Cuijk, the Netherlands.
Tel.: +31 (0) 485 442300, info@demarec.com, www.demarec.com

SMART CHOICE
Demarec

Wereldprimeur: eerste 3D-geprinte betonnen fietsbrug

Christophe van der Maat, gedeputeerde van de provincie Noord-Brabant, gaf op 16 juni 2017 het startsein voor het 3D-printen van 's werelds eerste volledig constructief voorgespannen, betonnen fietsbrug. Deze bijzondere fietsbrug, ontwikkeld door BAM Infra in samenwerking met de TU Eindhoven, is onderdeel van Gemert Noord-Om, een project dat BAM Infra uitvoert in opdracht van de provincie Noord-Brabant.



De brug wordt in totaal acht meter lang. Door deze unieke productiewijze, 3D-printen, is er minder materiaal nodig om de brug te realiseren. Marinus Schimmel, directeur BAM Infra: "Wij verbinden voor de toekomst. We zoeken voortdurend naar een nieuwere, slimmere aanpak om infrastructurele vraagstukken op te lossen en zo een belangrijke bijdrage te leveren aan de verbetering van de mobiliteit en de verduurzaming van onze samenleving. Innovatie speelt hierbij een cruciale rol. Met 3D-printen hebben we geen hulpmaterialen, zoals bekisting, nodig. Dit levert aanzienlijk minder afval op en we hoeven minder schaarse grondstoffen te gebruiken. Ook heeft deze manier van werken een positief effect op de hoeveelheid CO₂-uitstoot tijdens het productieproces van de brug." In de toekomst kan via deze productiemethode op locatie geproduceerd worden. Dit verkort het bouwproces aanzienlijk en levert uiteindelijk minder omgevingshinder op. De te vervangen brug kan langer blijven liggen en zo heeft het verkeer kortere periode last van een afgesloten weg.

Industrieel maatwerk

Het 3D-printen van bruggen maakt maatwerk mogelijk op elke locatie, voor een reëel kostenniveau. Theo Salet, hoogleraar TU/e: "Dankzij de inzet van robots kan elk ontwerp telkens weer op een unieke wijze worden gerealiseerd met eenzelfde inspanning. Een belangrijk bijkomende voordeel is dat alle informatie die in het ontwerpproces is verzameld nu ook direct kan worden doorgegeven aan de uitvoering. Dit is een belangrijke ontwikkeling op het gebied van Bouw Informatie Management



(BIM) omdat het de partijen in de keten dichterbij elkaar brengt. Het is uiteindelijk de eindgebruiker die hier profijt van heeft, in de vorm van een hogere kwaliteit en maatwerk".

Gemert Noord-Om

De 3D geprinte fietsbrug is onderdeel van het project Gemert Noord-Om dat in opdracht van de provincie Noord-Brabant wordt gerealiseerd. De werkzaamheden zullen naar verwachting eind 2017 gereed zijn. De Noord-Om vormt straks de schakel tussen de Boekelseweg (N605) en de N272 die ten zuidoosten van Gemert loopt. Aansluitingen op de Noord-Om worden gerealiseerd door rotondes. Zo komt er een rotonde bij de Handelseweg bij de Boekelseweg N605 en bij de Peeldijk N272. Voor de rotonde bij de Handelseweg past de aannemer ook een unieke, innovatieve bouwmethode toe. Deze rotonde wordt naast de weg gemaakt en wordt vervol-

gens in enkele dagen in de herfstvakantie op zijn plek geschoven. Deze methode is reeds veelvuldig toegepast bij tunnels, bijvoorbeeld in spoorlijnen. Door de rotonde buiten het verkeer te bouwen worden onveiligere, tijdelijke situaties op de Handelseweg voorkomen. Daarnaast realiseert de aannemer over de nieuwe Noord-Om ter hoogte van de Lieve Vrouwsteeg een fietsviaduct. Eén van de kleinere betonnen fietsbruggen over de Peelse Loop wordt dus via een innovatieve 3D print techniek gerealiseerd. BAM Infra doet dit samen met de volgende partners: Provincie Noord-Brabant, Gemeente Gemert-Bakel, TU Eindhoven, Saint-Gobain Weber Beamix B.V., Dywidag-Systems International BV, Verhoeven Timmerfabriek, NV Bekaert SA, Witteveen en Bos.



AMROR circulair

Nadat de ingenieursbureaus van de gemeenten Amsterdam en Rotterdam al in 2014 hadden besloten samenwerking aan te gaan, sloot Rijkswaterstaat zich een jaar later hierbij aan. Tijdens de InfraTech 2015 bekrachtigden de drie partijen met hun handtekening de samenwerkingsverband bekendheid onder de naam 'AMROR', dat inmiddels in het kader van de transitie naar een circulaire economie ook haar pijlen richt op het meer toepassen van schonere bouwstoffen.

"De krachtenbundeling van de ingenieursbureaus van de gemeenten Amsterdam en Rotterdam had vooral tot doel beter opgewassen te zijn voor de maatschappelijke uitdagingen waarvoor beide organisaties zich zagen gesteld. Door kennis te delen ontstaat immers een geheel dat meer is dan de som der delen. Mede hierdoor zijn wij beter in staat complexe zaken van de grond te tillen. Ook in de marktbenadering komen we, dankzij de krachtenbundeling, sterker uit de strijd," zegt ir. Johan Vermeer, directeur Projectmanagement en Engineering bij Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam.

"Rijkswaterstaat verleende van meet af



Johan Vermeer

aan actieve steun aan deze samenwerking en gaf al snel aan zich eveneens aan te willen sluiten bij dit samenwerkingsverband. Die intentie is met het zetten van een handtekening tijdens de InfraTech 2015 bekrachtigd. Op veel punten versterken de drie organisaties elkaar. Rijkswaterstaat beschikt bijvoorbeeld over veel kennis op het gebied van marktrelaties, inkoop en aanbestedingen, terwijl bij de gemeenten Amsterdam en Rotterdam juist weer veel bouwtechnologische kennis zit," vult Cor Luijten, adviseur bij bureau Stadsontwikkeling, zijn directeur aan.

De aandacht voor duurzaam inkopen, verschillende Green Deals en het Grondstoffenakkoord hebben erin geresulteerd dat het

meer toepassen van schonere bouwstoffen inmiddels tot een speerpunt op de agenda van AMROR is verheven. Vermeer: "Als grote opdrachtgever nemen wij vanzelfsprekend onze verantwoordelijkheid, maar de eerlijkheid gebiedt te zeggen dat wij niet alleen de knop kunnen omzetten in het transitieproces. Aansprekende voorbeelden moeten die weg plaveien. Het voorschrijven van betonstraatsteen, waarin hoge percentages reststoffen zijn toegepast, zoals Amsterdam dat inmiddels doet, is er daar één van. Als dit voorbeeld echter op grote schaal navolging krijgt, kan dit evenwel de leveringszekerheid in gevaar brengen."



Cor Luijten

Urban mining

Luijten: "Urban mining kan onder meer in deze lacune voorzien. Maar wil je de van bouw- en sloop afkomende materialen zo hoogwaardig mogelijk hergebruiken, bij voorkeur in dezelfde functie, dan zal je deze aan de bron zo schoon mogelijk veilig moeten stellen. Daarmee ben je er evenwel niet. Ook in het vervolgtraject zou idealiter geen kwaliteitsverlies mogen optreden. In die gedachtegang zouden brekers dan ook uitsluitend partijen van dezelfde kwaliteit mogen opbulken alvorens te verwerken. Voorkomen moet worden dat de gebruiksmogelijkheden worden beperkt door het mengen van partijen van verschillende kwaliteit."

De werkwijze die binnen AMROR voor ogen staat, is vergelijkbaar met die van een grondbank. Als je ergens grond weghaalt en later weer aanvult, dan moet dat minimaal van dezelfde kwaliteit zijn. "Downcycling willen we dus voorkomen. Maar naast meer aandacht voor kwaliteitsbehoud, mogen wij de ogen ook niet sluiten voor het effect van transport op de 'footprint'. Het toepassen van betongranulaat in beton mag dan een positief effect hebben op de CO₂-emissie, maar als die 'winst' verloren gaat door te grote transportafstanden, dan moet je je wel afvragen of dit is wat je voorstaat. In onze ogen valt er op logistiek gebied ook de nodige winst te boeken," vult Vermeer aan.

BIM

De leveringszekerheid van secundaire grondstoffen wordt in hoge mate bepaald door de beschikbaarheid van de hiervoor benodigde materialen in de vereiste kwaliteit. "Om daar meer op te kunnen sturen, kan Building Information Modeling (BIM) een belangrijk hulpmiddel zijn. In deze database kan exact worden vastgelegd welke materialen in welke hoeveelheden en op welke plaatsen in een bouwwerk zijn toegepast. Als van een bepaalde materiaalstroom een tekort dreigt, zou je dus met gebruikmaking van BIM de planning van je sloop- en renovatieopgave hierop kunnen afstemmen. In Rotterdam maken we hier al gebruik van. Andere initiatieven als het Grondstoffenpaspoort en BREEAM zijn in deze ook van belang. Daarnaast verdient het aanbeveling de verscheidenheid in bouwmaterialen te reduceren. Uniformiteit vergemakkelijkt hergebruik," stelt Vermeer.

Gezamenlijk belang

In het kader van het Grondstoffenakkoord staan we voor de uitdaging om in 2030 tenminste 50% van de aan het einde van de levenscyclus gekomen producten, dus ook bouwwerken, te recyclen. In 2050 moet dat zelfs 100% zijn. Is dat voor de bouw een realistische doelstelling of is er zelfs versnelling mogelijk? Dat laatste sluit Luijten geenszins uit. "Maar we moeten ons wel goed realiseren waar we mee bezig zijn. Toepassing van bodemassen in beton kan bijvoorbeeld door de aanwezigheid van aluminium beperkingen in toekomstig hergebruik met zich meebrengen. Recent is er ook een betonnen asfaltdeklaag op een fietspad aangelegd dat door toevoeging van een additief tot -5 °C niet bevriest. Maar met welke beperkingen moet rekening worden gehouden als dit asfalt ooit een keer wordt hergebruikt? Dat onderstreept nog eens het belang van onderzoek en het vastleggen van dergelijke informatie. In de gehele keten moeten wij daar met elkaar voor zorgen. AMROR wil daartoe de voortrekkersrol op zich nemen."

Toegankelijkheid recyclebare materialen van invloed op succes circulaire economie

Ingegeven door een dreigende schaarste leidt het Grondstoffenakkoord in zijn algemeenheid tot het op grotere schaal toepassen van gerecyclede materialen in productieprocessen. Zo wordt in Nederland momenteel gemiddeld 3% gerecycled materiaal toegepast in de productie van beton. Uit onderzoek blijkt echter dat dit aandeel vervijfvoudigd kan worden zonder de kwaliteit in de waagschaal te stellen. Maar om die potentiële toename ook daadwerkelijk te realiseren, moeten er wel voldoende te recyclen materialen zijn. Pieter Kloetstra wijdde in het kader van zijn master Strategisch Management aan Tilburg University, zijn afstudeeronderzoek aan dit vraagstuk.

Uit zijn onderzoek blijkt dat de betonindustrie wel degelijk oog heeft voor het toepassen van gerecyclede materialen in het productieproces, maar zich tegelijkertijd bewust is van het feit dat de recyclingsector moeite heeft met het verkrijgen van de kwantiteit en de kwaliteit van het benodigde materiaal. Kloetstra schrijft dit laatste toe aan de gefragmenteerde markt waarin de brekers opereren. "Deze bedrijven zijn sterk afhankelijk van hun omgeving. In die omgeving liggen her en der bulkvoorraden geschikt materiaal, maar al die afzonderlijke hoeveelheden zijn veelal niet toereikend om aan de vraag van de betonindustrie te kunnen voldoen. Idealiter zou je die hoeveelheden moeten kunnen clusteren om er de gewenste mix van te kunnen maken," licht Kloetstra toe. Voor het vergroten van het aandeel secundaire grondstoffen in beton is die fysieke beschikbaarheid immers essentieel. Toch ziet hij wel degelijk mogelijkheden om de circulaire economie, voor zover het de betonindustrie betreft, een 'boost' te geven.

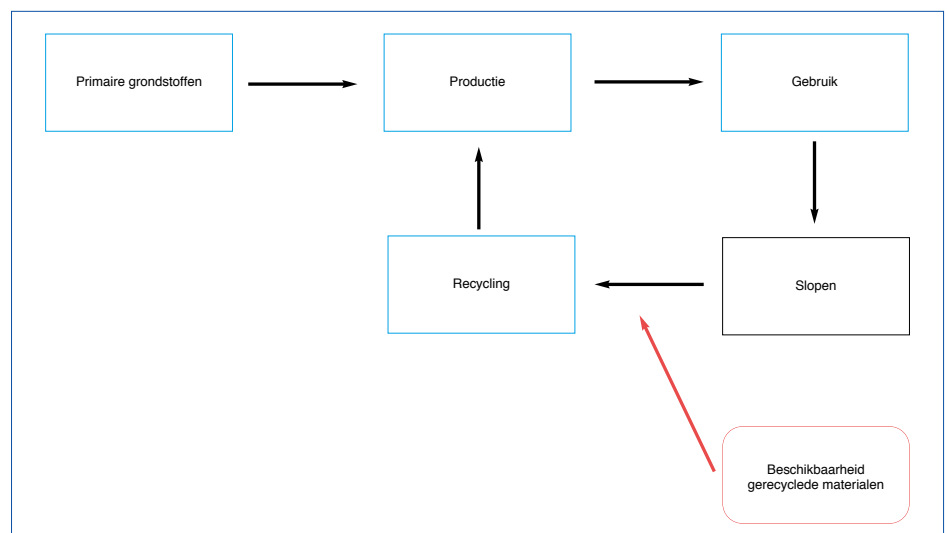
Diverse oplossingen

Hoe kunnen in ons land recyclingbedrijven op elk moment voldoen aan de vraag van de betonindustrie naar de gewenste secundaire grondstoffen? In onderstaande illustratie maakt Kloetstra de focus van zijn onderzoek nog eens explicieter.

In de beantwoording van deze vraagstelling reikt hij verschillende oplossingsrichtingen aan, waarbij hij zich, in combinatie met een uitgebreide literatuurstudie, zowel heeft laten leiden door de inzichten van producenten van primaire grondstoffen voor de



Pieter Kloetstra



productie van beton als die van gerecycled materiaal, alsmede die van betrokken brancheorganisaties en de Nederlandse overheid. Als mogelijke oplossing noemt Kloetstra onder meer het aangaan van samenwerkingsverbanden tussen producenten van recyclinggranulaten, hun toeleveranciers en hun klanten. Bijkomend voordeel is dat je daarmee tegelijkertijd meer inzicht krijgt waar het benodigde materiaal op enig moment in het land beschikbaar is. Voor de leveringszekerheid een belangrijk aspect. Die bundeling van krachten zal naar verwachting leiden tot een professionaliseringsslag, meer efficiëntie met mogelijke kostenreductie als gevolg en bijdragen aan een verdere verbetering van het imago binnen de recyclingbranche. Als voorbeeld noemt Kloetstra een vrachtauto

ingezet voor het transport van granulaten, die vanuit de samenwerkingsgedachte tevens primaire en secundaire grondstoffen op een locatie komt ophalen.

Verticale integratie, waarbij de verschillende activiteiten van de keten worden gebundeld in één bedrijf, is eveneens een optie, maar kent ook zo zijn nadelen. Het kan bijvoorbeeld de concurrentiepositie van de 'slooptak' schaden, waardoor er uiteindelijk toch minder te recyclen materiaal de poort binnenkomt. Voor een aantal geïnterviewde bedrijven gaf dit aspect de doorslag af te zien van zo'n verticale integratie. Daarentegen telt de markt ook een aantal grote spelers die wel deze stap met het nodige succes hebben gezet.

"Weer een andere optie is middels wet- en regelgeving, al dan niet in combinatie met

de juiste prikkels, sloopbedrijven ertoe te bewegen middels selectief slopen verkregen mono-stromen af te zetten bij recyclers, die zich hebben toegelegd op de productie van specifieke granulaten. "Een te introduceren materialenpaspoort bijvoorbeeld zal niet alleen voor meer rust in de markt kunnen zorgdragen, maar ook de samenwerking bevorderen. Intensieve samenwerking is, zo blijkt ook uit wetenschappelijk onderzoek, in zijn algemeenheid een noodzakelijk stap in de transitie naar een circulaire economie. Naar verwachting zal zo'n stap tegelijkertijd leiden tot een grotere investeringsbereidheid in de branche.

Daarnaast draagt innovatie onmiskenbaar bij aan het vergroten van het aandeel secundaire grondstoffen bij de productie van beton. De kwaliteit en de kwantiteit van de recyclinggranulaten valt met nieuwe sorteer- en breektechnieken nog verder te verbeteren, zodat er uiteindelijk bij dezelfde hoeveelheid inputmateriaal meer herbruikbaar materiaal beschikbaar komt.

Het verbreden van het pallet aan gerecyclede

materialen voor toepassing in nieuw beton, ziet Kloetstra eveneens als een oplossing. "Er vinden momenteel de nodige experimenten plaats, maar niet altijd staat op voorhand vast of elke try-out wel CE-proof is. Beton leent zich in principe voor eindeloos hergebruik in dezelfde toepassing. Dat vergt evenwel een goede documentatie, wil je dat tweede leven niet in de waagschaal stellen. De vraag is dan ook, wie daar verantwoordelijk voor is? Is dat de producent of de opdrachtgever? Zo lang die vraag niet is beantwoord, lijkt mij terughoudendheid geboden."

Als variant noemt Kloetstra eveneens de vergoeding die sloopbedrijven ontvangen dan wel verschuldigd zijn als zij hun materiaal bij een sorteer- of recyclingbedrijf aanbieden. De hoogte van het bedrag zou meer afhankelijk moeten zijn van de aangeboden kwaliteit. "De vraag is evenwel hoe je je als acceptant vergewist dat de kwaliteit een constante is. Een vluchtige visuele beoordeling schiet al snel te kort. En in hoeverre is de eerste aangeboden vracht representatief voor een volgende?"

Verder onderzoek

De hoofdvraag van het onderzoek van Kloetstra was:

'Hoe kan de toegankelijkheid van recyclebare materialen voor recyclelaars in de Nederlandse beton industrie worden verbeterd om een stabielere input van materiaal te garanderen?'

Niet alleen focuste het onderzoek zich op het helpen van de recyclelaars. Tegelijkertijd biedt het onderzoek de gehele betonindustrie de nodige handvatten voor een succesvolle transitie naar een circulaire economie. Of de aangedragen oplossingen in alle gevallen één op één toepasbaar zijn in verschillende marktsegmenten, vergt uitgebreider onderzoek. Kloetstra zou dan ook graag zien dat een soortgelijk onderzoek in verschillende landen of sectoren met een vergelijkbare waardeketen wordt uitgevoerd. Wellicht dat mede aan de hand daarvan een leidraad valt te destilleren, die sectoren en bedrijven op weg helpt in het transitieproces naar een circulaire economie.

Met de hele keten circulair bouwen

Gebouwen stoten op twee manieren CO₂ uit: tijdens exploitatie door verwarming en dergelijke (circa 30% van de totale Nederlandse CO₂-uitstoot) en tijdens de bouw en fabricage van de bouwmaterialen (circa 5% van de totale Nederlandse CO₂-uitstoot). Voor nieuwbouw gelden vanaf 2021 nieuwe normen waarbij gebouwen bijna energie-neutraal moeten zijn in de exploitatie.

Opdrachtgevers vragen echter steeds vaker om de milieubelasting van gebouwen nog verder te verlagen. Dit kan door ook het bouwproces en de fabricage van bouwmaterialen te verduurzamen. Uitgangspunt hiervoor is circulair bouwen waarbij hergebruik van bouwmaterialen centraal staat.

Circulair bouwen met de hele keten

Om circulair te bouwen is de gehele bouwketen nodig. Zo maken bijvoorbeeld architecten en eigenaren een keuze of een oud pand wordt hergebruikt of gesloopt. Bouwtoeleveranciers bieden biobased bouwmaterialen aan. Slopers kunnen door slim te slopen (ontmantelen) gebruikte bouwmaterialen hoogwaardig weer voor hergebruik aanbieden. Groothandels kunnen de rol van een grondstoffenbank vervullen waarbij zij gebruikte materialen distribueren.

'Product as a service' alleen bij hightech bouwmaterialen

Een circulair model heeft soms impact op het businessmodel. Bedrijven garanderen een prestatie tegen een periodieke fee en leveren geen product meer maar een dienst. De controle over het product blijft bij de fabrikant. Door daarbij slim te ontwerpen

kan hergebruik effectiever plaatsvinden. In de bouw is dit model vooral geschikt voor de technische hoogwaardige producten zoals liften en klimaatinstallaties. Bij deze producten heeft de leverancier door de complexiteit een kennisvoorsprong en kan daardoor vaak het onderhoud efficiënt uitvoeren.

Zonder dichtgetimmerd bestek meer circulaire innovatie

Om alle circulaire innovatie uit de gehele bouwketen te halen ligt er een belangrijke taak bij opdrachtgevers. Bij aanbestedingen kunnen zij het beste een 'brede uitvraag' in ruime bewoordingen doen. Iedere ketenpartner kan dan zijn innovatieve circulaire bouwmethodes aanbieden in plaats van dat deze zijn opgelegd in een dichtgetimmerd bestek waarin geen verdere innovatie meer mogelijk is.

Bron: 'Circulair bouwen: kansen voor vooral slopers en groothandels' ING Economisch Bureau juni 2017



De koersverandering van de ILT

Met de ontwikkelagenda 'Koers Inspectie Leefomgeving en Transport 2021' heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een koersverandering en een verandering van werkwijze ingezet. Doel: meer risicogericht, flexibeler, transparanter en effectiever kunnen werken. Daarmee wil de ILT haar meerwaarde voor de maatschappij beter zichtbaar maken.

"Tot ruim een jaar geleden richtte onze werkwijze zich vooral op normhandhaving. Maar met de schaarse middelen die ons ter beschikking staan en het brede pallet aan taken, liet de effectiviteit sterk te wensen over. Niet verwonderlijk als je je realiseert dat onder onze toezichthoudende taak alleen al zo'n 170 verschillende productbesluiten vallen," stelt Walter Klomp, afdelingshoofd handhaving afvalstoffen bij ILT. Die nationale productbesluiten omvatten onder meer producten als elektronica, verpakkingen, glas, autowrakken en batterijen, maar ook de voor de sector zo betekenisvolle Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA) vallen onder het toezicht van de ILT. Alleen al de 12 miljoen containertransporten per jaar over de weg, waarvan 1,2 miljoen met afval, dat de grens over mag mits het afval daar nuttig wordt toegepast, vergen de nodige capaciteit. Klomp: "In onder meer de parlementaire enquête over de hogesnelheidstrein, maar ook in de buitenwereld, was er veel kritiek op onze werkwijze. Daarnaast vroegen snelle technologische ontwikkelingen om een herbezinning wat onze toegevoegde waarde betreft. Het was simpelweg niet langer te verkopen om op zoveel bedrijven een relatief miniem aantal inspecties los te laten. Kortom: tijd voor een koersverandering."

Andere boeg

De ILT werkt nu informatie- en risicogestuurd. Klomp: "Wij moeten onwenselijke situaties en de maatschappelijke impact ervan kunnen inschatten en daarnaar

handelen. Om die keuzes te kunnen maken vraagt kennis. Wat is risicovol en waar liggen bedreigingen voor mens en milieu? In de praktijk betekent dit dat wij van alle afvalstromen een risico-inventarisatie opstellen om van daaruit weer een selectie te maken. De grootste aandacht gaat vanzelfsprekend uit naar de meest risicovolle stromen. Vervolgens passen wij, afhankelijk van het type bedrijf, maatwerk toe. Want uniformiteit is bij deze bedrijven vaak ver te zoeken is."

Het vergaren van de benodigde kennis vergt een samenspel. De ILT zit dan ook veelvuldig aan tafel met individuele bedrijven en brancheorganisaties om gezamenlijk de algemene en de bijzondere problemen te verkennen. "Met de hieruit verkregen inzichten kunnen wij effectiever toezicht uitoefenen. Omgekeerd zal er ook eerder een draagvlak zijn voor de wijze waarop wij onze inspecties uitoefenen," denkt Klomp.

Over de resultaten is de ILT open. Proactief maakt zij gegevens openbaar. Op de website verschijnen geregeld nieuwsberichten met cijfers, toezichtacties en handhavingzaken en ook op andere manieren, zoals via sociale media treedt de ILT hierover naar buiten.

Circulaire economie

Binnen de afvalsector neemt de circulaire economie een steeds grotere plaats in. Bedrijven zijn continue op zoek naar de meest optimale verwerkingswijze om zo grondstoffen zo lang mogelijk van waarde te laten zijn. Klomp: "De ILT ziet daar eveneens op toe. Wij kunnen het gewoon niet maken dat andere landen met problemen veroorzakend afval worden opgezadeld. In de verschillende productbesluiten streven wij dan ook naar het inbouwen van de nodige prikkels om te kunnen sturen. Ook zijn wij nauw betrokken bij diverse Green Deals, die zich richten op het circulair maken van probleemstoffen. Die komen bijvoorbeeld voor in PVC, struviet en in bodemmassen. In samenwerking met de beleidsambtenaren van het ministerie van I&M en het bedrijfsleven proberen wij hier inhoud aan te geven. Naast die interne scope richten wij ons ook op afval dat ons land binnenkomt. Wereldwijd zijn wij als producent wellicht een kleine

speler, maar door de strategische ligging is Nederland van grote logistieke betekenis. Dat doen wij bijvoorbeeld door internationaal afspraken hierover te maken. Nieuwe technieken maken het immers steeds beter mogelijk probleemstoffen te verwijderen dan wel te isoleren."



Signalen

Zelfs aan het creëren van een gelijk speelveld draagt de ILT haar steentje bij. "Zo lang elk land haar eigen regime kent, zal dit aspect onze aandacht vragen. Hoe wij dat doen blijkt onder meer uit het op de export van afgedankte elektronica gerichte 'Amsterdam-Afrika project. Mits het werkende apparaat betreft, is die export geoorloofd. In samenwerking met de douane zijn dan ook de nodige testlocaties ingericht om te controleren of een apparaat al dan niet werkt. Blijkt dat laatste het geval te zijn dan worden er met het bevoegd gezag nieuwe afspraken gemaakt. Ongewenste lekstromen moeten tegen elke prijs worden voorkomen. Om achter dit soort zaken tijdig een vinger te kunnen krijgen, zijn wij mede afhankelijk van signalen die ons bereiken. Voor de inrichting van ons werk zijn die dan ook meer dan welkom."

Korte berichten uit Europa

Protocol voor bouw- en sloopafval

Door de Europese Commissie (DGGrow) is een protocol ontwikkeld voor het beheer van bouw- en sloopafval. Dit protocol moet vertrouwen geven bij alle betrokkenen dat de verwerking van bouw- en sloopafval op een goede manier verloopt en het moet vertrouwen geven in gerecyclede materialen. Het protocol is tot stand gekomen in samenwerking met experts uit heel Europa. De FIR en BRBS Recycling hebben gezorgd voor een belangrijke bijdrage aan dit protocol. De Commissie is nu bezig het protocol uit te rollen, met name door het houden van workshops in diverse lidstaten. Voor Nederland heeft het protocol slechts een beperkte betekenis, gezien de voorsprong die er nog steeds is.

BREF Waste Incineration

Het eerste concept van de BREF Waste Incineration is recent opgeleverd. Deze versie wordt nu bestudeerd door de leden van de technische werkgroep die de revisie van de BREF begeleidt. De BREF gaat over afvalverbranding, maar ook over de verwerking van bodemas. Om die reden is de FIR lid van de technische werkgroep. De BREF stelt BAT (Best Available Techniques) vast en limietwaarden voor emissies die hiermee samenhangen. Het is te verwachten dat er nog stevige discussies zullen plaatsvinden, gezien de voorstellen die nu op tafel liggen en gezien de traditie-getrouw pittige discussies in Sevilla.

Nieuw lid voor de FIR

De Zwitserse recyclingvereniging ARV heeft aangekondigd lid te willen worden van de FIR. ARV vertegenwoordigt de recyclingindustrie van bouw- en sloopafval. Het niveau van recycling in Zwitserland is hoog. Het land volgt veel regels en normen die in de Europese Unie worden ontwikkeld nauw op. ARV zal vanaf 2018 bij de internationale partners aanschuiven.



Duurzame grondstoffen voor uw succes

Gecertificeerd puingranulaat in elke maat en samenstelling? Bij Twee "R" Recycling Groep hebben we ons erop toegelegd. Sterker nog: we doen niet anders. Wij zijn een pure grondstoffenproducent zonder nevenactiviteiten. Door onze keuze voor specialisme zijn we bij uitstek de partner die vanuit een onafhankelijke positie bijdraagt aan úw succes. Daarbij maken onze inspanningen op het gebied van duurzaam produceren ons assortiment nog eens extra 'groen'. Wat wilt u nog meer?

www.puinrecycling.nl


 TWEE
"R"
RECYCLING GROEP BV

Diverse uitdagingen wachten transitieteam Bouw

Het Kabinet schetst in het Rijksbrede Programma Circulaire Economie de ambitie onze economie om te buigen naar een duurzaam gedreven, volledig circulaire economie in 2050. Het geeft ook een eerste aanzet voor de invulling van die ambitie door strategische doelstellingen te formuleren. Het Grondstoffenakkoord laat vervolgens zien dat er volop commitment is voor een versnelling in het transitieproces. Het vormt de opmaat voor het opstellen van een vijftal transitieagenda's, waaronder voor de Bouw.

De bouw is een belangrijke sector in de Nederlandse economie, goed voor een jaarlijkse productie van 60 miljard euro, een directe werkgelegenheid van 458.000 mensen en een aanzienlijke indirecte werkgelegenheid. Voor deze sector zijn in het Rijksbrede Programma vier strategische doelstellingen uitgewerkt:

1. De woning- en utiliteitsbouw en de GWW gebruiken vooral hernieuwbare grondstoffen.
2. Materiaalgebruik is over de hele levensduur van het bouwwerk geoptimaliseerd (waardebehoud, minder kosten, meer hergebruik en minder milieu-impact).
3. De bouw reduceert zoveel mogelijk CO₂-emissies, zowel in de productie- en bouw-fase als in de gebruiksfase.
4. De bouw is een innovatieve sector die proactief inspeelt op veranderingen in de samenleving en de vraag van markt en consument.

In de transitieagenda zullen die doelen worden vertaald in concrete stappen. Daarvoor is sinds enkele maanden een transitieteam aan de slag. Thomas Bögl, architect en partner bij LIAG architecten en bouwadviseurs uit Den Haag, is een van de leden van dit transitieteam. Aan hem legden wij de vraag voor 'hoe dit handen en voeten te geven'.



Thomas Bögl

Bögl: "In een circulaire economie wordt op een totaal andere manier gekeken naar materiaalgebruik. Inzoomend op de bouw denk je dan al snel aan een zo hoogwaardig mogelijke inzet van bouw- en sloopafval en optimaal materiaalgebruik. Ook de milieuconsequenties mogen daarbij niet worden vergeten. De stapjes op dat pad zijn tot nu toe nog maar klein. De transitie heeft namelijk een grote impact op de verschillende businessmodellen. Het is niet alleen die andere kijk op materiaalgebruik, maar tegelijkertijd ook op werkmethodieken en inzet van menskracht, die een rol spelen. Zo zal het bedrijfsleven goederen en diensten op een zodanige wijze moeten aanbieden dat er ook van een reële meerwaarde sprake zal zijn. Bezit van goederen staat in een circulaire economie immers niet langer centraal, maar het gebruik daarvan. Aansprekende voorbeelden daarvan uit andere sectoren zijn onder meer autoleasebedrijven, taxidienst Uber en de onlinemarktplaats AirB&B."

Piketpalen

Voor het slaan van de nodige piketpaaltjes dient de planning van het Klimaatakkoord van Parijs als leidraad. Bögl: "Verschillende denktanks zijn momenteel bezig met het coördineren en combineren van de uitdagingen op het pad. Zo'n uitdaging is bijvoorbeeld het goed definiëren wat te verstaan onder circulair bouwen. Voorkomen moet worden, zoals dat in het recente verleden met duurzaamheid het geval is geweest, dat dit ontaardt in een containerbegrip waar eenieder een andere inhoud aan toedicht. Maar het ontwikkelen van een gezamenlijk gedragen, houdbare definitie klinkt eenvoudiger dan het in wezen is. Steeds rijst de vraag: 'wat betekent dit voor ons en welke competenties hebben we nodig om dit doel te bereiken. Als dat 'ei' is gelegd, verwacht ik dat circulair bouwen echt een vlucht gaat nemen."



VANG parallel aan transitieagenda's?

In de meest recente voortgangsrapportage met betrekking tot het programma Van Afval Naar Grondstof is door de inmiddels demissionaire staatssecretaris Sharon Dijksma gesteld dat het kabinet dit programma aangrijpt om de overgang naar de circulaire economie te versnellen. Nu in het najaar 2016 de Kamer heeft ingestemd met het Rijksbrede programma Circulaire Economie doet in wandelgangen het gerucht de ronde dat de VANG-ambities parallel aan de verschillende transitieagenda's zouden lopen.



Demissionair
staatssecretaris
Sharon Dijksma

De redactie heeft de Directie Communicatie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu om opheldering gevraagd. Roel Vincken, woordvoerder namens de staatssecretaris, liet ons desgevraagd weten dat de VANG-ambities, -doelen en -acties ondertussen deel uitmaken van het Rijksbrede programma Circulaire Economie. Dit programma kent volgens Vincken een eigen sturings- en verantwoordingsmethodiek.

In een op 26 september 2016 aan de Kamer gezonden brief vermeldt staatssecretaris Dijksma dan ook dat hiermee de voortgangsrapportage Van Afval Naar Grondstof is beëindigd.

“De in het kader van het VANG-beleid geformuleerde acties zijn grotendeels voortvarend in gang gezet en resulteren in tastbare programma's, instrumenten en zichtbare maatschappelijke resultaten. Het VANG-programma heeft bijgedragen aan de verkenningsfase van de transitie naar een circulaire economie. Daarmee staat het kabinet nu voor de uitdaging om op de ervaringen van de eerste jaren VANG voort te bouwen in het Rijksbrede programma Circulaire Economie,” stelt een tevreden over de bereikte resultaten zijnde demissionaire staatssecretaris Dijksma in voornoemde brief.

LASBEDRIJF
ALPHEN

HAAL MEER ÚIT UW CONTAINER

Voor meer informatie bel: 0348 420399

CONTAINERS
NIEUWBOUW & REPARATIE

De meerwaarde van het certificaat BRL 2506

Voor het imago van het recyclinggranulaat is het certificaat BRL 2506 van grote betekenis. Voor opdrachtgevers biedt het meer dan alleen de garantie dat het met de milieutechnische aspecten van het product wel goed zit. Tegelijkertijd staat het certificaat ook garant voor de kwaliteit van het product als zodanig. Die twee aspecten zijn volgens Hans Boer, manager mineraal bij Attero, weliswaar van eminent belang, maar vormen in zijn optiek zeker niet het eindpunt van deze certificatieregeling.

Het Besluit bodemkwaliteit stelt op basis van risicobenadering producteisen aan de samenstellings- en emissiewaarden van steenachtige bouwstoffen. Deze eisen gelden voor de hele bouwstofketen: van producent tot gebruiker. Iedere schakel in de bouwstofketen is daarmee zelf verantwoordelijk voor de milieukwaliteit van de bouwstof. Boer: "Voor de milieutechnische aspecten van het recyclinggranulaat is het productcertificaat een waarborg. Tegelijkertijd draagt het certificaat BRL 2506 ook bij aan

het beter kunnen 'verkopen' van de met dit product verweven civieltechnische aspecten. Dat laatste is in het kader van de transitie van een lineaire naar een meer circulaire economie minstens zo belangrijk. Ook in het licht van de binnen de Infrasector in zwang zijnde 'Design and Construct' contracten, waarbij de opdrachtnemer zowel verantwoordelijk is voor het ontwerp als voor de uitvoering, is kwaliteitsborging een belangrijk issue. Het kan tevens allerlei innovatieve ontwikkelingen stimuleren. Middels de gecertificeerde productieprocessen is onze branche nu immers in staat om producten met een gewaarborgde kwaliteit te kunnen leveren."

Toch is Boer van mening dat 'recyclinggranulaat' als product nog altijd niet goed op waarde wordt geschat. Hopelijk draagt deze hernieuwde certificeringsregeling bij aan het bijstellen van het imago. Het certificaat is voor de aannemer of de gebruiker immers meer dan een garantie. Hij weet nu exact welk product hij toepast en wat de eigenschappen daarvan zijn. "Ik ben ervan overtuigd dat bij onverhoopte claims rond het geleverde product het eveneens zijn waarde zal bewijzen," zegt Boer.

Geen eindpunt

Het nieuwe certificeringsschema is een grote stap voorwaarts. De milieutechnische kwaliteit is met het certificaat BRL 2506 goed afgedekt. Boer: "Nu we beter dan ooit in staat zijn om eveneens de civieltechnische eigenschappen van recyclinggranulaat te waarborgen, ontstaat er meer vrijheid voor wat betreft de samenstelling van producten. In het kader van de reeds genoemde trend van 'Design and Construct' zet dat de deur open om in samenwerking met de opdrachtgever specifieke producten te ontwikkelen voor hoogwaardige toepassingen. Inmiddels gebeurt dat op steeds grotere schaal, bijvoorbeeld binnen de betonindustrie. De tijd dat recyclinggranulaat uitsluitend als fundamenteriaal in de wegenbouw diende, is nu echt de rug toegekeerd."

De betekenisvolle stap is in de optiek van Boer bepaald geen eindpunt. "In de loop der jaren is er nogal wat gesleuteld aan deze BRL. Dat maakt hem min of meer tot een lappendeken. Een nieuwe, eenvoudiger BRL, die ook de deur opent voor nieuwe ontwikkelingen, zou volgens mij de nieuwe uitdaging moeten zijn om gezamenlijk de schouders onder te zetten."

Te veel slijtage?
DAAR HEEFT
CRACO
wat tegen!



- snijden, boren, frezen, walsen, kanten, lassen
- alle bewerkingen in eigen fabriek
- 160 medewerkers
ca. 22.000 m² productieruimte
- CRACOX premium slijtvast staal
CRACOX400 t / m CRACOX600
- gratis meetservice
- databank met ca. 5.000 machines en hun onderdelen tot in het kleinste detail



CRACO Nederland
Tel. 0172 - 423050
www.craco.nl

Jan Hendrik Stougje
GSM 06 - 51529552
info@craco.nl

CRACO GmbH
Naubergstraße 6
D-57629 Atzelnigf

Tel. +49 2662 - 9552-550 info@craco.de
Fax +49 2662 - 9552-9550 www.craco.de

CRACO
de fabrikant van slijtdelen.

CRACOX
hoog slijtvast staal

80 jaar
ervaring
uw voordeel als klant

maXforce
top-landsysteem

LongLife
langere standtijd



Bodemas als zand- en grindvervanger

Op het terrein van Heros in Sluiskil is onlangs een nieuwe Centrale Bodemas Opwerking Installatie (CBOI) geïnstalleerd, de wasstraat is vernieuwd en er is een volledig nieuwe non-ferro fabriek gekomen. Daarnaast is er een nieuwe reinigingsinstallatie gerealiseerd voor het reinigen van het afvalwater afkomstig van het wassen van de bodemassen. Al met al een investering van zo'n 16 miljoen euro. Daarmee loopt Heros in de pas met in de Green Deal gemaakte afspraken bodemassen zo op te werken dat deze vrij toepasbaar zijn. Met onder meer een symposium werd op 8 juni jl. de afsluiting van dit investeringstraject gevierd. De deelnemers toonden zich over het algemeen positief, alhoewel onduidelijk bleef of de 'tussendoelstelling' dat in 2017 tenminste 50% van de bodemassen vrij toepasbaar zouden moeten zijn, inmiddels is gehaald.

meer in de wegenbouw, in de bouw, voor het maken van glas, in de elektronica en ander industrieel gebruik. En niet alle zand is overal geschikt voor. Alleen al voor landwinning en kustbescherming was er in 2011 wereldwijd een hoeveelheid zand benodigd van 1,2 miljard ton. De gevolgen voor het landschap zijn evident. Zandgroeves veranderen het landschap en gaan gepaard met grondverlies. Ook aan de winning van zand uit rivieren of uit de zee, dan wel het afgraven van stranden, kleven de nodige nadelen. En eenmaal toegepast in beton zijn we deze grondstof kwijt. De impacts pleiten dan ook voor een zo snel mogelijke overschakeling van een lineaire naar een circulaire economie met afval als grondstof.

Situatie in Nederland

Prof. dr. ir. Jos Brouwers van de Technische Universiteit Eindhoven, zoomde in

verontreinigen kunnen echter ook kleven aan grovere fracties. Het na het breken (eventueel thermisch) reinigen in combinatie met zeven en wassen, maakt, zo blijkt uit daarop losgelaten uitlogingsproeven, deze fracties evenwel geschikt voor toepassing in onder meer cementshoutwol composieten, als vulmiddel in beton, als bindmiddel in cement en als grondstof voor cellenbeton. Brouwers conclusie is dan ook dat afvalverbrandingsinstallaties een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de vraag naar grondstoffen in de bouw.

Goed en slecht nieuws

Jose Jorge Diaz del Castillo, jurist bij de DG Milieu van de Europese Commissie, erkende dat Nederland met de Green Deal voor bodemassen in Europa vooroploopt en voor andere Europese landen als voorbeeld kan dienen. In 2020 moeten deze bodemassen zo schoon zijn dat deze als normale grondstof vrij toepasbaar kunnen zijn. Nu is dat nog niet het geval. Vooruitlopend op die doelstelling willen de Nederlandse bedrijven, die bodemassen opwerken, deze nu al als grondstof declareren. "Voorlopig zit dat er evenwel nog niet in," aldus Castillo. "Bodemassen betekent verbranden en de visie op verbranden van afval is niet in alle lidstaten hetzelfde. Dat is een probleem. Wanneer het onderwerp 'einde afval' op de agenda van de Europese Commissie komt, is nog niet bekend. Nederland zou er goed aan doen om, net als voor oud papier in Benelux-verband, regionale afspraken te maken en zo het prioriteitsgevoel in de EU aanwakkeren. Lukt dat, dan wacht vervolgens nog een complex en langdurig proces wat betreft op te stellen criteria." Dat betekent niet dat er in afwachting daarvan niets met bodemassen kan worden gedaan.

CEWEP

Maxim Pernal, beleidsmedewerker bij CEWEP, de overkoepelende organisatie van afvalverbrandingsinstallaties in Europa, waarvan de leden in hun 386 plants in 2014 69,1 miljoen ton van de 88,6 miljoen ton huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar afval hebben verbrand, rekende de deelnemers voor dat die totale hoeveelheid na verbranding goed is voor zo'n 15 tot 19 miljoen ton aan bodemassen. Door daarin nog aanwezige metalen te recyclen, reduceert de CO₂-emissie op jaarbasis met 2,7 tot 3,5 miljoen ton. Europese lidstaten passen deze secundaire grondstof op de meest uiteenlopende wijze toe: van storten tot



Op het symposium maakte dr. Pascal Peduzzi, directeur van het United Nations Environmental Program, de circa 200 deelnemers bewust van het feit dat wereldwijd zand zeldzamer is dan velen denken. Alleen al in 2014 bleek er 30 miljard ton aan zand voor diverse toepassingen benodigd te zijn. Een hoeveelheid voldoende om rond de evenaar een 20 meter brede muur op te werpen met een hoogte 20 meter. Dit mineraal gebruiken we onder

Inleiders in discussie met de zaal.

zijn presentatie in op de wijze waarop in Nederland met afval wordt omgegaan. Daarbij stond hij uitvoerig stil bij de toepassingsmogelijkheden van vlieg-as en bodemslakken, die bij het verbranden van stedelijk afval resteren en na bewerking als vervanging van klinker in cement kunnen dienen. De fijne fractie (< 0,125 mm) bevat evenwel de meeste verontreinigingen. Die

funderingsmateriaal onder wegen. Mede door het stortverbod loopt Nederland voorop door deze secundaire grondstof ook in betonproducten te verwerken. Dit voorbeeld verdient volgens CEWEP navolging en zij maakt zich dan ook sterk om in Europees verband nadruk te leggen op recycling en het storten van afval aan banden te leggen.

Metaalrecycling

Jurgen van Gorp, Business Development & Area Manager bij Metallo, maakt vervolgens inzichtelijk dat hun beide vestigingen in België en in Spanje door het terugwinnen van specifieke metalen uit de bodemassen steeds minder aangewezen zijn op het verwerken van vaak complexe secundaire grondstoffen. Dit geldt met name voor de productie van koper, tin en lood. Hoe positief ook, het kan nog altijd beter. Bijvoorbeeld door gemakkelijker over secundaire grondstoffen te kunnen beschikken, de kwaliteit van recyclingprocessen te verhogen en het opheffen van het ongelijke speelveld.



Meer dan 200 deelnemers trok het door Heros georganiseerde symposium.

Nog veel te doen

Marcel Bettonvil, algemeen directeur bij MBI, maakt de deelnemers tenslotte deelgenoot van de betekenis van Granova, een uit bodemassen vervaardigd granulaat, voor betonproducten voor inrichting van de buitenruimte: sierbestrating, gevelstenen, betonstraatstenen, keramische tegels en toebehoren. Als marktleider spreekt hij de hoop uit dat sectorgenoten zijn voorbeeld volgen. Maar hij signaleert ook dat er nog veel zendingswerk te verrichten is. Er leven nogal te veel negatieve sentimen-

ten binnen de betonindustrie. Geen afval in mijn product is een veelgehoord geluid. Ook leeft er bij betontechnologen nog de nodige ongerustheid voor wat betreft het mogelijke tweede leven van gerecycled beton, waarin bodemassen zijn verwerkt. Dit riep vanuit de zaal de vraag op of de sector zich beter zou kunnen richten op de vrije toepassing van gerecycled bodemas in de wegenbouw in plaats van in de complexe toepassing in beton.



Recycling en afvalverwerking

De Pols Groep levert kwalitatief hoogwaardige machines en oplossingen voor recycling en afvalverwerking. De machines en oplossingen zijn toegespitst op de specifieke eisen voor bijna iedere situatie, dat resulteert in een betrouwbare en effectieve afhandeling van uw proces. Om uw installatie in top conditie te houden en de voortgang te garanderen bieden wij u een uitgebreid service en onderhoudspakket.



Alle machines zijn zowel mobiel als stationair leverbaar. Bel voor meer informatie en deskundig advies.

T 0031 (0)181 - 45 88 45 E-mail info@pols.nl www.pols.nl



L'Ortye L'Ogisch



Het in Hoensbroek gevestigde familiebedrijf L'Ortye schrijft al bijna 70 jaar geschiedenis. Inmiddels alweer 12 jaar onder leiding van de derde generatie, broer en zus Jean en Vivien L'Ortye. Het bedrijf richt zich op transport, de inzameling van afvalstoffen, het winnen van zand en grind, de exploitatie van een tweetal havens, en het runnen van een grondbank. Van de verschillende divisies springen transport en milieu er qua omvang uit.

Een buste in de hal ter herinnering aan de grondlegger Hubert Jozef L'Ortye.

Vivien L'Ortye houdt zich in de praktijk vooral bezig met de operationele aspecten binnen het familiebedrijf en broer Jean richt zijn pijlen met name op de commerciële activiteiten. De inzameling van afvalstoffen heeft in de loop der jaren een grote vlucht genomen. Jean L'Ortye schrijft dit vooral toe aan de werkwijze, die aanzienlijk verder gaat dan alleen het inzamelen zelf. Desgewenst neemt L'Ortye het gehele afvalmanagement van de klant uit handen. In de dagelijkse praktijk nemen begeleiding en coaching dan ook een belangrijke plaats in. "Al onze klanten krijgen periodiek inzicht in de afvalanalyses en samen zoeken wij naar mogelijke procesoptimalisaties. Wij willen namelijk, samen met onze klanten, excelleren in scheiding aan de bron. Een werkwijze die volledig aansluit bij onze kernwaarden: service, flexibiliteit, betrouwbaarheid en duurzaamheid. Daarbij zijn wij nagenoeg in elke branche actief. Sinds een jaar mogen we zelfs twee grote ziekenhuislocaties tot onze

clientèle rekenen. Daar zijn we erg trots op," aldus Jean L'Ortye.

Wat het bewerken van de ingezamelde afvalstoffen betreft, ligt het accent op de grove voorsortering. Na een brand in 2007 is de destijds operationele sorteerlijn niet meer herbouwd. Sindsdien werkt L'Ortye voor het verder opwerken van de voorgesorteerde fracties nauw samen met diverse partners. Bij de partnerkeuze is van doorslaggevend belang wie er het beste in slaagt hieruit zoveel mogelijk herbruikbare stromen te halen. De steenachtige materialen worden door L'Ortye zelf tot granulaten verwerkt. Voor de verscheidenheid aan activiteiten kan L'Ortye terugvallen op zo'n 115 medewerkers en een 50-tal vrachtwagens, al gaat de voorkeur uit naar transport over het water via een van haar havenlocaties. Van het wagenpark is de ene helft toegerust voor (rol)containervervoer en de andere helft bestaat uit kiepende voertuigen voor bulktransport.

Maak kennis met de 5 divisies van L'Ortye

Het wagenpark is met een vijftigtal voertuigen flexibel inzetbaar. Dankzij een efficiënte planning en het gebruik van boordcomputers kan L'Ortye Transport ad hoc inspelen op wensen van de klant.

Bij de realisatie van bouw- en wegenbouwprojecten voeren zij onder andere vrijgekomen grond en oude funderingen, asfaltschollen en granulaat af. Tevens verzorgen zij het transport van verhardingsmaterialen zoals zand, grind en korrelmix, spoorwegballast en AVI-bodemassen. Los of in big bags.

Voor industriële klanten organiseert L'Ortye de toevoer van grondstoffen en de afvoer van gereed product, of de bij productie vrijgekomen afvalstoffen. Zij zijn gespecialiseerd in los gestorte bulkgoederen zoals onder andere zand, grind, kolen, glas, mergel, zout, klei, kunstmest, magnesiet en andere mineralen. Dankzij hun havens en de schaalgrootte van het wagenpark kunnen zij grote goederen-



Vivien en Jean L'Ortye.

stromen verwerken of just-in-time leveren vanuit hun op- en overslaglocaties.

Voor het midden- en kleinbedrijf en particuliere projecten leveren zij ook service op maat. Bij nieuwbouw of verbouwingen verzorgen zij de afvoer van vrijgekomen grond en puin en de aanvoer van onder andere zand en grind. Geleverd in big bags, los gestort of eventueel met vrachtauto's met laad- en loskraan.

L'Ortye Transport is dagelijks onderweg in de Euregio. Of het een enkele rit of meerdere vrachten betreft, hun omvang en effectieve planning resulteert in een hoge beladingsgraad per km. Minder CO₂-uitstoot, dat de ecologische voetafdruk ten goede komt en altijd tegen aantrekkelijke tarieven. Zij bieden de perfecte combinatie van aanvoer van grondstoffen en afvoer van afvalstoffen.

De milieudiensten van **L'Ortye Milieu** dragen wezenlijk bij aan een schoon milieu in de regio. Met een grote diversiteit aan containers en andere inzamelmiddelen

garandeert L'Ortye de inzameling van allerlei soorten afvalstoffen. Deze divisie werkt voor bedrijven, instellingen, overheden en particulieren en zet in op standaard hergebruik, optimale scheiding en recycling van reststoffen.

Naast inzameling van de diverse afvalstromen bieden zij ook de mogelijkheid afvalstoffen zelf aan te leveren op hun overslaglocaties (Hoensbroek, Maastricht en Stein).

Samen met de klant ontwikkelt L'Ortye afvalbeheersplannen waarin zij aan de hand van wensen en behoeften bepalen welke afzetcontainers nodig zijn voor de vrijgekomen deelstromen. Daarbij spelen zij in op de scheidingsdoelstellingen door vooraf afspraken te maken en door over de uitvoering, aan de hand van rapportages, terugkoppeling te geven inzake de sorteeraanlyse. De – vaak gevaarlijke – stoffen voeren zij conform wet- en regelgeving en gestelde veiligheidsvoorschriften af.

Afval- en reststoffen uit de zorgsector zijn aparte afvalstromen. L'Ortye is bekend

met deze specifieke afvalstromen. Het verzamelen van dit (deels) gevaarlijk afval dient veilig en discreet te gebeuren. Hiervoor staat een uitgebreid assortiment adequate en veilige verpakkingen (zoals WIVA-vaten), inzamel-, opslag-, en transportmiddelen ter beschikking.

In collectief ophalen van afval voor ondernemersverenigingen en clusterverenigingen is L'Ortye Milieu in Limburg marktleider. In die sector denken zij zowel op collectief als op individueel niveau met de klant mee over de optimalisering van afvalscheiding. Daarbij houden zij rekening met zowel ecologische als economische aspecten. Door een hoge concentratie van bedrijven in een afgebakend werkgebied zijn zij in staat diensten te clusteren (zoals het ledigen van vetputten, het verzamelen van gevaarlijk afval en het ophalen van vertrouwelijk papier) om zo een efficiënte inzameling te realiseren. Deze werkwijze leidt tot een aanzienlijke besparing op zowel kosten als CO₂-uitstoot.

Steeds vaker ziet L'Ortye dat reststoffen

van het ene bedrijf als secundaire grondstoffen kan worden ingezet bij een ander bedrijf. Door hun grote netwerk en variëteit aan klanten kunnen zij deze reststoffen succesvol uitwisselen.

Voor midden- en kleinbedrijven en particulieren bieden zij een grote variëteit in rolcontainers en afzetcontainers aan. Rolcontainers voor kleinere hoeveelheden afval worden middels route-inzameling geledigd. Afzetcontainers voor grotere hoeveelheden afval kunnen op afroep worden besteld en geledigd. Daarnaast is het mogelijk gelijktijdig bouwstoffen zoals diverse soorten zand, teelaarde en granulaten te bestellen.

Met een strategische euronale ligging ten opzichte van het Nederlandse, Belgische en Duitse achterland kan **L'Ortye Haven** vanuit een tweetal havenlocaties (Stein en Maastricht) verschillende/opeenvolgende logistieke activiteiten als modules aaneenschakelen.

Naast het laden en lossen van uitgaande en binnenkomende schepen kan L'Ortye eveneens zorgen voor het voor- of natransport over het water of over de weg. Opslag van bulkgoederen, overdekt of onoverdekt

is mogelijk, alsmede het breken, zeven, blenden, ver/ompakken van bulkstromen. En niet te vergeten de value added services zoals het wegen, registreren van voorraden en het uitvoeren van kwaliteitscontroles. Hun (Duitse) klanten ervaren bovendien de financiële voordelen van de constante waterstand in het Julianakanaal ten opzichte van de Rijn waardoor laagwater-toeslagen niet van toepassing zijn bij droog weer.

L'Ortye Zand & Grind is sinds de zestiger jaren actief in het winnen van delfstoffen. Bij het opstarten van een nieuwe groeve is het voor hen van cruciaal belang van meet af aan in een goede verstandhouding met de omgeving, omwonenden en overige belanghebbenden, zoals natuurorganisaties en overheden, samen te werken. Samen zorgen zij voor een oplossing! Maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzaamheid staan bij L'Ortye hoog in het vaandel.

Een gevarieerd assortiment aan zand- en grindproducten en ruime voorraden maken het flexibel kunnen inspelen op seizoenpieken mogelijk. Daarnaast kan L'Ortye, in samenspraak met de klant, producten op maat leveren.

Omdat de productielocatie nabij hun haven aan het Juliana-kanaal ligt, hebben zij geen last van laag- of hoogwater zoals op de Rijn. Hierdoor zijn zij in staat het hele jaar door per as en per schip te leveren.

L'Ortye Grondbank is dé partner voor verantwoorde afvoer van grond. L'Ortye heeft tientallen jaren expertise, grondige kennis van de benodigde vergunningen en nauw contact met de overheid.

Een goed advies in het voortraject resulteert in een snelle, probleemloze afvoer en verwerking van de grond. Zij bewaken het complete proces van inname, keuring en berging met brede kennis van zaken. Dat garandeert een praktische en gecertificeerde aanpak van de grondstromen.

Bij grotere partijen wordt voor aanvang van de werkzaamheden bodemstalen genomen en de nodige checklists doorlopen. Voor de klant een garantie voor betrouwbare berging van de vrijgekomen grond, conform de juiste procedures en met de noodzakelijke vergunningen en rapporten.

De opdrachtgevers zijn naast ondernemingen in de bouw, wegenbouw en het grondverzet ook inzamelbedrijven, milieuparken en andere overheidsorganisaties.



Van transitie-agenda consumptiegoederen naar concrete stappen

Om het in 2016 gelanceerde **Rijksbrede programma Nederland Circulair** concreter te maken, zijn in het voorjaar 2017 vijf zogeheten **transitieteams** aan de slag gegaan om elk op hun eigen thema een transitie-agenda op te stellen. Die thematisch ingedeelde transitie-agenda's zijn: **biomassa & voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw en consumptiegoederen**. Het 10 personen tellende transitie-team consumptiegoederen onder voorzitterschap van ondernemer **Anne-Marie Rakhorst** rondt voor het einde van dit jaar de opdracht af. Door elkaar uit de dagen en middels verdiepingssessies willen zij samen richting geven aan een duurzame toekomst.

De transitieagenda gaat over de grote systeemverandering die plaats moet vinden om de omslag te maken van een lineaire naar een circulaire economie. "Er gebeurt veel en er moet nog veel gebeuren. De uitdaging voor elk transitieteam is om het tempo zo veel mogelijk te verhogen. In de omslag speelt de consument ook een belangrijke rol, maar de samenhang tussen alle betrokkenen als bedrijven vakbonden, maatschappelijke partijen, natuur- en milieuoorganisaties, financiële instellingen en overheden, is van minstens zo groot belang. Uiteindelijk zullen we al in 2030 met zijn allen een grote stap gezet moeten hebben in een transitieproces dat in 2050 uitmondt in een volledig Nederland Circulair," stelt Rakhorst.

Gedragbeïnvloeding

In dat traject speelt gedragbeïnvloeding een cruciale rol. Zo zal onder andere in het onderwijs meer aandacht moeten uitgaan naar circulaire ontwikkelingen, zal producentenverantwoordelijkheid op een hoger niveau getild moeten worden, meer aandacht moeten uitgaan naar retourstromen en materiaal lekstromen zoveel mogelijk worden voorkomen. Ook de overheid kan in dat proces van gedragbeïnvloeding een belangrijke rol spelen. Zij kan bijvoorbeeld aan slecht te recycelen producten een hoger prijskaartje hangen.

Rakhorst: "Gedragbeïnvloeding is één van de vele opties. De praktijk toont aan dat er in Nederland al goede resultaten zijn geboekt en dat er nog elke dag waardevolle initiatieven bijkomen. De grootste uitdaging zal zijn om die verder op te schalen. Daar wil het transitieteam op de eerste plaats handvatten voor aanreiken. Dat doen wij overigens niet alleen. Om concreet te maken wat nodig is, houden wij verschillende verdiepingssessies. Afhankelijk van het onderwerp dragen daar wel zo'n 20 tot 40 betrokken partijen aan bij."

Duurzaam inkopen/aanbesteden

"Duurzaam inkopen zie ik nog altijd als een belangrijk instrument. Het Rijk heeft als grootste opdrachtgever in ons land een enorme inkoopkracht. Als zij hun eisen of voorwaarden zo formuleren dat er eigenlijk geen ruimte is voor minder duurzame producten, beïnvloedt dit de markt zonder meer. Tot zover de theorie. De praktijk is wat complexer. Er hebben inmiddels de nodige inventarisaties plaatsgevonden van verschillende producten, waar onder kleding, textiel, meubels en consumentenelektronica. Die wijzen uit dat het merendeel hiervan wordt geïmporteerd. Dat maakt sturing meer complex. Neem bijvoorbeeld de meubelindustrie. Van de meubels die in ons land te verkrijgen zijn, is slechts 25% van Nederlandse makelij. Driekwart is dus import, vooral uit landen als China, Polen en Duitsland. Je zal dus goed moeten nadenken over mogelijke neveneffecten als je bijvoorbeeld alleen nog circulair inkoop," meent Rakhorst.

Tweedehands

Producten zo lang mogelijk in circulatie houden, is ook een methode om de aanslag op schaarste worden grondstoffen te reduceren. Voor kringloopwinkels, repair café's, etc. breken betere tijden aan. Rakhorst: "Een terechte erkenning. Wat we inmiddels zien, is dat tweedehandsmarkten meer en meer floreren. Hoe positief deze trend ook lijkt, voor achterover leunen is de tijd nog niet aangebroken. Met de transitie-

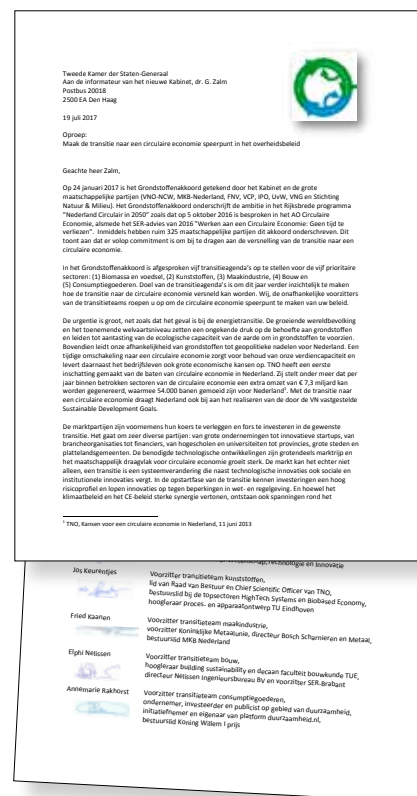


Anne-Marie Rakhorst.

agenda bekijken we hoe we de consument nog meer kunnen verleiden tweedehands goederen te kopen of te verkopen."

Richtingwijzers

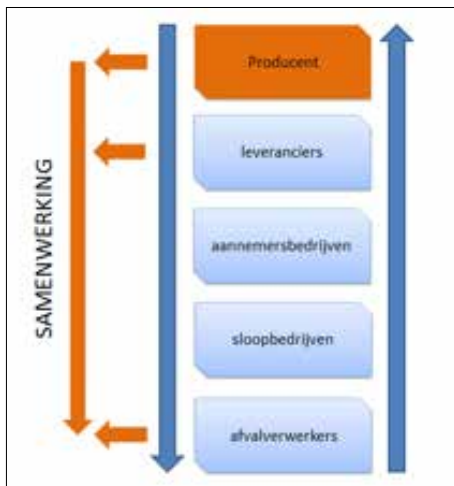
Een circulaire economie is een noodzakelijke voorwaarde voor duurzaamheid op de lange termijn. De transitieteams verkennen mogelijke marsroutes op die weg. In december 2017 zullen zij mogelijke richtingen etaleren, waarna het echte werk kan beginnen.



Hoe continuïteit in een circulaire economie te realiseren

Vier studenten van de Avans Hogeschool Breda hebben zich in 2016 een half jaar verdiept in de recyclingbranche. Vanuit de zo genoemde - Ist naar Soll theorie – hebben zij vier visies gegeneerd hoe branche en bedrijven in de recyclingsector kunnen acteren om vanuit hun huidige positie en marktsituatie ook in een circulaire economie continuïteit te realiseren.

In haar strategisch marketingplan concludeert Jasmijn van Loon dat in een circulaire economie ketensamenwerking meer dan ooit geboden is. Vergaande samenwerking draagt bij aan het efficiënter scheiden van de verschillende afvalstromen en reduceert tegelijkertijd de hoeveelheid restafval.



In de transitie naar een circulaire economie signaleert Van Loon tevens de opkomst van een deeleconomie. Het bezit van goederen zal meer en meer naar de achtergrond verdwijnen. Daarvoor in de plaats neemt de bereidheid onder consumenten toe om voor het gebruik van goederen of producten te betalen. Kenmerkend in die context is de langere levenscyclus van producten. Er wordt meer gerepareerd, het hergebruik van materialen neemt toe en daadwerkelijk aan het einde van de levenscyclus gekomen, wacht recycling van de gebruikte materialen.

Dat alles gaat gepaard met maatschappelijke voordelen, waaronder 50.000 extra banen, een economie die groeit met zeven miljard en 10% reductie van CO₂-uitstoot. Van groot belang is volgens Van Loon dat BRBS Recycling haar leden stimuleert die noodzakelijke ketensamenwerking aan te gaan. Een eerste basisvoorwaarde daarbij is dat de leden weet hebben van welke partijen er in de keten werkzaam zijn en welke visie en missie zij uitdragen. Een 'ketenregisseur' kan op basis van dat inzicht koppelingen tot stand brengen. Wil een dergelijke insteek succesvol zijn, dan is transparantie een noodzakelijke voorwaarde. Daarnaast ziet Van Loon voor BRBS Recycling een taak als intermediair tussen overheid en haar leden weggelegd. Bureaucratie mag het transitieproces niet belemmeren.

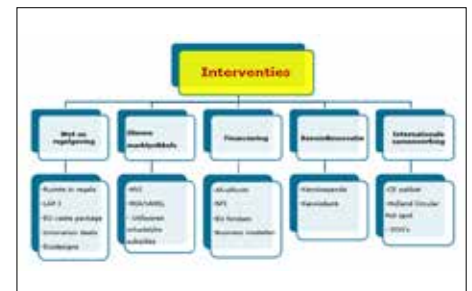
Meervoudige waarde creatie

Geoffrey de Haan stelt in zijn strategisch marketingplan technologische, economische en politieke trends naast elkaar. Die trends ziet hij als de pijlers onder de circulaire economie. Inzoomend op het terrein waarop BRBS Recycling en haar leden acteren, signaleert De Haan enerzijds een dreigende verzadiging voor wat betreft het toepassen van recyclinggranulaten in de wegenbouw en anderzijds een nog nauwelijks ontgonnen markt voor het toepassen van granulaten in de betonmarkt. Voor het bewerkstelligen van een trendbreuk benadrukt De Haan de noodzaak tot samenwerken. Dit vergt evenwel interventies. Als voorbeeld daarbij noemt hij de rol van circulair inkopen. Ketensamenwerking, circulair inkopen en de tran-



sitie naar een circulaire economie resulteren zowel voor de klant als voor de producent in een meervoudige waarde creatie. De klant en producent kan een lange termijnrelatie beginnen gebaseerd op vertrouwen. De producent kan in contact blijven met zijn klant om zo weer over toekomstige grondstoffen te beschikken. Zo sluit de cirkel om het productieproces.

Middels het promoten van ketensamenwerking, bij voorkeur al tijdens de ontwerpfase van een product en gerichte interventies, zal BRBS Recycling indirect een bijdrage kunnen leveren aan het vergroten van de vraag naar betongranulaat.



Gezamenlijk implementatieplan

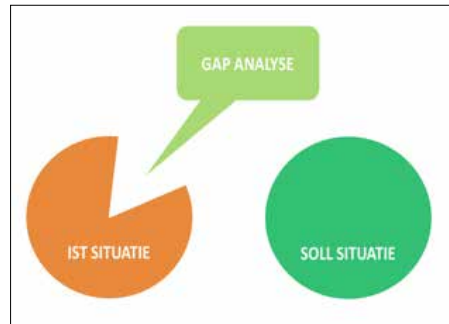
Tom Bernaards greep eveneens het verzadigen van de primaire afzetmarkt voor recyclinggranulaat aan om te onderzoeken wat mogelijke alternatieven zouden kunnen zijn en dat alles in het licht van een circulaire economie. Hij komt tot de conclusie dat een overvloed aan substituten in relatie tot de kostprijs van betongranulaat gevoegd bij een gebrek aan kennis de betonindustrie terughoudend maakt wat betreft het sluiten van kringlopen. Middels interventies, zoals stimulerende wet- en regelgeving; slimme marktprikkels, financieringsfaciliteiten, kennis en innovatie, alsmede internationale samenwerking, tracht de overheid hierin verandering aan te brengen. Uit diverse onderzoeksrapporten blijkt evenwel dat ketensamenwerking het antwoord lijkt te zijn om de inefficiënties in het huidige bouwproces weg te nemen en daarmee het (nog) onbenutte potentieel in termen van kostenverlagingen, hogere opbrengsten en een betere kwaliteit te benutten. Een winwinsituatie voor zowel de ketenspelers zelf als hun opdrachtgevers. Die ketensamenwerking, of beter gezegd het ontbreken

daaraan, lijkt eveneens de oplossing te zijn voor de transitie van een lineaire naar een circulaire economie.

Bernaards adviseert BRBS Recycling dan ook alle zeilen bij te zetten om haar leden te overtuigen van de noodzaak kringlopen te sluiten. Naast de producenten van betongranulaat dienen evenwel ook de potentiële afnemers van dit product hiervan te worden overtuigd. Voor die rol dienen evenwel andere intermediairs te worden ingeschakeld, waarbij het wel gewenst is dat deze hetzelfde implementatieplan uitdragen.

Slim en efficiënt inzetten van grondstoffen Wereldwijd groeit de bevolking en neemt de welvaart toe. De grondstofvoorraden in de wereld zijn evenwel eindig. Dit levert een spanningsveld op en onderstreept het

belang over te schakelen naar een circulaire economie. Grondstoffen moeten efficiënt ingezet worden.



Hendrik Geerts benadrukt in zijn advies de noodzaak van duurzaam ontwerpen. Aan het einde van de levenscyclus gekomen producten zijn wellicht deels her te gebruiken, dan

wel te recyclen. Ketensamenwerking tussen alle zich in een bedrijfskolom bevindende actoren is in dit licht zelfs in de ontwerp-fase essentieel. Bewustmaking wat er zoal met afval kan worden gedaan, oftewel de consument 'recycling minded' maken, mag eveneens niet ontbreken in het plan van aanpak. Ook in een circulaire economie is de Ladder van Lansink nog altijd actueel al verdient het aanbeveling, desnoods met inzet van financiële prikkels, om het verbranden zo snel mogelijk een halt toe te roepen. Omgekeerd is het wenselijk, zeker in de beginfase van de circulaire economie, gerecyclede producten juist te promoten. Subsidieregelingen kunnen daarin voorzien. Op al deze fronten ligt er voor BRBS Recycling als intermediair een belangrijke taak weggelegd. ■

Column Ernst Worrell

Squaring the Circular Economy



Ernst Worrell

Hoogleraar Energie & Grondstoffen, Universiteit Utrecht

lid Recycling Forum BRBS Recycling

Je kan geen tijdschrift meer openslaan zonder over de 'Circulaire Economie' te struikelen. Het is een goede term die weergeeft waar ons huidige systeem van grondstoffengebruik te kort schiet. Ons materiaalgebruik is tot ongekende hoogte gestegen. Onze samenleving is een 'menselijke bulldozer' geworden die op grote schaal de wereld beïnvloedt. Zelfs zo ver, dat er nu wordt gesproken over het 'anthropoceen': de door mensen gevormde periode in de geologische geschiedenis van de aarde. Kunststoffen worden als een van de kenmerken van deze geologische periode gezien. Plastics worden op de meest afgelegen plekken op aarde gevonden, tussen de walrussen op Spitsbergen, op de stranden van tropische bounty-eilan-

den, en in de diepste Marianentrog. Wij laten onze sporen achter op aarde. Dit is niet duurzaam.

Voor een aantal materialen kan zelfs de absolute beschikbaarheid in de knel komen. Antimoon, goud, molybdeen en zink staan op het lijstje om bij de huidige trends binnen een aantal generaties op te zijn. Antimoon wordt voor brandvertragers gebruikt in alle kunststoffen die je bijvoorbeeld in elektronica vindt. Molybdeen wordt als legeringselement gebruik in staalproductie. Nu worden deze elementen steeds verder verdund, omdat er in de huidige recycling geen economische ruimte is om deze elementen apart terug te winnen of beter te scheiden. Hoe sluiten we deze cirkels?

Het probleem met brede termen, zoals de circulaire economie, is dat

het verschillend door iedereen wordt geïnterpreteerd, met als gevolg dat nu alles circulair is geworden. Circulaire economie lijkt een doel op zich te worden, terwijl het moet gaan over een duurzaam gebruik van grondstoffen. Willen we duurzaam met grondstoffen omgaan in een wereld waarin we het klimaat moeten beschermen, dan moeten we kijken naar geïntegreerde oplossingen, oftewel het kleinste cirkeltje in termen van de circulaire economie. Dit is de uitdaging.

In Nederland is de recyclingindustrie een geweldige aanjager voor transitie naar een samenleving die duurzaam met grondstoffen omgaat. We hebben al veel bereikt en door goede samenwerking zijn we in staat nog veel meer te bereiken. De uitdaging betekent voor alle partners in de keten dat we moeten kijken hoe het allemaal duurzamer kan, hoe we het cirkeltje steeds kleiner kunnen maken. Dit betekent dat wij als recyclingindustrie ook moeten gaan kijken hoe we kunnen verschuiven naar hogere kwaliteit output en meer product-hergebruik. Handel in tweedehands auto-onderdelen, samenwerking met kringloopwinkels, afvalverwerkers die meubels en elektronica scheiden en 'refurbishen' zijn allemaal prachtige voorbeelden. En zou kunststof van elektronica behuizingen weer in elektronica terecht kunnen komen? Kunnen we legeringen beter scheiden? Hier kunnen we als sector onze creativiteit op los laten.

Het is ook de verantwoordelijkheid voor de producenten. Het is anno 2017 bizar dat iemand een product kan maken en verkopen, zonder goed na te denken over wat er na afloop mee gebeurt. Als sector zijn we in staat om de meest problematische producten in onze afvalstromen te identificeren. In Engeland hebben ze de Pringles-verpakking uitgeroepen als een van de slechtste verpakkingen vanuit het oogpunt van recyclebaarheid. Zullen we dit in Nederland ook eens doen? Welke producten komt u in uw bedrijf tegen die het slechtst zijn te recyclen of te hergebruiken? Dan kunnen we ook daar beginnen cirkels te sluiten. ■





HVC: Restafval hoogbouw scheiden via nieuwe installatie

De belangrijkste opdracht van HVC is ervoor te zorgen dat mensen hun afval goed scheiden. HVC wil haar inwoners gemak aan huis bieden. Dat leidt tot zuivere afvalstromen en minder kosten voor verbranding. Als inwoners hun afval thuis zelf scheiden, worden veel afvalsoorten goed gescheiden. Gft, de etensresten en papier worden dan bijvoorbeeld goed gescheiden. Afval dat thuis door inwoners wordt gescheiden, is heel goed te recycleren.

Maar bronscheiding is niet overal mogelijk. In hoogbouw en in binnensteden is nog steeds lastiger om inwoners zelf het afval apart te laten houden. Voor deze locaties kan machinaal scheiden een oplossing zijn. Hierbij worden de plastic verpakkingen, metalen en lege pakken van sap en zuivel machinaal uit het restafval gehaald. Om dit te kunnen doen, heeft Sortiva, dochtermaatschappij van HVC en GP Groot, in juni 2017 een voorscheidingsinstallatie in Alkmaar in gebruik genomen, de VSI. Door deze installatie is het mogelijk om 20 tot 25 procent herbruikbare materialen uit het restafval van hoogbouw te sorteren.

“Jaarlijks wil HVC zo’n 140.000 ton huishoudelijk restafval afkomstig uit stedelijke gebieden en gemeenten met veel hoogbouw verwerken in de VSI. Tot voor kort werd deze afvalstroom verwerkt in één van de verbrandingsinstallaties van HVC, die hieruit onder meer duurzame energie weet te halen. De energetische waarde mag dan optimaal worden benut, maar in principe gaan herbruikbare grondstoffen hiermee wel verloren,” stelt Jan Bonne, manager projecten binnen HVC. Voor de bouw, het afstellen en inregelen van de nieuwe voorscheidingsinstallatie is Bonne tijdelijk gedetacheerd bij Sortiva. Sinds juni is deze installatie, met een verwerkingscapaciteit van 40 ton per uur, operationeel. “Sorteeranalyses wezen uit dat dit huishoudelijk restafval nog altijd een behoorlijk percentage waardevolle, herbruikbare materialen bevat. Met deze voorscheidingsinstallatie zijn wij in staat waardevolle stromen als plastic verpakingsmaterialen, kunststoffen, ferro en non-ferro metalen en lege drinkpakken te scheiden. Stromen als papier en textiel helaas nog niet, maar dit zijn mogelijke vervolgstappen voor de toekomst.

Installatie

De voorscheidingsinstallatie begint met een invoerbunker, een zakkenscheurder en een trommelzeef, die het aangevoerde materiaal in drie fracties weet te scheiden. Bonne: “Met behulp van windshifters, magnetische scheidings, NIR’s en zeeftechnieken worden de herbruikbare materialen uit deze stromen nog verder gesepareerd. Daarvoor zijn al die verschillende systemen met zo’n 70 transportbanden met elkaar verbonden.” Hoewel een stap voorwaarts maakt deze voorscheidingsinstallatie de realisatie van de doelstellingen voor 2020 in het kader van het rijksprogramma VANG nog niet mogelijk. “Die 100 kg huishoudelijk restafval per inwoner per jaar blijft vanzelfsprekend het ultieme doel. Deze voorscheidingsinstallatie moet dan ook vooral gezien worden als een tussenoplossing, een stap daar naartoe. We willen deze doelstelling ook voor stedelijke gebieden en gemeenten met veel hoogbouw realiseren, daarom voeren we pilots uit en doen we mee aan landelijk onderzoek naar oplossingen voor bronscheiding in hoogbouwgebieden,” weet Bonne.

Strengere benadering rechtbank nekt residu: verder gebruik is onzeker dus geen sprake van een bijproduct

In de Kaderrichtlijn afvalstoffen 2008 (2008/98/EG) is de reikwijdte van het begrip afvalstoffen nader gepreciseerd in het licht van bestaande Europese rechtspraak. Er is voorzien in twee uitzonderingen, enerzijds voor bijproducten (artikel 5) en anderzijds voor einde-afvalfase (artikel 6). Productierisiduen kunnen slechts als bijproduct worden aangemerkt als zij aan vier cumulatieve voorwaarden voldoen, waaronder de voorwaarde dat het zeker is dat een residu zal worden gebruikt.

In 2012 heeft de Europese Commissie de 'Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste' (hierna: Guidelines) vastgesteld ter nadere duiding van onder meer de criteria voor bijproducten. Er is nadrukkelijk geen sprake van nadere criteria maar slechts van guidance. In de praktijk dreigen de Guidelines echter wel als nadere criteria te worden toegepast, zoals onder meer blijkt uit de uitspraak van de rechtbank Noord-Nederland van 4 juli 2017 (ECLI:NL:RBNNE:2017:2452). In deze uitspraak concludeert de rechtbank – mede aan de hand van de Guidelines – dat onzeker is dat zogenaamd 'methanolhoudend glycerinewater' verder zal worden gebruikt door biovergisters dus er is geen sprake van een bijproduct. Dit terwijl volgens het StAB-advies wel kon worden geconcludeerd dat verder gebruik zeker is gelet op de omstandigheden waarbij er reeds jaren sprake is van een afzet (via een tussenhandelaar) naar biovergisters waarbij de stof in zijn geheel wordt gebruikt ten behoeve van de energieproductie.

Betekenis contracten

Volgens de rechtbank vormt het bestaan van contracten tussen de producent van het materiaal en de opvolgende gebruiker een indicatie dat het residu daadwerkelijk zal worden gebruikt (conform de Guidelines p. 16). Echter, een tussenhandelaar kan niet als de opvolgend gebruiker worden aangemerkt. De rechtbank is van oordeel dat nu geen contract bestaat tussen eisers en de opvolgende gebruiker, daarmee het risico dat het glycerinewater ongecontroleerd wordt gestort of verwijderd blijft bestaan. De stelling dat het glycerinewater door de tussenhandelaar veelal wordt doorverkocht aan biovergisters maakt naar het oordeel van de rechtbank niet dat het verdere gebruik zeker is. Uit de uitspraak blijkt helaas niet of een deel van het glycerinewater bij gebrek aan vraag inderdaad wordt verwijderd.

Financial gain

Blijkens de Guidelines (p. 16) vormt het bestaan van een financieel voordeel een indicatie dat verder gebruik zeker is. In casu ontvangt de producent EUR 9,50 per ton geleverd glycerinewater. De Guidelines noemen echter ook contra-indicaties zoals het gegeven dat het financiële voordeel "is nominal compared to the cost of waste treatment" (p. 17). De verwijderingskosten voor glycerinewater zouden EUR 50-150 per ton bedragen. Dit betekent naar het oordeel van de rechtbank dat het door eisers geclaimde financiële voordeel niet leidt tot een indicatie dat 'verder gebruik zeker is', maar eerder een contra-indicatie is voor die conclusie, nu dit voordeel zeer gering is in vergelijking met de kosten van verwijdering. Dit is wat mij betreft te kort door de bocht, met name ook omdat het niet vanzelfsprekend lijkt dat de opbrengst moet worden afgezet tegen de verwijderingskosten. Terecht merken eisers op dat bij verkoop geen verwijderingskosten worden gemaakt.

Solid market

Het bestaan van een 'solid market' (vraag en aanbod) duidt ook op zekerheid van gebruik. Nu het glycerinewater kennelijk al jarenlang wordt verkocht is er duidelijk een markt. Echter, volgens de rechtbank merkt verweerder terecht op dat er geen sprake is van een markt waar vraag en aanbod op elkaar zijn afgestemd. Het aanbod glycerinewater wordt niet bepaald door de vraag van biovergisters zodat het risico blijft bestaan dat het water ongecontroleerd wordt verwijderd. Dit risico lijkt evenwel verwaarloosbaar gelet de jarenlange verkoop. Daar gaat de rechtbank gemakshalve aan voorbij.

The Residu fulfils the same specifications as other products

De laatste indicatie die in de Guidelines (p. 17) is opgenomen, is dat het materiaal aan dezelfde specificaties voldoet als andere producten op de markt. Volgens de rechtbank is duidelijk dat er met betrekking tot glycerinewater geen specificaties gelden zoals voor andere producten op de markt. Maar dan kan je ook niet aan die (ontbrekende) specificaties voldoen.

Conclusie

Al met al vraag ik me af of de rechtbank niet teveel waarde hecht aan het al dan niet voldoen aan de indicaties uit de Guidelines. De in de Guidelines genoemde indicaties betreffen slechts voorbeelden, geen nadere harde criteria.

Mr. Arthur van Rossem,
Ted Legal, Rotterdam

Gevolgen uitspraak Raad van State inzake Koeweit Oliehandel nog onduidelijk



De uitspraak 201507839/1/A1 van de Raad van State d.d. 22 maart 2017 in de zaak over de in Nederland gevestigde Koeweit Oliehandel B.V., aangaande overbrenging van regenerereerbare afgewerkte olie naar Waste Oil Services van Suez in België om er gasolie van te maken, geeft nieuwe onzekerheid. De verwerking in België zou niet conform de regeneratie-eis uit het LAP zijn.

Volgens de Afdeling zou het LAP echter niet als bezwaargrond 12, k van de EVOA kunnen worden gebruikt. Bezwaar maken zou alleen op grond van een wettelijke bepaling, zoals de Kaderrichtlijn Afvalstoffen, kunnen plaatsvinden.

Daar bij het LAP 3 nu juist de inzet is om nog meer recyclingmogelijkheden te bieden en het in Nederland aanwezige recyclebare afval niet weg te laten lekken voor laagwaardige verwerking in het buitenland, doorkruist deze uitspraak dit voornemen. Aanpassing van wet- en regelgeving lijkt derhalve geboden.

Naar verwachting zou de evaluatie van voornoemde uitspraak door het ministerie van IenM nog voor de zomer plaatsvinden en zou het ministerie zich dan eveneens buigen over eventuele aanpassingsmogelijkheden. Dat is evenwel niet gelukt. Een woordvoerder van voornoemd ministerie liet desgevraagd weten dat ILT, die onder meer met de handhaving van de EVOA is belast, hierover op zijn vroegst komend najaar duidelijkheid zal verschaffen.

WEG MET PAPIER!



Papier, het is een beetje uit de tijd. Een beetje óp. Want waarom zou u vasthouden aan tijdrovend en duur administratief gedoe, als u ook kunt werken met TrueLogic ERP-software?

Niets meer doorsturen, kopiëren, inscannen, overtypen of zoeken in ordners... Al uw leveringen, formulieren, orderbonnen, weegbrieven en facturen staan voortaan simpel en direct in de cloud. En zijn dus altijd toegankelijk, gewoon via uw eigen telefoon, PC of tablet.

TrueSoft scheelt afvalverwerkers niet alleen veel papier, maar ook veel tijd. Dat geven we u op een briefje. Of eigenlijk: op een tablet. **Want voor nieuwe klanten ligt een tablet klaar op onze beursstand!** Vraag dus nu een demonstratie aan, dan gaat u straks misschien met een tablet naar huis. Bel 085-4835275 of mail naar info@TrueSoft.nl voor een persoonlijke demonstratie op uw locatie.

Maak meteen een afspraak:
bel 085-4835275

U vindt ons op
**Stand
236**

Truesoft B.V.
085-4835275
www.TrueSoft.nl
info@truesoft.nl

TrueLogic

THINK LOGIC. THINK TRUE.

Provincie en gemeenten sluiten Brabantstad Betonakkoord

Waardevolle grondstoffen uit puin en bouw- en sloofafval niet verloren laten gaan, maar opnieuw gebruiken. Dat is de gedachte achter het 'Brabantsstad Betonakkoord' waar bestuurders van de provincie Noord-Brabant en van de vijf grote steden in Brabant op 27 juni jl. hun handtekening onder hebben gezet. Dat gebeurde tamelijk letterlijk, want behalve op papier kwamen de handtekeningen ook in het cement terecht.

Bouw- en sloofafval is relatief zwaar waardoor het sowieso duur is om dit over grote afstanden te transporteren. Het ligt dan ook voor de hand om in deze sector als eerste de productieketen te sluiten.

Efficiënt

Grondstoffen en het te hergebruiken afvalmateriaal blijven zo binnen de regio. Dat is efficiënt en goed voor het milieu. Het beton dat bij sloop vrijkomt, kan in de vorm van granulaat opnieuw worden gebruikt. Ook

de bestanddelen van dit granulaat, zoals zand en cement, kunnen worden hergebruikt in nieuw beton.

Betonketen-overleggen

Om ervoor te zorgen dat deze nieuwe ontwikkeling zich verder over de provincie uitbreidt, zijn in de regio's van de B5-gemeenten 'betonketen-overleggen' opgestart. Doel hiervan is kennisuitwisseling en het maken van afspraken met andere ketenpartners om het hergebruik van beton te bevorderen en op een hoger plan te brengen. Die ketenpartners zijn regiogemeenten, sloopbedrijven, recyclingbedrijven, betonproducenten, maar ook grote opdrachtgevers zoals woningbouwcorporaties. Onderwijs-



instellingen worden betrokken bij de keten om het op duurzaamheid gerichte gedach-
tengoed in de leerstof te verwerken.

Einde van afval



Topcrete®, een gepatenteerd kalkhoudend product van AVR dat vergelijkbaar is met cement, is officieel geen afval meer! Dit besloot de Directeur Duurzaamheid van het Ministerie van Infrastructuur & Milieu onlangs met de toewijzing van de End-of-Waste status (einde van afval).

Na zeven à acht keer recycleren zijn papiervezels niet meer geschikt voor hergebruik. De thermische conversie-installatie (TCI) van AVR in Duiven verwerkt deze te korte papiervezels, waar jaarlijks 40.000 ton TopCrete® van wordt gemaakt. Door

de toepassing van TopCrete is er minder productie van bouwkalk of cement nodig. Een concreet voorbeeld van hoe AVR de papiercyclus sluit en opnieuw grondstoffen produceert.

Strikt juridisch kader

Nederland behandelt afval binnen een strikt juridisch administratief kader. Dus voor meer 'circulaire economie' moet afval tevens op juridisch en administratief vlak weer een grondstof, hulpstof of product worden. Rijkswaterstaat coördineert hierom een 'eindeafval'-traject voor het ministerie van Infrastructuur & Milieu, waarbij tevens het RIVM betrokken is. Dankzij onze procesbeheersing en -borging doorliep AVR in samenwerking met van Gansewinkel Minerals (onderdeel van Renewi) het traject voor TopCrete® succesvol.

TopCrete wordt al verschillende jaren toegepast als bindmiddel: als kalkhoudend bindmiddel in de grond- en wegenbouw, maar ook als cement vervangend bindmiddel in de bouw. Vanwege de corrosiewerende eigenschappen kan het ook worden ingezet als corrosiepreventiemiddel bij rookgasreiniging.

Steenpapier tegen schaarste

Terug naar de tijd van schrijven in potscherven en tabletten van klei? Nee, steenpapier is een innovatief, hoogtechnologisch en circulair alternatief voor pulppapier. Met de benodigde kwaliteiten om pulppapier te kunnen vervangen, lijkt Stone Paper® een grote circulaire belofte. It's written in stone.



Dertien jaar geleden werd steenpapier, zoals we het heden ten dage kennen, uitgevonden in Taiwan. Sinds 2011 levert Gaia-Concept BV steenpapier in Nederland en inmiddels is het verkrijgbaar in nagenoeg alle drukkerijen. Toch wordt het product nog niet alom omarmd. Niettemin bevindt het product zich in het opwaartse momentum van de marktintroductie en wint het terrein in zowel Nederland als Europa en de rest van de wereld.

Het steenpapier van Stone Paper® bestaat voor tachtig procent uit steenafval en voor twintig procent uit gerecycleerd plastic (HDPE). De stenen component, calciumcarbonaat, is afkomstig uit steengroeven en wordt tot poeder gemalen voor de productie van steenpapier. Dat dient dan als basismateriaal voor drukkerijen. Uiteindelijk verdwijnt steenpapier niet alsnog op de afvalhoop; het is namelijk een recyclebaar product en blijft circuleren in de technologische materiaalkringloop.

Op papier beter?

Voor de productie van papier is het nodig dat er zo nu en dan een boom sneuvelt. Door de grootschaligheid van papiergebruik zijn dat echter heel veel bomen. Mede hierdoor worden bossen alsmäär schaarser. Steenpapier, daarentegen, spaart iedere boom en geldt zodoende als duurzaam alternatief voor pulppapier.

Wat maakt dit product dan zo duurzaam? Zoals gezegd maakt het geen gebruik van bomen, waarmee achttien bomen per duizend kilogram papier behouden blijven. Evenmin is er sprake van waterverbruik in het productieproces. Dat komt neer op een besparing van 2.770 liter per duizend kilogram. Ook chemicaliën en bleekmiddelen hebben geen plaats in de fabriek van Stone Paper®. Hierdoor conformeert het ruimschoots aan de chemische richtlijnen van RoHS en REACH. Ten opzichte van regulier pulppapier reduceert het steenpapier de CO₂-uitstoot met 67%. Wat betreft energieverbruik gaat het zelfs om een reductie van 85%. Tot slot bestaat het product voor honderd procent uit afval, waarmee het helpt de afvalbergen te verkleinen.

De producten van Stone Paper® zijn niet alleen duurzaam en circulair, maar ook nog eens van steengoede kwaliteit. Uniek is dat het materiaal 100% waterbestendig is. Bovendien scheurt het minder snel, waardoor de kans op teloorgang aanzienlijk kleiner is. Dat is winst zowel voor de gebruiker als voor de grondstoffencyclus.

Bewijslast

Veel partijen zitten vast in oude structuren. Daardoor stuit Stone Paper® al sinds de oprichting op verzet. Niet omdat mensen niet willen verduurzamen, maar door ongelof en angst voor het onbekende. Ook de

tegenwerking vanuit traditionele spelers vraagt van circulaire uitdagers om volhardend te zijn.

Daarom heeft Stone Paper® zich gestort op bewijsvoering. Inmiddels bezit het internationale bedrijf over een grote hoeveelheid certificaten: zo is het bijvoorbeeld ISO 14001:2004-gecertificeerd en beschikt het over een zilveren C2C-certificaat en het Castor Gaea-certificaat van KIWA. Op die manier bestrijdt de organisatie het ongelof met keiharde bewijzen.

Bewustwording

De circulariteit zit 'm niet alleen in de materiële impact, maar ook in de promotionele kansen. Door de alomtegenwoordigheid van papier kan steenpapier fungeren als een affiche van de circulaire droom. Daarmee groeit het bewustzijn. Stone Paper® is op het moment bijvoorbeeld betrokken bij een basisschoolproject om kinderen bewust te maken van circulaire producten zoals steenpapier. Zo pakt het de problematiek van de lineaire economie op alle fronten bij de wortels aan.

Circulair bouwen in kaart

Bij circulair bouwen staat de herbruikbaarheid van bouwmaterialen centraal. ING Economisch Bureau heeft de manieren en de kansen en bedreigingen voor ketenpartners van circulair bouwen in kaart gebracht.

35% van de Nederlandse afvalstroom bestaat momenteel uit van bouw en sloop afkomende materialen. De bouwsector recyclet hiervan 95%. Het gaat daarbij grotendeels om puin dat onder andere wordt verwerkt tot granulaat voor fundering onder wegen. Dit vernietigt echter voor een groot deel de waarde van de bouwmaterialen en daarom wordt ook wel gesproken over 'downcyclen'. Beter is het om bouwmaterialen of juist zelfs complete gebouw(del)en op een hoogwaardige manier te hergebruiken. Een kozijn heeft namelijk een veel hogere waarde dan het hout. Nog circulaire is het als een heel gebouw door renovatie of transformatie een nieuw leven krijgt.

Potentiële markt minimaal 30% van de bouwproductie

Provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat en woningcorporaties kunnen vanuit hun maatschappelijke taak het voortouw nemen bij circulair bouwen. Naar schatting is bijna 30% (€25 miljard per jaar) van de bouwproductie gerelateerd aan deze (semi-) overheidsinstellingen. Ook vanuit multinationals ontstaat er vraag naar circulaire bedrijfspanden omdat dit steeds vaker een onderdeel is van het MVO-beleid.

Kansen voor vooral groothandels en slopers

Voor slopers bestaan er bij circulair bouwen kansen door slim te slopen. Zij kunnen hele bouwdelen uit een slooppand halen door het gebouw te ontmantelen zodat deze hergebruikt kunnen worden. De distributie van deze gebruikte bouwmaterialen geeft nieuwe mogelijkheden voor groothandels. Zij beschikken over een netwerk van aannemers en kunnen zo gebruikte bouwmaterialen opkopen en opnieuw aanbieden. Als de trend van circulair bouwen doorzet, levert dit voor toeleveranciers van nieuwe bouwmaterialen minder afzet op door het hergebruik van 'oude' bouwmaterialen.

Nieuwe businessmodellen met 'van eigendom naar gebruik'

Bij een circulair model komen soms nieuwe businessmodellen om de hoek kijken.

Onderhoud wordt belangrijker om de levensduur te verlengen en producenten leveren een dienst en verkopen geen product meer. Een liftenleverancier staat dan bijvoorbeeld garant voor een aantal liftbewegingen en blijft zelf eigenaar van de lift. De gedachte is dat de leverancier zo een extra incentive krijgt om te zorgen voor hoogwaardig hergebruik. Bij hightech bouwmaterialen heeft de leverancier door de complexiteit een kennisvoorsprong en kan daardoor vaak het onderhoud zelf efficiënt uitvoeren. Voor lowtech bouwmaterialen als bakstenen en kanaalplaatvloeren bestaan deze voordelen veel minder waardoor zulke businessmodellen minder kansrijk zijn.

Bron: IVVD d.d. 26 juni 2017.

Kansen ketenpartners bij circulair bouw		
	Sloper	++
	Groothandel bouw	++
	Toeleverancier hightech bouwmaterialen	+
	Vastgoedbelegger	+
	Projectontwikkelaar	+/-
	Architect	+/-
	Aannemer	+/-
	Toeleveranciers lowtech bouwmaterialen	-

Bron: ING Economisch Bureau



Grondstoffen uit afvalwater toegepast als hulpstof in asfalt

Op de dijk van Ameland laat Wetterskip Fryslân zien dat uit afvalwater een nieuwe grondstof valt te maken. Op 22 mei jl. werd in opdracht van het Friese waterschap een proefstrook asfalt gestort waarin cellulose, gewonnen uit wc-papier, is verwerkt. Het asfalt voldoet aan alle veiligheidsnormen.

“Dit project toont aan dat het waterschap in staat is haar eigen grondstoffen uit afvalwater te produceren”, zegt Egbert Berenst, lid van het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân. Het waterschap kan, als opdrachtgever, dit weer toepassen of voorschrijven in eigen werken. Op deze manier worden de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) een soort grondstoff-fabriek. De pilot maakt deel uit van hun streven om niet alleen als een duurzaam, maar ook als een verantwoord ondernemer te boek te staan. Bovendien draagt deze pilot bij aan het verminderen van de CO₂-emissie.

Cellulose als hulpstof

De cellulose is gebruikt bij de bereiding van asfalt in de asfaltcentrale. Door deze toe te voegen tijdens de productie van asfalt wordt ‘ontmengen’ van asfalt tijdens opslag en transport voorkomen, waardoor de kwaliteit van het asfalt wordt verhoogd. De grondstof cellulose, gewonnen uit wc-papier, is uit het afvalwater van de rwzi's gezeefd. “Die cellulose kan houtvezels en/of oud papier vervan-

gen, waardoor er minder bomen gekapt hoeven te worden en de CO₂-uitstoot kan worden beperkt”, zegt Berenst. In september 2016 werd bij wijze van proefproject in een fietspad ter hoogte van Jelsum al asfalt, waarin cellulose uit afvalwater is verwerkt, toegepast. Inmiddels is het terugwinnen van wc-papier en opwerken ervan tot de bruikbare grondstof cellulose geoptimaliseerd door BWA, KNN Cellulose, Wetterskip Fryslân en Noorderzijlvest.

De productie en aanleg van het asfalt is gerealiseerd door Wetterskip Fryslân, aannemers- combinatie Van den Herik-Jansma, asfaltcentrale Kootstertille, Asfalt Kennis Centrum, KNN Cellulose en BWA.

De productie en aanleg van het asfalt is gerealiseerd door Wetterskip Fryslân, aannemers- combinatie Van den Herik-Jansma, asfaltcentrale Kootstertille, Asfalt Kennis Centrum, KNN Cellulose en BWA.

Wallboot en zonneoven

Kunstenaar Tijs Rooijackers is pionier als het gaat om sociale kunstprojecten. Eén van zijn nieuwste projecten heet Wallboot: Tijs wil een grote, hangende zeilboot bouwen, gemaakt van doorzichtige 'bakstenen' die gevuld zijn met wensen. De 'bakstenen' worden gemaakt van weggegooid plastic.

Het experiment tot het bouwen van de Wallboot ging in het weekend van 4 tot en met 6 augustus van start tijdens het culturele zomerfestival Duizel in het Rotterdamse Vroezenpark. Met een zonneoven werden plastic flessen omgevormd tot bouw materiaal. Bezoekers konden een boodschap in deze flessenpost-stenen stoppen, gericht aan hun toekomstige zelf.

Ontwerper Rick Claasen, die op groene energie werkende zonneovens en complete, circulaire werkplaatsen, gemaakt worden van grondstoffen uit de directe omgeving, ontwikkelt, vergezeld door Tijs Rooijackers. Tijdens het festival hielpen kinderen Rick met het verzamelen van afval en – met behulp van de zonneoven – om te vormen tot nieuwe producten zoals springtouw en plastic zwaarden.



Nieuwe directeur-generaal Rijkswaterstaat

Sinds 15 mei 2017 is drs. M.C.A. Blom werkzaam bij Rijkswaterstaat in de functie van directeur-generaal. Zij is Jan Hendrik Dronkers opgevolgd, die nu de functie van loco-secretaris-generaal bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu bekleedt.

Hiervoor was Michèle Blom directeur-generaal Straffen en Beschermen bij het ministerie van Veiligheid en Justitie. Zij is echter geen onbekende voor Rijkswaterstaat. Tot 2014 was Michèle Blom namelijk bij IenM

directeur Wegen en Verkeersveiligheid en plaatsvervangend directeur-generaal Bereikbaarheid. Bovendien vervulde zij eerder al diverse managementfuncties op het gebied van bereikbaarheid, veilig transport en Inspectie.



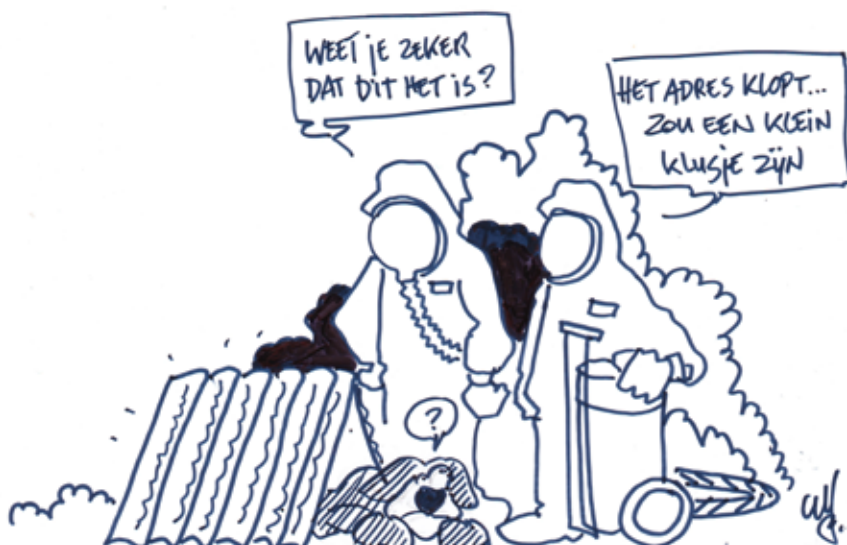
Ook voor kleine daken subsidie asbestverwijdering

Ook daken kleiner dan 35 vierkante meter komen inmiddels in aanmerking voor een subsidie van de overheid. Voorwaarde is wel dat erkende verwijderaars de klus klaren.

Met de oprekking van de subsidieregeling voor het saneren van asbest op daken, geeft staatssecretaris Dijkma gehoor aan de wensen van particulieren die het asbest op het dak niet zelf mogen verwijderen omdat het dak bijvoorbeeld van dakleien is gemaakt.

Geld dreigde op te raken

In een brief aan de Tweede Kamer laat de demissionaire staatssecretaris weten dat in 2016 voor ongeveer 21 miljoen euro aan subsidie is aangevraagd, zes miljoen meer dan er beschikbaar was. Omdat de subsidieregeling doorloopt, konden aanvragers dit jaar opnieuw een beroep doen op een bijdrage van het rijk. Het afgelopen jaar is 9,9 miljoen vierkante meter asbestdak verwijderd. Volgens Dijkma is dat een forse versnelling ten opzichte van eerdere jaren. Ook dit jaar lijkt het beleid crescendo te verlopen. In het eerste kwartaal 2017 is 2,2 miljoen vierkante meter verwijderd. Meer dan vergelijkbare eerdere periodes.



Stand van zaken Wetgevingstraject

Op advies van de Raad van State heeft lenM in de Wet milieubeheer een wettelijke grondslag gecreëerd voor het asbestdakenverbod, dat na advies van de Raad van State naar de Tweede Kamer is toegestuurd. Op 30 maart 2017 heeft de Kamercommissie Infrastructuur en Milieu het wetsvoorstel dat de grondslag voor het asbestdakenverbod moet regelen, controversieel verklaard.

Dat betekent dat het wetsvoorstel waarschijnlijk niet wordt behandeld voor de formatie is afgerond. Het verbod kon en kan nog steeds op breed draagvlak rekenen en daarom is de versnelling en een faciliterend programma harder nodig dan ooit.

Weer mogelijk uitstel invoering Omgevingswet

Het ziet er niet naar uit dat de geplande invoeringsdatum van de Omgevingswet van 1 juli 2019 gehaald wordt. Tijdens de behandeling op 31 mei jl. van de onder de wet vallende AMVB's in de Eerste Kamer, verklaarde minister Schultz de planning voor het invoeringstraject opnieuw tegen het licht te zullen houden.

Speculeren over een nieuwe invoeringsdatum wil de minister niet. Een woordvoerder: "Ik kan alleen zeggen dat de minister heeft aangegeven alle zorgvuldigheid in acht te nemen en dat zij samen met de gemeenten, provincies en waterschappen nogmaals gaat bekijken of de huidige planning haalbaar is."

Strikt genomen is er van vertraging nog dus nog geen sprake, maar de geruchten van uitstel klinken overal. Afhankelijk van

aan wie je het vraagt, zelfs tot 2021. Alles wat Schultz' woordvoerder hierover wil zeggen, is dat ze verwacht dat de minister na de zomer een reëel beeld kan geven van een eventuele aangepaste planning. De reden voor het uitstel ligt in 'de complexiteit van de ministeriële regelingen en de vier Aanvullingswetten.

Menggranulaat

De naam 'Menggranulaat' duidt op de fysische samenstelling van het recyclinggranulaat, dat vanuit zijn oorsprong altijd een mix is van verschillende steenachtige grondstoffen. De strikte eisen voor deze samenstelling van Menggranulaat zijn opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Van belang is dat de basis bestaat uit de juiste hoogwaardige steenachtige materialen, waarmee de unieke civieltechnische eigenschappen gehaald kunnen worden, er geen gevaarlijke stoffen in zitten en het gehalte overige materialen zeer laag is.

Voor de productie van een toepasbaar product Menggranulaat accepteren brekerbedrijven onder strenge voorwaarden

puinachtige grondstoffen. Deze grondstoffen vormen de basis waarmee brekerbedrijven Menggranulaat produceren conform procedures uit de BRL 2506. Het product Menggranulaat dient naast de juiste samenstelling te voldoen aan eisen voor korrelopbouw en andere civieltechnische eigenschappen. Milieu-hygiënisch voldoet Menggranulaat aan uitloog- en samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Menggranulaat vindt zijn weg in een veelheid aan toepassingen. De civieltechnische eigenschappen maken Menggranulaat ongeëvenaard als fundatiemateriaal in de wegenbouw, waardoor onder meer de toplaag (beton of asfalt) centimeters

dunner gedimensioneerd kan worden. Tevens wordt Menggranulaat toegepast als toeslagmateriaal in beton, asfalt, in de keramische industrie, bij de aanleg van paalmatrasen en in Cement Treated Base (CTB). Ook wordt Menggranulaat gebruikt voor terreinverhardingen, als drainagemateriaal, in schanskorven en als oeverbescherming en waterbouwsteen en de fijnere fractie als straatzand en vulstof.



Uitreiking Recycling Award 25 oktober 2017

Tijdens het Recyclingsymposium op 25 oktober aanstaande zal evenals vorig jaar weer de Recycling Award voor studenten worden uitgereikt. Doelstelling van de Recycling Award is een bijdrage te leveren aan een nog betere interactie tussen opleidingsinstituten, wetenschap en het bedrijfsleven op het gebied van duurzaamheid, (bouw-)recycling, grondstoffen en ecodesign.



De vakkundige jury is op dit moment drukdoende de ingezonden stage- en afstudeeropdrachten van studenten van technische universiteiten en hogescholen te beoordelen om hieruit de beste drie te selecteren, die worden genomineerd voor de 1e prijs.

Een zeer interessante klus zo blijkt uit de ingezonden onderzoeken. Alle inzenders krijgen sowieso gratis toegang tot het Recyclingsymposium en de gelijktijdig gehouden Recyclingbeurs te Gorinchem. De drie genomineerden geven tijdens het Recyclingsymposium een korte pitch, waarna de nummers één, twee en drie bekend worden gemaakt en de Recycling Award feestelijk zal worden uitgereikt.

Alhoewel de inschrijving is gesloten zal de jury niet schromen interessante laatkomers toch nog een kans te geven. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met BRBS Recycling: info@BRBS.nl.

Vakbeurs Recycling maakt hoofdthema's voor 2017 bekend

Reduce, Re-Use en Recycling is het hoofdthema voor de achtste editie van vakbeurs Recycling, die van 24 tot en met 26 oktober a.s. in de Evenementenhal te Gorinchem plaatsvindt. Daarbij komen belangrijke onderwerpen aan bod, zoals 'van afval naar grondstof', 'circulaire economie', 'ketensamenwerking' en 'innovatieve ontwikkelingen'.

Een adviescommissie, waarin onder andere de exposanten Van der Spek, Van Werven en BinBang, brancheorganisatie BRBS Recycling en mediapartners Eisma en BEwerken participeren, tekende voor dit hoofdthema. De beursorganisatie onderhoudt nauwe contacten met exposanten en potentiële bezoekers. Branchevereniging BRBS Recycling verzorgt op woensdagochtend 25 oktober het Recyclingsymposium. In een gevarieerd programma worden aanwezigen meegenomen langs de voordeuringen die zijn gemaakt in het realiseren van de circulaire economie.

Sprekers vanuit de overheid en het bedrijfsleven laten de noodzaak van de circulaire economie zien en verbreden de blik op dit thema.

Meer informatie:
www.recyclingsymposium.nl.

Normontwerp eindcontrole na asbestverwijdering voor commentaar gepubliceerd

NEN heeft op 26 juni jl. het ontwerp NEN 2990 'Eindcontrole na asbestverwijdering' gepubliceerd voor commentaar. Deze norm beschrijft de manier waarop een ruimte of locatie waaruit asbest is verwijderd, moet worden gecontroleerd op de aanwezigheid van asbesthoudende resten. Belanghebbenden konden tot 20 september 2017 commentaar op dit normontwerp indienen.

Voor dit normontwerp is de NEN 2990:2012 herzien. De norm moest worden herzien om een optimale afstemming te verkrijgen met de meest recente wet- en regelgeving, certificatieschema's en overige normen op het gebied van asbest.

Wat is er veranderd?

De belangrijkste wijzigingen in dit normontwerp zijn de integratie van de nieuwe risicoklasseindeling (RK1, RK2, RK 2A) en de 'Interimregeling NEN 2990 eindcontrole in risicoklasse 2A' die op 1 januari 2017 in werking is getreden. Dit houdt in dat eindcontroles na saneringen in RK2A (sanering van materialen die amfibool asbest-bevatten) worden uitgevoerd op basis van kleefmonsters en luchtmonsters die met behulp van scanning elektronenmicroscopie (SEM/RMA) worden geanalyseerd. De term 'hoog risico saneringen' is komen te vervallen. Ook zijn de aanvullende metingen buiten het containment bij een hoog risico sanering komen te vervallen. De meetduur van een luchtmeting in RK2A is verkort van zes uur naar vier uur. Voorts zijn een aantal tekstuele verbeteringen en verduidelijkingen aangebracht.



BEmerken

Het platform van BRBS Recycling
voor bedrijven en kenniscentra

Dit katern is samengesteld door:

Baetsen Recycling - Bia Komatsu - CDE Global

Cover-All Benelux - Craco Nederland - Demarec - JCB

LUBO Screening & Recycling Systems

Jager Meng- en Recyclingtechniek

Saes International - Truesoft

Eén machine die 550 ton materiaal per uur wast: CDE presenteert een nieuwe zandwasinstallatie

CDE, de wereldwijde specialist in de verwerking van nat materiaal, presenteert haar nieuwste wasinstallatie, de M5500. Deze nieuwe machine met één chassis kan tot 550 ton gewassen materiaal per uur produceren.

Kevin Vallely, Head of Product Development van CDE, zegt: "In 2017 legt CDE de lat opnieuw hoger door een krachtige,

hightech zandwasinstallatie te presenteren die voldoet aan de behoefte die op de markt bestaat aan efficiënte, gebruiksvriendelijke, zuinige en krachtige apparatuur."

"Deze nieuwste toevoeging aan de M-serie combineert de toevoer, sortering, reiniging en stapeling van materiaal in één chassis en levert extra toegevoegde waarde met allerlei unieke functies. Voorbeelden

daarvan zijn de grotere opbrengst van 550 ton per uur, de capaciteit voor vijf producten en de cycloon-zandwasprocedure met drie doorgangen."

De M5500 is ideaal voor grootschalige toepassingen in de bouw en voor slooafval. Behalve de M5500 biedt

CDE een compleet assortiment modellen met verschillende capaciteiten die aan de vereisten van diverse productieniveaus en materialen voldoen.

Voor meer informatie gaat u naar www.cdeglobal.com.



CDE Global

Ballyreagh Industrial Estate,
Cookstown,
County Tyrone,
BT80 9DG
Northern Ireland
www.cdeglobal.com
T: +44 28 8676 7900
info@cdeglobal.com



LT220D & LT330D



De Lokotrack LT220D en LT330D zijn twee van de innovatieve aanvullingen op het al brede mobiele gamma van Metso. De combinatie van een breker en een zeef in één machine is niet vreemd voor Metso, sinds de jaren 80 worden er al op dit gebied soortgelijke machines geleverd.

De LT220D en de LT330D zijn de nieuwste types en wegen respectievelijk 48 ton en 67

ton. Beide machines zijn uitgerust met een 3-deks zeef, waarbij de LT220D een zeefoppervlakte van 8,4 m² heeft en de LT330D een zeefoppervlakte van 11 m², dit zorgt voor optimale eindproducten.

Voor het hart van de machine

de kegelbreker zijn verscheiden keuzes mogelijk gelang de toepassing. Bij de LT220D bestaat de keuze uit de HP200 of de GP220, voor de LT330D zijn dit de HP300 en de GP330. Deze type brekers hebben zich al geruime tijd bewezen in zowel de stationaire als de mobiele installaties.

De aandrijving van de LT220D is zowel diesel als diesel-elektrisch mogelijk in

beide gevallen is de dieselmotor een zuinige Tier 4 final motor. De LT330D wordt standaard door een diesel generatorset aangedreven maar kan ook op externe voeding draaien. De machine draait tijdens het werk volledig elektrisch, de breker, zeefbox en banden zijn allen elektrisch aangedreven.

Meer weten?
Neem contact met ons op.



Bia BV

Skagerrakstraat 6
7202 BZ Zutphen
(088) 3032200
jesse.hopma@biagroup.com
www.biagroup.com/nld-nl/

CRACO GmbH - slijtvast maatwerk uit Duitsland

CRACO is een familiebedrijf dat al meer dan 75 jaar bestaat. In onze eigen fabriek in Atzelgift (160 medewerkers, 22.000 m² productieruimte) hebben wij ca. 2.500 ton slijtvast staal van 3 t/m 150 mm op voorraad in vier kwaliteiten.

CRACO snijden wij exact op maat zonder hardheidsverlies. Boren en frezen met gerobotiseerde bewerkingscentra in twee ploegen. Op onze portaalfrees kunnen we complete rotoren en bijvoorbeeld brekerhuizen exact op maat bewerken. In dezelfde fabriek buigen en kanten we CRACOX t/m 40 mm dikte.

In de grote laswerkplaats lassen we onderdelen zoals zeefroosters, tegenkammen en prallwerken. Ook grote delen zoals behuizingen en rotoren tot zelfs complete machines (pralbrekers en bijvoorbeeld trommelzeven) worden hier gebouwd.

Ook handig zijn onze bouwpakketten waarmee u zelf snel een aanpassing maakt aan

uw installatie of zoals één van onze klanten een complete wasinstallatie.

CRACO onderscheidt zich door

- duidelijke overzichtsteekeningen
- exact passende onderdelen
- bevestigingsmateriaal altijd compleet er bij
- uitvoering zoals u dat wilt (iets langer, iets dikker, een hijs oog, een ander bout .. we maken het graag!)
- duidelijke stickers op alle onderdelen
- onderdelen verpakt per machine

Aanvragen en bestellen kan via telefoon 0172-40350
mail info@craco.nl
WhatsApp +31 651 529 552



CRACO GmbH

Naubergstraße 6 - Atzelgift - Westerwald
57629 Germany
0172 423050
jh@craco.nl
www.craco.nl

JCB presenteert nieuwe range minigraafmachines



JCB bouwt de succesvolle introductie van haar nieuwe generatie minigraafmachines verder uit. Eerder werden de midigraafmachines van 6, 8, 9 en 10 ton aan een makeover onderworpen en werden daarna nog vier modellen met bedrijfsgewicht tussen 4.8 en 5.7 ton gelanceerd. Begin 2018, zal vervolgens ook de productie van de minigraafmachines tussen 1.6 en 1.8 ton volgen.

Deze reeks omvat de 16C-1 met conventionele tailswing en JCB's eerste zero tailswing model van 1.7 ton, de 18Z-1. Ter afsluiting komt ook de 19C-1 met conventionele tailswing op de markt.

Hun belangrijkste kenmerken zijn:

- 100% stalen carrosserie voor maximale impactbescherming
- Geoptimaliseerd ontwerp ter bescherming van de hydraulische componenten
- 10 bevestigingspunten om machinetransport te vergemakkelijken zonder de rupsen te beschadigen
- Smeerintervallen van 500 uur
- Wegklapbaar contragewicht voor gemakkelijke toegang tot de servicepunten
- Afzonderlijke klep voor service-nazicht van dagelijkse controlepunten

Deze drie machines delen het JCB DNA met een verhoogde duurzaamheid door robuust ontwerp en onderhoudsgemak voor het maximaliseren van de productiviteit en kostenverlaging voor de eigenaar. Bovendien zullen deze compacte graafmachines behoren tot de veiligste op de markt, dankzij de verbeterde stabiliteit en het vermeerderde all-round zicht met vlakke ramen.



JC Bamford N.V.

Zandweistraat 16
4181 CG Waardenburg
(0418) 654654
info@jcb.nl
www.jcb.com



Lubo Systems B.V., onderdeel van de Bollegraaf Recycling Group, is dé leverancier voor complete recycling oplossingen en losse componenten. Lubo is een system integrator, bekend om kwaliteitsoplossingen voor container-, bedrijfs-, bouw- en sloopafval.

Door jarenlange ervaring en zeer uitgebreide kennis van afvalsortering is Lubo een wereldleider in lucht- en zeeftechnologie, optische sortering en robotica. Lubo combineert kennis van de recycling markt en afvalprocessen met flexibiliteit om tot perfecte recycling oplossingen te komen die resulteren in de hoogste winst en maximale ROI voor haar klanten.

Een van de geavanceerde oplossingen van Lubo Systems is de Lubo Air Drum Separator.

Duurzaamheid zit in het DNA van deze machine: de Lubo Air Drum Separator scheidt



afval ontzettend effectief en maakt daarbij gebruik van verbluffend weinig energie. Het geheim is dat de machine optimaal gebruik maakt van zwaartekracht, ondersteund door luchtstromen die fijne deeltjes onderscheppen. De Lubo Air Drum Separator is het meest veelzijdige en kosteneffectieve systeem dat

beschikbaar is voor het scheiden van container-, bedrijfs-, bouw- en sloopafval. De machine is mobiel en kan daardoor op verschillende locaties worden ingezet. Daarnaast is de Lubo Air Drum Separator te huur voor korte-termijn projecten.

Lubo Systems

SCREENING & RECYCLING

Lubo Systems B.V.
Phileas Foggstraat 85
7825 AW Emmen
(0591) 668080
info@lubo.nl
www.lubo.nl

Mobiele oplossingen met de hoogste effectiviteit

Het steeds groeiende productgamma van Keestrack bestrijkt tegenwoordig kaakbrekers, kegelbrekers, percussiebrekers, vlakzeven en stackers. Hierbij staat veiligheid en productiviteit voorop.

Door gebruik van load-sensing hydraulische systemen en het gebruik van hybride aandrijvingen, worden zowel brandstofkosten als onderhoudskosten gereduceerd.

Het ontwerp van de machines is erop gericht om ze gemakkelijk te kunnen transporteren zodat deze in de kortst mogelijke tijd inzetbaar zijn.

Bovendien zijn ze meestal zonder vergunning te transporteren.

Het gebruik van het Keestrack-er telematica systeem zorgt ervoor dat alle machines 24 op 7 gecontroleerd kunnen worden op afstand. Zo kunt u uw machine op afstand monitoren.

Vanop afstand kunt u alle parameters van uw machine aflezen. U kunt testen uitvoeren, software updaten en rapportages uitvoeren.



Door deze toepassing kunt u ook het onderhoud beter inplannen.

Ook beschikt u over de mogelijkheid om geo-fencing toe te passen, het automatisch buiten gebruik stellen van een machine als deze zich buiten bepaalde gps-parameters bevindt.

De importeur van Keestrack in Nederland is C. van der Pols & Zn BV.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Johnny Kraai, of via info@pols.nl of 0181-458845.



POLS GROEP
Tel. 0181-458845
info@pols.nl
www.pols.nl

Elektrisch breken bij MBI in Veghel



MBI in Veghel heeft recent besloten om zelf hun beton restproducten te gaan breken met de RUBBLEMASTER RM80E. De belangrijkste redenen voor MBI om niet meer een breker in te huren zijn enerzijds de realisatie van een kwalitatief hoogwaardig product en anderzijds een reductie van de kosten. Met de RUBBLE MASTER RM80E wordt een 0-14 fractie gebroken voor

direct hergebruik in de fabriek. De RUBBLE MASTER RM80E breker is een compacte elektrische breker met een eindzeef van 2,3 x 1,1 m om direct de juiste korrel af te zeven en de overkorrel retour te laten lopen. Hij is geluidsarm, heeft geen CO₂ uitstoot en een capaciteit tot 150 ton per uur afhankelijk van de te breken fractie.



Jager Meng- en Recyclingtechniek B.V.
Nobelstraat 40a
3846 CG Harderwijk
(0341) 424533
info@jager-mrt.nl
www.jager-mrt.nl

DEMAREC komt met een nieuwe lijn 2-cilinder betonscharen

Nu de te slopen gebouwen steeds vaker van een hogere betonkwaliteit zijn is er steeds meer vraag uit de markt gekomen naar zeer krachtige 2-cilinder betonscharen met een gunstig eigen gewicht.

Dit heeft DEMAREC doen besluiten om op deze vraag uit de markt te gaan inspelen. DEMAREC zou DEMAREC niet zijn als er dan niet speciale en hoge eisen aan zo een nieuw product gesteld zouden worden. De betonsloopscharen moesten meer bekopening hebben, meer sluitkracht, meer snelheid hebben en een betere bekgeometrie om beter in het beton in te kunnen bijten.

Om deze reden is het DemaPower-System 2.0 ontwikkeld. Nu met een penoog aan de achterzijde van de cilinder in plaats van

astappen aan de zijlanten van de cilindermantel. 25% meer kracht en extrem snelle cyclustijden zijn hier ook weer het gevolg

Als eerste model in de nieuwe lijn wordt de DCC-75 gebouwd. Een betonschaar met een gewicht van ca. 6.250 kg. en een sluitkracht van 200 ton bij een bekopening van 1.800 mm. Deze schaar is geschikt voor standaard graafmachines met een eigengewicht van ca. 60-80 ton. De lijn zal naar beneden worden uitgebreid tot aan een schaar van ca. 1.500 kg. Daartussenin zullen ca. 5 modellen beschikbaar komen.



DEMAREC
De Hork
5431 NS Cuijk
+31 (0)6-53304904
m.vening@demarec.com
www.demarec.com



SAES bedient markt voor Atlas Copco SB-serie kleine sloophamers nu ook via haar steunpunten



SAES International BV is de exclusieve distributeur voor de Nederlandse markt van Atlas Copco 'Hydraulic Attachments' en Atlas Copco 'Silent Deconstruction Tools'. Om de markt nog beter te bedienen is SAES onlangs verdere samenwerking aangegaan met enkele gerenommeerde wederverkopers voor de distributie van de Atlas Copco SB-serie sloophamers.

Atlas Copco SB-serie hydraulische sloophamers zijn slank, compact, eenvoudig te hanteren en herbergen een ongeëvenaarde slagkracht en productiviteit. Ze combineren een superieur rendement met eenvoudig onderhoud, hoge betrouwbaarheid en een lage "total cost of ownership". Het hydraulisch ontwerp is opmerkelijk te noemen. Zo beschermt het ingebouwd overdrukventiel tegen overbelasting en gebruikt de zgn. energierecuperatie automatisch de terugslagenergie van de zuiger om de prestatie zonder extra hydraulische input te verhogen en de trillingen te verlagen. Daarnaast zijn de SB-serie sloophamers standaard uitgerust met een waterinlaat en geïntegreerd waterkanaal voor stofonderdrukking en met een luchtinlaat om de persluchttoevoer voor onderwater- en tunnelwerkzaamheden aan te sluiten.

Deze eigenschappen maken dat er veel vraag is naar de SB-serie sloophamers. Om snel te kunnen reageren op de almaar toenemende klantvraag is SAES de samen-

werking aangegaan met enkele voorraadhoudende steunpunten. Deze steunpunten zijn bovenal geselecteerd op basis van hun kennis en kundigheid. Voor meer informatie of contactgegevens neemt u contact op met:

SAES

SAES International BV
Lozerweg 10 - 14
6006 SR WEERT
Tel. 0495 - 561929
Fax 0495 - 561896
Email: info@saes.nl
Internet: www.saes.nl

TrueLogic – weg met papier!



TrueLogic is een logisch antwoord op de vraag naar eenvoudige, kostenbesparende softwareoplossingen voor order administratie en facturatie. Of het nu gaat om de leveringen van bouwstoffen, containertransporten of verhuur van materialen, TrueLogic registreert het super eenvoudig.

Vanuit de praktijk ontwikkeld

TrueLogic is ontwikkeld in de praktijk en is volledig operationeel vanuit de cloud. Van order tot factuur. Dus geen hoge investeringen in hardware, je betaalt alleen voor wat je gebruikt. En geen papierwinkel meer!

Digitale facturatie

Factureren gaat met TrueLogic simpel en snel. Orders worden gedurende het hele proces verrijkt en klaargemaakt voor facturatie. De factuur gaat digitaal en met bijbehorende documenten naar de klant. Dit bespaart al snel meer dan 2 uur per dag aan administratieve handelingen.

Mobiel wegen door chauffeur

TrueLogic beschikt de mogelijkheid om draadloos te wegen. Een chauffeur kan op zijn smartphone of tablet zelf vanuit de cabine de wegingen uitvoeren. Er hoeven geen dure kiosken en zuilen geplaatst te worden en de weegtijd zal sterk verkort worden. De chauffeur hoeft zijn wagen niet meer uit. Daarnaast is TrueLogic LMA en EBA-proof. Digitale begeleidingsbrieven bespaart veel tijd en geld voor de organisatie.

TrueLogic

THINK LOGIC. THINK TRUE.

Product van **TrueSoft**

Stationsweg 29
4205 AA Gorinchem
085-4835275
www.trueSoft.nl
info@Truesoft.nl

Cover-All folie overkappingen: Steeds vaker de juiste oplossing!



Walkro te Maasmechelen

In de afgelopen jaren hebben folie overkappingen ook in Nederland bewezen de juiste oplossing te bieden voor o.a. recycling sector. Het Cover-All bouwsysteem staat toe om ook bij grote breedtes overkappingen te realiseren op basis van vrije overspanning. Een Cover-All overkapping, zowel de standaard types als klantgerichte ontwerpen, bestaat uit een staalstructuur van vakwerkspanten, overspannen met een speciale PE-folie met ongekende trekkracht en voldoet aan de meest recente bouwvoorschriften en geldende Eurocodes. De overkappingen van Cover-All worden geproduceerd in Duitsland en voldoen aan strenge constructieve eisen.

Marktleider Cover-All heeft naast vele "smallere" overkappingen al meerdere projecten gerealiseerd met breedtes van meer dan 60 meter vrije overspanning. In 2012 heeft Cover-All de overkapping verzorgd voor de nieuwe composteringsfaciliteit bij Van Vliet Compostering in Hoek van Holland. De levering betrof twee overkappingen, waarvan de breedste 63 meter vrije overspanning biedt. In 2014 zijn bijvoorbeeld 2 overkappingen geleverd aan Walkro voor de nieuwe productiefaciliteit.



Overkappingen op stalen keerwanden bij Boskalis / HVC in Alkmaar.



L'Ortye te Hoensbroek

Ook voor de recycling industrie is de Cover-All overkapping uitermate geschikt. De vrije overspanning biedt een vrije werkvloer die niet wordt gehinderd door kolommen. De speciale PE-folie heeft een grote mate van lichtdoorlatendheid waardoor in de hal gewerkt kan worden zonder kunstlicht.

In Nederland zijn voor de recycling sector al vele projecten door Cover-All gerealiseerd, uiteenlopend van kleine tot grote sorteerhallen, zoals bijvoorbeeld bij L'Orthy en de Meerlanden. Het standaard leverprogramma van Cover-All bestaat uit hallen van 6 meter tot 90 meter vrije overspanning.

Voor meer informatie:



Cover-All Benelux BV

0252 – 621296/682444 | 06-45440138/10930990 | www.cover-all.net
info@coverallbenelux.nl



BiogasTec te Ardoeie



BEmerken

De voorgaande pagina's hebben u het bewijs geleverd: DIT is uw podium!

Eén ding recyclen wij beslist niét...

Een afvalloze samenleving: onze droom.

Een droom binnen handbereik, dankzij onze geavanceerde sorteer- en recyclingmethodes en innovatieve recyclingconcepten. Want één ding recyclen wij beslist niét: onze eigen ideeën...

Wij sorteren/bewerken:
bouw- en sloopafval
grof huishoudelijk restafval
hout
puin
droog bedrijfsafval



040 - 205 44 40
info@baetsen.com
www.baetsen.com

Kalender vakbeurzen symposia congressen

Sardinia 2017

Van 2 tot en met 6 oktober 2017 zal voor de 16e keer dit internationale symposium in Forte Village te S. Margherita di Pula (Italië) worden gehouden. Deze keer staat het symposium in het teken staat van afvalmanagement en stortbeleid. Voor meer informatie: info@eurowaste.it

Afvalconferentie 2017

De Afvalconferentie 2017 vindt dit jaar plaats op woensdag 4 oktober in Fort Voordorp Groenekan (vlakbij Utrecht). Net als vorig jaar staat de conferentie onder leiding van dagvoorzitter Mathijs Bouman. Voor meer informatie: www.afvalconferentie.nl

Solids Rotterdam 2017

Solids Rotterdam is de enige vakbeurs voor de complete stortgoedsector in Nederland. De zevende editie staat gepland voor 4 en 5 oktober 2017 en zal wederom in Ahoy worden gehouden. Voor meer informatie: www.solidsprocessing.nl

Recycling 2017

De 8e editie van de vakbeurs Recycling zal van 24 tot en met 26 oktober in de Evenementenhal te Gorinchem worden gehouden. Voor meer informatie: www.evenementenhal.nl

RecyclingSymposium

Tijdens de vakbeurs Recycling 2017 zal op 25 oktober 's morgens voor de 6e achtereenvolgende keer het RecyclingSymposium worden georganiseerd. Tijdens het symposium wordt voor de tweede keer de Recycling Award uitgereikt aan studenten van hogeschool en universiteit. Voor meer informatie: www.Recyclingsymposium.nl

Betondag 2017

De Betondag die op 16 november 2017 in De Doelen te Rotterdam plaatsvindt, wordt een hele bijzondere en feestelijke editie. Het is de 60ste Betondag van de Betonvereniging die 90 jaar bestaat. De Betonprijs wordt voor de 20ste keer uitgereikt en de ENCI Studieprij aan studenten zelfs voor de 40ste keer. Voor meer informatie: www.betondag.nl

InfraTech 2018.

De derde editie van InfraTech Duitsland vindt plaats van 10 t/m 12 januari 2018 in Messe Essen, Noordrijn-Westfalen. Voor meer informatie: www.infratech.nl

IFAT 2018

Van 14 tot en met 18 mei 2018 vindt in München de vakbeurs IFAT plaats waarin dit keer recycling en afvalbeheer centraal staan. Voor meer informatie: www.ifat.de

TKD 2018

De TKD 2018 zal op 31 mei, 1 en 2 juni 2018 plaatsvinden op de Nobelhorst te Almere. Voor meer informatie: www.tkd.nl

Colofon



Uitgave

BEwerken is een kwartaaluitgave van BRBS Recycling en wordt toegezonden aan de leden van BRBS Recycling, gemeenten, provincies, diverse ministeries, Rijkswaterstaat, diverse branche-organisaties op het gebied van afvalbe- en verwerking, afvaltransport, slopen en grondstoffenwinning.

Redactieraad

P. Broere
R. Algra
M. de Vries

Redactie

CEV-Producties
Morelstraat 50, 3235 EL Rockanje
Tel. (0181) - 40 44 46
E-mail cevprod@worldonline.nl

Vormgeving

JANMEERDINK•COM
E-mail hallo@janmeerdink.nl
Website www.janmeerdink.nl

Eindredactie en beheer adressenbestand

BRBS Recycling
Van Heemstraweg West 2b
5301 PA Zaltbommel
Tel. (0418) - 68 48 78
Fax (0418) - 51 54 53
E-mail info@brbs.nl
Website www.brbs.nl

Advertenties

Mooijman Marketing & Sales
t.a.v. dhr. D. Mooijman
J. Röntgenstraat 17,
2551 KS Den Haag
Tel. (070) - 323 40 70
Fax (070) - 323 71 96

De redactie is niet verantwoordelijk voor de advertenties in dit blad.

Druk

Print Best B.V.
Nijverheidsstraat 3
5331 PT Kerkdriel



BEwerken (ISSN-nummer 1566-9181) wordt met uit plantaardige grondstoffen gemaakte inkt gedrukt op hv wit halfmat MC (FSC) papier en ingeseald in een biologisch afbreekbaar folie. Deze combinatie staat garant voor een duurzaam grondstoffenmanagement.

EUROPEES PATENT

#EP 17156784.5



NIEUW!

KLAP VAN CONTAINERDEUREN VOORKOMEN

Geha-Laverman ontwikkelde in samenwerking met Van Vliet Contrans, onderdeel van Renewi, een containerdeur-beveiligingshaak. Deze gepatenteerde haak voorkomt dat containerdeuren oncontroleerbaar krachtig openslaan ten gevolge van overlading. De haak wordt opgelast en is inklapbaar en komt pas in actie wanneer de deuren van de container worden ontgrendeld. Met deze haak kunnen veel bedrijfsongevallen ten gevolge van onder druk staande containerdeuren worden voorkomen.



Hardox Wearparts Center

Bekijk op YouTube hoe de innovatieve
Containerdeur-beveiligingshaak werkt:
youtu.be/tsFdMpBI6WM



Grote Tocht 27, 1507 CG Zaandam, T +31 75 653 98 00, F +31 75 670 24 56, E info@geha-laverman.com
Distributieweg 31, 2404 CM Alphen a/d Rijn, T +31 172 47 51 53, F +31 172 47 65 04, E info@geha-laverman.com

geha-laverman.com