

BEwerken

Jaargang 19
maart 2018

SAES



**Chemische recycling als aanvulling
op mechanische recycling**

Vergroen de economische groei

Jaarverslag 2017

Kennisplatform voor afval- en recyclingsector.



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



exclusive
distributor

 **Epiroc**



Inhoud

Jaargang 19 | maart 2018

Transitieagenda circulaire bouweconomie

De bouw- en infrasector staat voor een enorme transitie. Om klimaatverandering en verdere belasting van de aarde tegen te gaan, zal er op een geheel andere manier gewerkt gaan worden. Gebouwen en infrastructuur krijgen zodanig vorm dat alle materialen en grondstoffen herbruikbaar zullen zijn en dat er niet langer gebruik zal worden gemaakt van fossiele energiebronnen. De nadruk ligt op het realiseren van hoogwaardig(er) hergebruik in alle deelmarkten van de bouw. Nederland pakt deze uitdaging serieus op. De ambitie is dat uiterlijk in 2050, maar liever veel eerder, de gebouwde omgeving circulair is.

11

28 Circulariteit aantonen vergt herinrichting bepalingsmethode

Het claimen van circulaire materialen en installaties vergt herinrichting van de bepalingsmethode 'Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken' met als basis eenduidigheid en een level playing field. Is dit eenvoudig, effectief en in de praktijk ook nog toepasbaar te realiseren? Ir. Piet van Luijk, senior-adviseur bij SBK, ziet hiertoe zeker mogelijkheden.

Hoe eenheid te herstellen?

Draagt een hogere verbrandingsbelasting bij aan meer en betere recycling? Een issue waar de meningen in de recyclingsector verdeeld over zijn. Daar waar BRBS Recycling uitgaat van 'de vervuiler betaalt' zo'n sturingsinstrument als een katalysator van de circulaire economie ziet, zijn zowel de Metaal Recycling Federatie (MRF) als de Federatie Nederlandse Oudpapier Industrie (FNOI) hier bepaald geen voorstander van. Kan een compromisvoorstel de eenheid herstellen?

23



60% betere geluidsbescherming maakt breken dichtbij woongebied mogelijk

Het verkrijgen van een milieuvergunning kan een uitdaging zijn bij het verwerken van puin in dichtbevolkte gebieden. Om toegang te krijgen tot deze locaties, hebben we de Lokotrack® Urban™ mobiele breekinstallatie ontwikkeld. De nieuwe oplossing biedt tot 60% reductie in 85dB (A) geluidsbeschermingsafstanden en aanzienlijk lagere stofemissies, waardoor breken in woongebied mogelijk wordt.



Disclaimer notice: Process noise is highly dependent on process parameters, such as feed material, feed size, by-pass arrangements, crusher setting and ambient temperature. Actual values may vary depending on operation conditions and other equipment used on site. Metso Minerals, Inc. accepts no additional responsibility related to the noise information provided in this example.





o. a. in dit nummer van BEwerken:

9... Medailles Olympische Spelen 2020
van gerecycled metaal

25... Zal het 'nieuwe slopen'
kostendekkend kunnen zijn?

43... Koning Willem Alexander opende
circulaire isolatiefabriek in Sneek

en verder...

14... Brussel zet in op meer hergebruik plastic

32... Worn to reborn

44... Inbesteden overheid ontnemt
ondernemer eerlijke kans op werk

16 LAP3 houdt vooralsnog voor sector veel bij het oude

Sinds 28 december 2017 is het nieuwe LAP3 voor de periode 2017-2029 van kracht en vervangt het LAP2. Op weg naar een circulaire economie zou worden verwacht dat de minimumstandaards in de diverse sectorplannen blijf zouden geven van een wat ambitieuzer karakter. De sectorplannen richten zich echter al jaren op recycling. De basis hiervan is niet veranderd. De focus lijkt zich met name te richten op het minimaliseren van de risico's van zeer zorgwekkende stoffen door deze zoveel als mogelijk te weren uit de leefomgeving en hoe verantwoord om te gaan met residuen.

35 'Groene' baksteen voor geveltrends

Gevels met bakstenen gemaakt van bouwafval die snel kunnen worden gedemonteerd, doordat ze niet met mortel vastzitten maar 'droog' zijn gestapeld. Met dat concept wil StoneCycling in samenwerking met de bouw met 'circulaire bakstenen' op duurzame wijze aanhaken bij de ontwikkeling van gebouwgevels, die alsmaar sneller aan nieuwe trends worden aangepast. Mede-oprichter Ward Massa van de Amsterdamse start-up noemt het 'de volgende stap': "De trend van gevelvernieuwing zet door, dus hoe mooi is het dan als je van tijd tot tijd de stenen in een gevel makkelijk kunt terugnemen en ze bijvoorbeeld een andere kleur kunt geven of omkeren?"



AFVAL & RECYCLING

Beheersbaar houden
van uw juridische kosten
met ons juridisch abonnement

(meer info verderop in dit magazine)

Dat is wijsheid

Geachte lezer,

Zelfs ver buiten de recyclingwereld is circulariteit een begrip geworden. Eens te meer dat met alle uitdagingen die dit stelt dient de afval- en recycling-sector één gezamenlijke visie te genereren om de nieuwe werkelijkheid, die wordt geschetst voor 2030 en 2050, ten volle te kunnen benutten. Die nieuwe werkelijkheid werd op 15 januari jl. in de vorm van 5 transitieagenda's aan Staatssecretaris Stientje van Veldhoven aangeboden en bevat goede aanknopingspunten voor de recyclingindustrie. Wat te denken van een sorteerplicht voor recyclebare afvalstoffen zoals genoemd in de agenda's Kunststoffen en Consumentengoederen. Maar ook de in de agenda Biomassa en Voedsel geuite wens: cascadering en meervoudige verwaarding van biomassa. De agenda Maak-industrie stuurt aan op het helder krijgen van stoffen die recycling belemmeren en tot slot wordt de transitieagenda Bouw gekoppeld aan de Bouwagenda. Deze laatste is een enorme kans om voor 1 miljoen woningen tot energieneutraal wonen te komen en grootschalig met secundaire grondstoffen aan de slag te gaan.

Afzetzekerheid voor in prijs-kwaliteit concurrerende secundaire grondstoffen is hiervoor van groot belang. Aan de kwaliteit mag en kan niet getwijfeld worden. Met enige regelmaat merk ik echter dat het negatieve sentiment rondom het kunststofverpakkingen dossier een op een wordt geprojecteerd op de rest van de recyclingsector. Ik kan de lezer echter verzekeren dat buiten het kunststofverpakkingendossier er geen recyclingbedrijf is dat secundaire grondstoffen produceert waar geen markt voor is. En feitelijk bepaalt de gebruiker/ontdoener de hoogwaardigheid van uit afvalstromen te generen grondstoffen. In het kunststofverpakkingen dossier zit naar mijn mening een verkeerde incentive. Te veel gericht op kwantiteit in plaats van kwaliteit. In dit kader is overigens de kwaliteitsslag die China nu heeft ingezet een zegen voor de kunststofrecycling-sector in Europa. Niet eerder kreeg de sector zoveel grondstoffen in de schoot geworpen met investeringskansen voor innovatieve recyclinginstallaties.

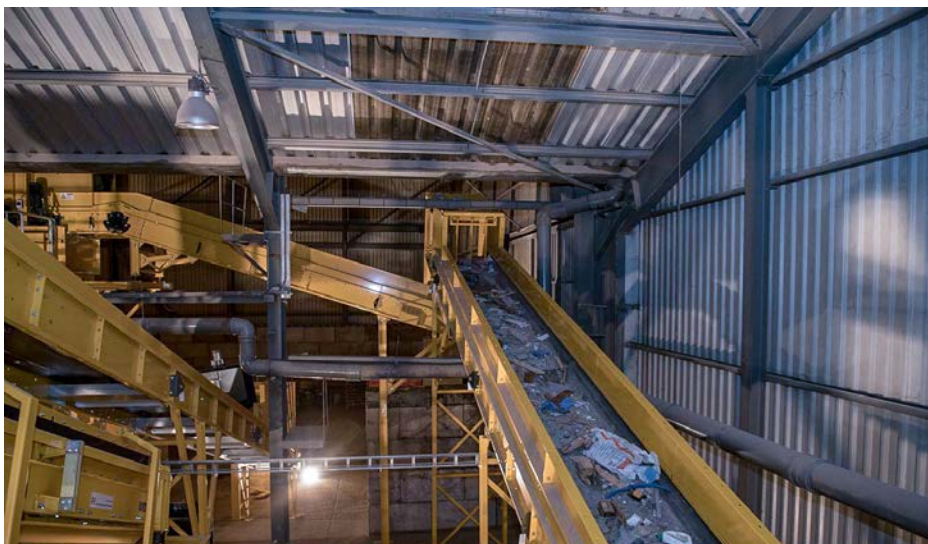
Met alle inbreng in de transitieagenda's en gesprekken die BRBS Recycling in het afgelopen jaar onder meer met onze oud staatssecretaris Sharon Dijksma en de huidige staatssecretaris Stientje van Veldhoven heeft gehad, beginnen de inspanningen hun vruchten af te werpen. Als deze bewindspersonen bijvoorbeeld aangeven dat voor een business case voor de recyclingindustrie er "massa moet komen" en zij geïnteresseerd zijn in de werkwijze van landen als Ierland en Duitsland, waar de recyclingindustrie een enorme boost krijgt, heb ik goede hoop. Die hoop baseer ik onder meer ook op het feit dat nu secundaire PVC de einde afvalstatus heeft gekregen.

Feitelijk bepaalt de gebruiker/ontdoener de hoogwaardigheid van uit afvalstromen te generen grondstoffen.

Verder in deze uitgave lezenwaardige artikelen over de recyclingindustrie zoals de gloednieuwe en uitgebreide sorteerinstallatie van Beatrix Poort Services te Maastricht. Maar ook de stappen die Biturec heeft gezet bij de onderbouwing van haar kwaliteitsproducten, waarbij zelfs een nietsvermoedend voorbijganger het bijzondere kantoorgebouw niet kan ontgaan. Tevens help ik de heer Baars van New Horizon mee hopen dat over 5 jaar de sloop betaald kan worden uit de "geogoste grondstoffen", maar eerst zien dan geloven. Ik wens u veel leesplezier in dit nummer van BEwerken en het Jaarverslag 2017 van BRBS Recycling.

Ton van der Giessen
Voorzitter BRBS Recycling

BPS Recycling en Bouwstoffen neemt eerste sorteerinstallatie in regio Maastricht in gebruik



te bouwen. Belangrijk onderdeel bij de besluitvorming was de flexibiliteit van de sorteerlijn. Deze installatie biedt ons de mogelijkheid tot het verwerken van meerdere afvalstromen. De installatie is naar wens aan te passen en daarmee ook de output van de materialen”, aldus Joshua Janssen.

Visie op duurzaamheid

“De aanschaf van deze sorteerinstallatie past binnen onze visie op Duurzaam Recyclen en sluit aan op de duurzaamheidsgedachte van de gemeente Maastricht: Maastricht Afvalloos 2030 en het overheidsprogramma Nederland Circulair in 2050. Duurzaamheid en milieu zullen ook de komende jaren een belangrijk thema zijn binnen onze bedrijfsvisie”, aldus Joshua Janssen.

Op 14 december 2017 opende BPS Recycling en Bouwstoffen, onderdeel van Janssen Group in Maastricht, officieel haar nieuwe sorteerinstallatie voor de verwerking van bouw- en sloofafval. Deze installatie heeft een sorteercapaciteit van 25 ton per uur.

gedeeltelijk naar een producent van vervangende brandstof (RDF) voor onder meer energiecentrales en cementovens.

Gescheiden mono-stromen

BPS Recycling en Bouwstoffen koos voor Lubo Systems o.a. vanwege de prestaties van de Starscreen zeefttechnologie en luchtscheidingstechnologie. “Door de hoge zuiverheid van de gescheiden mono-stromen verwachten wij een stabiele en langdurige positie binnen de recyclingmarkt op

Na speeches van Edmund ten Felde (CEO Bollegraaf Recycling Group) en Rob van Dalen (Directeur Lubo Systems) namens de leverancier van de installatie stelden Joshua Janssen (Directeur BPS) en Pierre Caris (Commercieel Manager BPS) met een druk op de rode knop de installatie officieel in werking.

Jaarcapaciteit 40.000 ton

De installatie heeft een sorteercapaciteit van 25 ton bouw- en sloofafval per uur. Op jaarbasis betekent dit ongeveer 40.000 ton afval dat gesorteerd wordt om vervolgens als gescheiden materialen, zoals hout, kunststof en beton/steen te worden aangeboden voor hergebruik. Slechts een klein deel zal als afval overblijven. Dit gaat gedeeltelijk naar een verbrandingsoven en



Renewi en Owens-Illinois tekenden nieuwe aandeelhoudersovereenkomst Maltha

Het toonaangevende waste-to-product bedrijf Renewi plc en Owens-Illinois (O-I) ondertekenden medio december 2017 een nieuwe aandeelhoudersovereenkomst voor hun joint venture in Maltha, ter versterking van de langdurige relatie tussen de twee partners. De overeenkomst vormt een nieuwe start voor Maltha, één van Europa's grootste glasrecyclingbedrijven.

Maltha was in het verleden voor het grootste deel in handen van Van Gansewinkel. De nieuwe aandeelhoudersovereenkomst is nodig vanwege de in 2017 afgeronde fusie tussen Van Gansewinkel en Shanks, die resulteerde in het nieuwe bedrijf Renewi.

Verdeling aandelenportefeuille

Renewi blijft met 67% eigenaar van de joint venture, terwijl O-I, wereldleider op het gebied van glasverpakkingen, haar belang van 33% behoudt. Gezamenlijk leveren de partners in de waardeketen een belangrijke bijdrage aan de circulaire eco-

nomie door hoogwaardige grondstoffen te produceren uit glasafval. Maltha, met vestigingen in Nederland, België, Frankrijk, Portugal en Hongarije, richt zich op het recycleren van vlak- en holglas tot 'scherven' en glaspoeder voor hergebruik in de glasindustrie. De geproduceerde scherven en poeders worden verkocht aan toonaangevende glasfabrikanten, waaronder O-I, en producenten van andere glasproducten die een zeer zuivere grondstof vereisen. O-I gebruikt gerecyclede scherven in haar glasproductieproces, wat een aanzienlijke energiebesparing en vermindering van CO₂-emissies oplevert ten opzichte van het gebruik van nieuwe grondstoffen.



Bron: persbericht Renewi plc
d.d. 18 december 2017.

Europese primeur: Van Werven eerste met einde-afvalstatus PVC-recyclaat

Van Werven Kunststofrecycling mag zijn geproduceerde PVC-recyclaat, dat wordt toegepast in drielaagse rioleringsbuizen, aan merken als einde-afval.

Dat heeft het ministerie voor Infrastructuur & Waterstaat in een rechtsoordeel aangegeven.

De einde-afvalstatus voor PVC-recyclaat is een belangrijke stap, want voor het hergebruiken van kunststofrecyclaat in het algemeen ontbreekt in de wetgeving nog de zogenaamde einde-afvalstatus. Dat manco bemoeilijkte de toepassing van gerecyclede kunststoffen. Wavin, een wereldwijde producent van onder meer PVC-rioleringsbuizen en Van Werven namen samen het initiatief om voor PVC-recyclaat een einde-afvalstatus aan te vragen bij Rijkswa-



terstaat. Na toetsing aan de criteria uit de Wet milieubeheer oordeelde het ministerie dat het recyclingbedrijf uit Biddinghuizen het begrip einde-afval mag toepassen voor PVC-recyclaat. Een Europese primeur! De volgende stap zal het aanvragen van een einde-afvalstatus voor de afzet van PVC-recyclaat in Engeland en België zijn.

Gesteund door de Green Deal North Sea Resources Roundabout, die Van Werven, naast de ministeries van Nederland, België, UK en Frankrijk mede heeft ondertekend, verwacht Van Werven met deze nationale status dit versneld te kunnen realiseren.



Nieuw proces kunstgrasrecycling



Voor de recycling van kunstgrasmatten heeft Vink een nieuw proces ontwikkeld. Na het uitkloppen van het zand en infill-materiaal worden de matten verkleind naar A4-formaat. Dan volgt de behandeling om de vezels van de ondermat te scheiden en te reinigen. Dit gebeurt op zo'n manier dat de vezellengte behouden blijft. Hierdoor zijn de vezels goed bruikbaar voor de kunststofverwerkende industrie of als product direct toepasbaar als filtermateriaal om drainagebuizen heen. De vezellengte zorgt ervoor dat er een egale verdeling en hechting om de drainagebuis plaatsvindt. Door deze nieuwe methode wordt er een belangrijke bijdrage geleverd aan het tot stand komen van een circulaire maatschappij.

Op 18 januari werd in Dongen officieel het zonnepanelenpark, dat eind september 2017 al in gebruik was genomen en een totale oppervlakte van 3.016,66 m² telt, geopend bij Van den Noort Recycling. Het park levert op jaarbasis maar liefst 429.000 KWh aan energie en helpt Van den Noort Recycling klimaatneutraal te maken.

Van den Noort vanaf 2018 energieneutraal

"Duurzaamheid, circulariteit, reduceren van CO₂ zijn belangrijke speerpunten bij ons bedrijf", aldus Babs van den Noort in haar openingswoord, "doordat wij veel gebruik maken van elektrisch aangedreven machines en we beschikken over voldoende capaciteit, zijn we gaan onderzoeken welke verschillende mogelijkheden er zijn op dit gebied". De daken van het omvangrijke bedrijf zijn uitermate geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen en deze conclusie heeft dan ook geleid tot dit project. In mei 2017 is het bedrijf, in samenwerking met Solaris Industria, begonnen met het plaatsen van

1.843 zonnepanelen, een schone vorm van energie want er is geen uitstoot van het schadelijke (broeikas)gas kooldioxide. Deze samenwerking paste heel goed bij de missie van het bedrijf 'samenwerken aan energie voor de toekomst'. Burgermeester Starmans van Dongen was bij de opening aanwezig om symbolisch met een druk op de knop de ingebruikname te bevestigen. "Allereerst mijn complimenten aan de firma Van den Noort voor het realiseren van dit enorme project", zei Starmans. "Firma Van den Noort levert met dit project een enorme bijdrage aan de duurzaamheid, het bedrijf is zelfvoorzienend en de stroom die overblijft wordt terug geleverd op het energienet. Het is duurzaamheid met een hoofdletter en hopelijk zullen vele bedrijven dit voorbeeld volgen!"





Medailles Olympische Spelen 2020 van gerecycled metaal

De 5.000 medailles voor de Olympische Spelen van 2020 in Tokyo worden gemaakt van gerecycled metaal. Daarvoor worden oude mobiele telefoons en ander gedoneerd materiaal gebruikt. Eerder reikte het Internationaal Olympisch Comité (IOC) al hergebruikte medailles uit op de Olympische Spelen in 2016 in Rio de Janeiro.

Granulaat van het goud uit mobieltjes zoals dat door Coolrec wordt verzameld. © Coolrec

"Er is een limiet aan natuurlijke bronnen op onze wereld," zegt Koji Murofushi, directeur van de Japanse organisatie van Tokyo 2020. "Materiaal recycleren laat de wereld nadenken over ons milieu."

Voor de productie hoopt de organisatie 40 kilo goud, 2.920 kilo zilver en 2.994 kilo brons binnen te halen. Met het oog op het promoten van duurzaamheid worden Japanners opgeroepen oude mobiele telefoons of huishoudelijke apparaten in te leveren.

Navolging

In Nederland heeft het voorbeeld van het IOC inmiddels navolging gekregen. KPN, hoofdsponsor van de KNSB, dupliceerde in samenwerking met de schaatsbond en Coolrec, in het najaar 2017 het voorbeeld om edelmetalen uit oude mobiele telefoons te recycleren tot gouden, zilveren en bronzen medailles voor de schaatswedstrijden van de KNSB. Bezoekers van de NK konden daartoe hun oude telefoons aldaar of bij een van de KPN-winkels inleveren. De eerste gerecyclede medailles zijn op 27 en 28 januari 2018 uitgereikt tijdens de KPN NK Allround & Sprint in Thialf.

Terugwinnen van materialen

Coolrec, onderdeel van Renewi, gebruikt innovatieve technieken om specifieke materialen uit afgedankte apparaten terug te winnen waaronder edelmetalen uit mobiele telefoons. In een telefoon zit zo'n 0,04 gram goud, 0,16 gram zilver en 15 gram koper. Coolrec laat het goud en het zilver smelten om een goud- en zilverbad te vullen. Daar dompelt het bedrijf de medailles in onder. Die medailles zijn dus verguld of verzilverd en niet volledig van goud. Geëerd is dat niet, ermetaal bestaat nooit puur uit goud of zilver. In de oude telefoons zit geen brons. Voor de bronzen medaille gebruikt Coolrec tombak, een legering van koper en zink. In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden is de bronzen medaille dus niet van brons.



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



NORMEC CERTIFICATION DUURZAAM BETER

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

REGELINGEN

Asbestverwijdering	BRL SIKB 1000
Asbestinventarisatie	BRL SIKB 2000
SVMS 007	BRL SIKB 2100
ISO 9001	BRL SIKB 4000
ISO 14001	BRL SIKB 6000
CO ₂ -Prestatieladder	BRL SIKB 7000

BRL SIKB 7500
BRL SIKB 11000
BRL SIKB 12000
BRL 9335
BRL 2506
BRL 9310
BRL 9313

BRL 9321
BRL 9322
BRL 9341
CPR 2+
MRF
BRL Keurcompost
VCA

AUDITS EN INSPECTIES

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



www.normec.nl



De bouw- en infrasector staat voor een enorme transitie. Om klimaatverandering en verdere belasting van de aarde tegen te gaan, zal er op een geheel andere manier gewerkt gaan worden. Gebouwen en infrastructuur krijgen zodanig vorm dat alle materialen en grondstoffen herbruikbaar zullen zijn en dat er niet langer gebruik zal worden gemaakt van fossiele energiebronnen. De nadruk ligt op het realiseren van hoogwaardig(er) hergebruik in alle deelmarkten van de bouw. Nederland pakt deze uitdaging serieus op. De ambitie is dat uiterlijk in 2050, maar liever veel eerder, de gebouwde omgeving circulair is. De op 15 januari 2018 aangeboden Transitieagenda Circulaire Bouweconomie zet hiervoor de strategie uit en doet concrete aanbevelingen. Eén daarvan is dat de overheid vanaf 2023 alle opdrachten 100% circulair uitvaart.

Transitieagenda circulaire bouweconomie

Circulariteit brengt dynamiek en kansen

De opgave is complex, maar biedt tegelijkertijd kansen. De bouw kan grote stappen nemen en snel zichtbaar resultaat boeken. Slim hergebruik betekent kostenreductie. Er ontstaat vraag naar een veelheid aan nieuwe producten en diensten, met alle economische prikkels van dien. Er komt een nieuwe kennisontwikkeling op gang bij architecten, ontwerpers, ingenieurs, dienstverleners, kennisinstellingen, opdrachtgevers, uitvoerders, producenten en talloze andere betrokkenen.

Met de dynamiek, die circulariteit meebrengt, kan de bouw zich profileren als aantrekkelijke, innovatieve werkgever. Ook internationaal liggen er mogelijkheden als Nederland zijn voorsprong weet uit te bouwen. Circulair bouwen is in potentie een aantrekkelijk exportproduct. Het is daarom van groot belang om de circulaire economie in samenwerking met de Europese Unie en de landen daarbuiten op te pakken.

Het juiste moment voor verandering

Niet eerder stond de circulaire economie zo prominent op de maatschappelijke agenda. Het advies van de SER gericht op een circulaire economie, het Rijksbrede programma 'Nederland circulair in 2050' en het Grondstoffenakkoord bieden belangrijke kaders. Er is brede consensus bij overheid zowel op Rijksniveau als provinciaal en gemeentelijk, maar ook bij marktpartijen en kennisinstellingen. Ook de ruim veertig partijen die zijn aangesloten bij 'De Bouwagenda' onderschrijven de doelstelling om in 2050 geheel circulair te zijn. Het is nu zaak om door te pakken.

In drie etappes naar de top

De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie beschrijft de strategie om in 2050 tot een circulaire bouweconomie te komen en bevat de Agenda voor de periode 2018-2021. Het Transitieteam visualiseert het proces als een bergbeklimming. Uiterlijk in 2021 zal het basiskamp compleet zijn ingericht. In de jaren 2021-2030 zal 50% van de einddoelstelling zijn gerealiseerd

om vervolgens in de periode 2030-2050 'de top' te bereiken.

De agenda voor de periode 2018-2021 moet de opmaat vormen om in de tweede etappe echt meters te kunnen maken. Dat betekent dat uiterlijk in 2021 beschikt moet worden over:

- een eerste serie innovatieve producten en diensten voor circulair bouwen;
- een concrete vraag naar circulaire producten en diensten, bijvoorbeeld bij overheidsopdrachten;
- kennis, ervaring en instrumenten bij volgende mensen en de juiste mensen in de totale bouwketen;
- geen remmende, wel stimulerende wetten en regels;
- voldoende prikkels voor R&D, experimenten, prototypen en concrete projecten;
- begrip, draagvlak, herkenbare voordelen, bewustwording;
- uitgewerkte opvattingen over sociaal-innovatieve arbeidsorganisaties;
- gemeenschappelijke taal en instrumenten om circulariteit in projecten te duiden en meten;
- een concreet plan om de verduurzaming van de woningvoorraad en de opgave van één miljoen extra woningen in tien jaar samen met 'De Bouwagenda' op te pakken en zo circulair mogelijk uit te voeren;
- nauwkeurige kennis en een plan van aanpak om CO₂-uitstoot in bouw in 2030 te halveren en in 2050 geheel uit te bannen.

Kabinetsreactie

Een kabinetsreactie op de plannen zal - als onderdeel van de uitwerking van de klimaatagenda - vóór de zomer naar de Tweede Kamer worden gestuurd. Daarbij zal concreet worden aangegeven wat deze kabinetsperiode kan worden bereikt, door verschillende duurzame initiatieven te versnellen en op te schalen.



BituRec neemt nieuw kantoor in gebruik en levert voortaan eco-granulaat onder CE-markering



De weg was lang, maar deze maand kon BituRec eindelijk haar intrek nemen in haar nieuwe, futuristisch ogend, kantoorpand aan de Metaalweg 14 te Venray. Het nodige geduld kostte het directeur Rob Smits eveneens om het door zijn bedrijf uit bitumineus dakafval gerecyclede eco-granulaat van CE-markering te mogen voorzien. Maar ook dit traject kwam deze maand tot een goed einde.

Een opengezaagde container herbergt de keuken.

Een doos, of beter gezegd, twee ten opzichte van elkaar gedraaide en op hun kant geplaatste dozen herbergen het nieuwe kantoor van BituRec. "De vormgeving was een idee van mijzelf. Ik zat met wat doosjes te spelen, toen dit eruit kwam. Van buitenaf zie je heel veel dak. Ik heb ook wat met daken, daar ligt mijn hart. Om dit nog eens te accentueren zijn er drie verschillende soorten, ook qua kleur, dakpannen op gelegd," legt Smits uit. Een ander kenmerk van zijn op het noorden liggend nieuwe onderkomen is het gebruik van veel glas. "Dat zorgt niet alleen voor optimale lichttoetreding, het straalt ook transparantie uit. En transparant willen wij ook zijn. Vandaar dat je in ons kantoor uitsluitend scheidingswanden van glas aantreft."

In het kantoorpand is eveneens de kantine ondergebracht. De inrichting hiervan is wederom een directe verwijzing naar de bouw. In de kantine is de felgroen geschilderde en deels open gezaagde container een regelechte 'eye-catcher', die de keuken herbergt. De tafels met een onderstel van steigerbuizen accentueren dit beeld nog eens.

Smits: 'De vormgeving van het kantoor resulteert in een tweetal bouwlagen en is in feite veel te ruim bemeten voor ons bedrijf. Ook dat was een reden om het onderkomen een multifunctioneel karakter te geven, zodat wij de boven het kantoor en kantine gelegen ruimtes kunnen verhuren.'

Langeadem

De realisatie van het kantoorpand bleek achteraf gezien een zaak van lange adem. In oktober 2012 diende Smits de aanvraag voor een bouwvergunning al in. Hoewel de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit gecharmeerd bleek te zijn van de vormgeving, kwam zij toch met een negatief welstandsadvies. De welstandscommissie maakte onder meer aanmerkingen over de vloeren en de randen van de daken. Smits: "Het college van burgemeester en wethouders vond dat het ten opzichte van het totale bouwplan slechts om kleine en ondergeschikte verbeterpunten ging en negeerde het welstandsadvies. Dat gebeurt niet vaak. Een punt van overweging daarbij was dat het al in de planning stond om het bedrijventerrein medio 2013 aan te wijzen als welstandsvrij gebied."



Twee ten opzichte van elkaar gedraaide en op hun kant gezette dozen herbergen het nieuwe kantoor.

Ondertussen deed de crisis volop van zich spreken. De financiering bleek vervolgens een lastig te nemen hobbel. "Dat deed ons besluiten het bouwplan op eigen kracht en gefaseerd in de tijd uit te voeren. Vandaar dat de ingebruikname van het pand zo lang op zich heeft laten wachten," aldus Smits.

Eco-granulaat

Jaarlijks komt er in ons land zo'n 100 tot 120 duizend ton dakafval vrij. Met een vergunde capaciteit van 100.000 ton per jaar is BituRec nagenoeg in staat de totale hoeveelheid vrijkomend bitumineus dakafval te recycleren, maar daadwerkelijk doen zij tot nu toe slechts 10.000 ton per jaar. Smits: "Verbranden met terugwinning van energie is geen alternatief. Voor AVI's is dakafval namelijk een lastige afvalstroom, die de bodemassen vervuult. Het door ons geproduceerde eco-granulaat vindt nagenoeg uitsluitend toepassing als bindmiddel in asfaltmengsels en is een gewilde secundaire grondstof nu de raffinaderijen in ons land zelf bitumen tot hoogwaardige producten opwerken. Ook elders in Europa brengen raffinaderijen steeds minder bitumen op de markt en dat drijft de prijs op en werkt in ons voordeel. Het eco-granulaat toepassen

in nieuw te produceren dakleer doet het wellicht marketingtechnisch gesproken goed, maar is prijstechnisch gezien een utopie. Daarnaast nemen wij ook bouw- en sloopafval in om hier de herbruikbare componenten uit te sorteren. Zelf is het ons met name te doen om het hout. In de wintermaanden, als de asfaltcentrales op een laag pitje staan, gebruiken wij onze shredders voor het verkleinen van deze mono-stroom. Een derde door ons ingenomen afvalstroom is staalstof afkomstig uit de straalcabines van straal- en constructiebedrijven. Dit werken wij op tot stabilisatiemateriaal, dat wij onder de naam ferrostab op de markt brengen."

Het eco-granulaat brengt BituRec sinds kort voorzien van het CE-keurmerk op de markt. Daarvoor diende een tijdrovend traject doorlopen te worden. "Zo moest onder andere worden onderzocht of er EU-richtlijnen en geharmoniseerde normen van toepassing zijn voor ons product, of er specifieke eisen in BRL'n zijn opgenomen en welke achterliggende rapportages hieraan ten grondslag liggen, diende het productieproces minutieus in een handboek te worden omschreven en kwam er een Certificerende Instelling aan te pas om

te beoordelen of dit alles voldoende kwaliteitswaarborgen biedt. Als laatste hobbel diende de European Organisation for Technical Assessment (EOTA) nog aan het geheel haar goedkeuring te hechten. Hoewel het CE-keurmerk onze bedrijfsvoering niet verandert, biedt het voor onze afnemers wel een meerwaarde. Als producent nemen wij immers de verantwoordelijkheid voor de conformiteit van ons product en dat schept vertrouwen."





Brussel zet in op meer hergebruik plastic

Alle plastic verpakkingen in Europa moeten in 2030 recyclebaar of herbruikbaar zijn. Dat bepleit de Europese Commissie in op 16 januari 2018 gepresenteerde nieuwe afvalstrategie.

Gebeurt dat niet, waarschuwde vicevoorzitter Frans Timmermans bij de presentatie van het actieplan, dan bevat de oceaan straks meer plastic dan vis. Een verbod wil Brussel niet. "We hebben plastic nodig." Het is niet erg dat verpakkingen en spullen van kunststof zijn, aldus Timmermans. Het moet niet minder, zei hij, maar anders. Het ene plastic is het andere niet en dat maakt recycleren lastig.

Geen belasting

In zijn presentatie gaf Timmermans geen blijk voornemens te zijn met concrete nieuwe wetten te komen. Een gemiste kans, reageerde Europarlementariër Gerben-Jan Gerbrandy (D66). Een aantal dagen daarvoor suggereerde eurocommissaris Günther Oettinger (begroting) dat de Commissie een belasting kan invoeren op plastic. Goed voor het milieu en de EU-inkomsten. Dit haalde de strategie niet. Teleurstellend, aldus Europarlementariër Bas Eickhout (GroenLinks). Hij wil heldere regelgeving.

Timmermans pleitte voor een mentaliteitsverandering. Consumenten kunnen zelf plastic artikelen wel afkeuren, maar ze ontkomen niet aan plastic verpakkingen. Dus, vindt Timmermans, moet al het plastic recyclebaar worden. Bedrijven kunnen fabrieken bouwen om kunststof daadwerkelijk een nieuw leven te geven. Dat lijkt in 2030 nog niet haalbaar voor alle tasjes, wikkels en bakjes, maar meer dan de helft moet lukken, hoopt Brussel. Nu gebeurt dat in Europa met 7 procent.

"Plastic moet een waarde krijgen", zei Timmermans. Heel anders dan nu. Ga maar na, veel goedkope producten van plastic gaan na eenmalig gebruik zo de vuilnisbak in. Van de jaarlijks 25 miljoen ton plastic afval in Europa wordt nog geen 30 procent ingezameld voor recycling. Het leeuwendeel gaat de verbrandingsoven in. Die levert even wat energie, maar het materiaal is weg.

Vis vol plastic

Nog erger is als het plastic afval op straat belandt of in de natuur. Deeltjes komen in de lucht en in het water. Vogels en vissen eten zich vol, in grote stukken plastic zoals visnetten raken zeedieren verstrikt. "Het moet voor vissers aantrekkelijk worden om plastic in te leveren in de haven, in plaats van het in zee te dumpen", zei Timmermans, die daarvoor 'fiscale impulsen' beloofde.

Voor nieuwe, betere technieken belooft Brussel 100 miljoen euro extra steun. In Europa staan wel recyclingfabrieken, maar een flink deel van het plastic gaat naar Azië voor verwerking. Niet duurzaam en niet passend bij het voornemen van de EU om in 2050 circulair te zijn, waarbij elk materiaal als grondstof dient.

Een urgenter reden om snel meer eigen recyclingfabrieken te bouwen is dat China sinds 1 januari geen plastic afval uit Europa meer wil hebben.

Er zijn honderden soorten plastic in omloop, die zich lastig laten sorteren en hergebruiken. Om te zorgen dat Europa zelf niet met soortgelijke verwerkingsproblemen komt te zitten als China, zijn normen nodig. Ook voor afbreekbaar bio-plastic. Want komt dat 'verantwoorde' plastic tussen gewoon plastic te zitten, dan bemoeilijkt dat recycling.

Commissie zet stappen richting Circulaire Economie

In januari heeft de Europese Commissie twee Mededelingen gedaan in verband met het pakket voor de Circulaire Economie. Dit pakket is nog steeds in wording. Later dit jaar moet bijvoorbeeld nog wetgeving worden vastgesteld, waaronder aanpassingen van de Kaderrichtlijn Afvalstoffen. De recente Mededelingen betreffen een strategie voor kunststoffen en het aanpakken van de relaties tussen wetgeving voor chemicaliën, producten en afval.

De nieuwe strategie voor kunststoffen beschrijft diverse doelen en acties voor een efficiënter beheer. Ontwerp, gebruik, inzameling en recycling moeten op een hoger niveau komen. Zo moet in 2030 de capaciteit voor recycling in Europa met een factor vier zijn gegroeid. Maar ook moet er gewerkt worden aan beter recyclee. Standaardisatie van gerecyclede kunststoffen is dus ook een belangrijk aspect. Afzetmarkten voor gerecyclede kunststoffen moeten worden versterkt en de

Commissie zet ook in op meer biobased kunststoffen. De strategie gaat niet alleen daarover. In een achterliggend document gaat de Commissie uitgebreid in op de problematiek van plastics in de oceanen en op zwerfafval.

Wat de afstemming van wetgeving voor producten en afval betreft, identificeert de Commissie enkele onderwerpen die zij verder zal onderzoeken. In de Mededeling worden concrete vragen gesteld:

- Zeer zorgwekkende stoffen moeten beter gevolgd kunnen worden. Heeft het meerwaarde een informatiesysteem te verplichten waarmee de recyclingindustrie de aanwezigheid van zulke stoffen kan bepalen?
- Is recycling zinvol als er zeer zorgwekkende stoffen voorkomen? Zo ja, wat zijn dan de voorwaarden daarbij?
- Er bestaan al verschillende nationale eindeafval criteria. Hoe, en voor welke stromen, zouden deze geharmoniseerd moeten worden?

- Moeten de regels van de CLP (producten) voor gevaarlijke stoffen nog verder worden geharmoniseerd met regels voor classificatie van gevaarlijk afval? Nu kunnen afvalstoffen als niet-gevaarlijk worden geclassificeerd terwijl de betreffende materialen volgens de CLP als gevaarlijk worden gezien.

De Europese Commissie heeft verder een rapport uitgegeven voor de aanpak van kritische grondstoffen. Dit gaat over metalen en mineralen die onmisbaar zijn voor de Europese industrie en waarvan de duurzame bevoorrading kritisch is. Als onderdeel van de aanpak identificeert de Commissie kern-sectoren, zoals elektrische en elektronische apparaten en mijnbouw. Opvallend is dat ook landfill mining als kern-sector wordt gezien. De Commissie meent dat er winbare hoeveelheden van stoffen zoals fosfaat, yttrium, gallium etc. te vinden zijn in stortplaatsen. Zouden we in Nederland al die tijd zo'n potentieel over het hoofd hebben gezien?



Wij zijn graag uw adviseur voor.....

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| - Milieuadvies | - Cursus Afvalstoffenregelgeving |
| - Omgevingsvergunning | - Cursus Besluit bodemkwaliteit |
| - Ruimtelijke ordening | - Cursus Asbestherkenning |
| - Afvalstoffenregelgeving | |
| - Kwaliteit, arbo en milieu | - Branchemanagement |
| - Arbo- en veiligheidsadvies | - Secretariaatsvoering |
| - KAM Detachering | |
| - Duurzaamheid & MVO | |

Zie voor meer informatie www.misa-advies.nl of neem contact met ons op.

MiSa advies b.v. - Rijksweg 69 - 4194 SK - Meteren - Postbus 159 - 4190 CD - Geldermalsen
t (0345) 47 13 80 - f (0345) 47 13 81 - info@misa-advies.nl - www.misa-advies.nl



LAP3 houdt vooralsnog voor sector veel bij het oude

Sinds 28 december 2017 is het nieuwe LAP3 voor de periode 2017-2029 van kracht en vervangt het LAP2. Op weg naar een circulaire economie zou worden verwacht dat de minimumstandaards in de diverse sectorplannen blij zouden geven van een wat ambitieuzer karakter. De sectorplannen richten zich echter al jaren op recycling. De basis hiervan is niet veranderd. De focus lijkt zich met name te richten op het minimaliseren van de risico's van zeer zorgwekkende stoffen door deze zoveel als mogelijk te weren uit de leefomgeving en hoe verantwoord om te gaan met residuen. In vergelijking met LAP2 zijn er vooral op deze terreinen de nodige veranderingen aangebracht.

LAP3 kreeg als ondertitel mee: 'Slimmer omgaan met grondstoffen'. LAP1 en -2 kenmerkten zich door het statische karakter van de minimumstandaard gedurende de planperiode. Dat ontmoette nogal wat kritiek. LAP3 kent wat dat aangaat dan ook een veel dynamischer karakter. In een

aantal sectorplannen wordt al vooruitgeblikt op mogelijke ontwikkelingen en voor experimenten gericht op de realisatie van de circulaire economie is er meer ruimte. Voortschrijdend inzicht kan daarnaast een reden zijn om het LAP3 tussentijds aan te passen.

In LAP3 zijn ook de doelstellingen van het in 2015 gesloten convenant 'Meer en betere recycling' vastgelegd, zoals het stimuleren van hoogwaardige recycling, duurzame innovatie en het verhogen van het rendement van sorteerprocessen. Dit moet onder meer de weg plaveien om in 2023 minimaal 95% van het bouw- en sloopafval her te gebruiken.

Nieuw

Europese verordeningen zoals REACH en de POP-verordening, stellen eisen aan de verwerking van afvalstoffen waarin zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) voorkomen. Kenmerkend voor LAP3 is het zo lang mogelijk in de keten houden van grondstoffen. Nieuw in LAP3 is het onderscheid in maar liefst drie vormen van recycling: recycling in een gelijke of vergelijkbare toepassing, recycling in een niet-gelijke of vergelijkbare toepassing, en chemische recycling. Idee achter deze onderverdeling is dat er een betere afweging kan worden gemaakt bij het in de keten houden van grondstoffen tegenover de kosten, de emissies en andere gevolgen die dat veroorzaakt. Om het nog wat complexer te maken, wordt in LAP3 ook gesproken over voorkeursrecycling. Dat is de vorm van recy-

cling zoals die in de sectorplannen staat voorgeschreven. Het kan namelijk zijn dat bijvoorbeeld chemische recycling (de laagste vorm van recycling in de nieuwe Ladder van Lansink) ondanks het hoge energieverbruik, toch te prefereren is boven een andere vorm van recycling. Bijvoorbeeld omdat bij het chemische proces hele specifieke grondstoffen worden geproduceerd, of omdat een andere vorm van recycling zo onevenredig veel energie of hulpstoffen vergt dat de balans in vergelijking met chemische recycling negatief doorslaat.

Nieuw in het plan is eveneens de nadrukkelijke plaats voor ZZS (zeer zorgwekkende stoffen). Die aandacht komt voort uit de cradle-to-cradle-beweging en is een belangrijk punt van zorg voor de transitie naar een circulaire economie. Niet altijd is er echter een onaanvaardbaar risico voor mens en milieu wanneer afval met ZZS wordt gerecycled. Het LAP werkt de criteria daarvoor uit. Gevolg is dat het (Europese) stoffenbeleid een plaats krijgt in het Nederlandse afvalbeleid.

Wegnemen van belemmeringen

Naast het wegnemen van belemmeringen komt in LAP3 nog een aantal niet-kwantificeerbare doelstellingen naar voren, zoals dat Nederland een 'hotspot' moet worden voor de circulaire economie, het stimuleren van producenten richting circulaire economie en het beter laten sluiten van ketens.



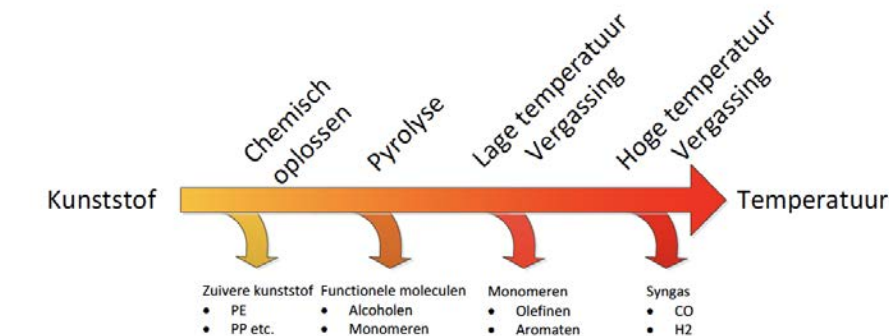
Chemische recycling als aanvulling op mechanische recycling

Van oudsher is mechanische recycling voor bouw- en sloopafval de standaard. Maar naarmate grondstoffen schaarser worden en de transitie naar een circulaire economie inmiddels onomkeerbaar is te noemen, komt er steeds meer nadruk te liggen op het waardebehoud van de afvalstroom. Vanuit het oogpunt van circulariteit verdient het de voorkeur het verbranden of downcyclen van dit afval zo lang mogelijk uit te stellen. Chemische recycling als aanvulling op mechanische recycling zal binnen afzienbare tijd, zeker wat kunststoffen betreft, een kansrijke route blijken om upcycling kansen te kunnen verwezenlijken.

“Kenmerkend voor in de bouw toegepaste harde kunststof materialen is een lage prijs per kilo. Recycling van deze materialen moet dan ook zo goedkoop mogelijk om de aldus verkregen secundaire grondstoffen te kunnen laten concurreren met die van primaire grondstoffen. De standaard recyclingmethode van harde kunststoffen uit bouw- en sloopafval bestaat dan ook nog altijd uit wassen, shredderen en vervolgens smelten tot nieuwe producten. Kenmerkend is de antracietkleur van deze producten, een direct gevolg van het smelten van een kleurrijk mengsel van post-consumer plastics,” schetst ir. Jan Willem Slijkoord, senior business development manager chemicals bij TNO als beeld. In dit recyclen van post-consumer plastics schuilt een volgende beperking. Kwalitatief doet het altijd onder voor uit primaire grondstoffen geproduceerde producten als gevolg van structuurverlies en de aanwezigheid van contaminatie in het gerecyclede kunststof. Slijkoord “In de praktijk leiden deze beperkingen bij hergebruik veelal tot in wezen gedowncyclede nieuwe producten als bouwemmers, bloembakken, bermpaaltjes of palen. Producten waar de goedkope grondstoffen goed genoeg voor zijn en een kostenvoordeel bieden ten opzichte van primaire grondstoffen.”

Chemische recycling

Chemische recyclingstechnieken zijn in feite een verzameling van verschillende technologieën waarbij het gecontamineerde polymeer gezuiverd wordt of tot hun monomeren kunnen worden teruggebracht. Ook zijn er recyclingstechnieken waarbij het gecontamineerde polymeer zelfs tot moleculair niveau teruggebracht kan worden. Bij deze



technieken doen de teruggewonnen grondstoffen niet of nauwelijks onder voor de primaire grondstoffen. Slijkoord: “Solvolyse, of te wel chemisch oplossen, bijvoorbeeld is een techniek waarbij het plastic afval in een oplosmiddel wordt opgelost. Variatie in temperatuur zorgt er vervolgens voor dat de verschillende plastics afzonderlijk oplossen. Deze methode leent zich bij uitstek voor het scheiden van plastics uit een mengsel en middels precipitatie zijn deze als zuivere stroom terug te winnen. Een bewezen techniek, maar de vraag is of deze extra bewerkingsstappen ook rendabel zijn.” Een aantal kunststoffen als PET en Nylon 6, zogenaamde monomeren, zijn relatief eenvoudig tot hun oorspronkelijke bouwstenen te transformeren en na zuivering weer toepasbaar in producten waar zij afkomstig uit zijn. “Een probleem is evenwel dat de gebezigde recyclingstechniek vaak nog te duur is voor de gevraagde toepassing. Uit aardolie vervaardigde PET kost momenteel zo’n 1.100 euro per ton. De productiekosten met toepassing van chemische recycling liggen al snel in orde van grootte van zo’n 1.500 euro per ton. Niet de techniek, maar de betaalbaarheid is dus het probleem waarom de focus nog nauwelijks op chemische recycling is gericht. Binnen een tijdsbestek van vijf jaar verwacht ik evenwel dat de procestechniek zodanig zal zijn aangepast dat de kostprijs wel concurrerend kan zijn,” denkt Slijkoord.

Pyrolyse en vergassen

Een andere techniek is pyrolyse, waarbij een mix van plastic afval in afwezigheid van zuurstof wordt verhit tot net onder de 700 °C. Door gebruik te maken van katalysatoren is het mogelijk de samenstelling van het product te beïnvloeden. “Je kan er bijvoorbeeld nafta mee maken. In feite ben je met dit product terug bij de basis van de petrochemie en kan je hiermee elk organisch molecuul bouwen

die je wilt. Weliswaar via een omweg dus ook indirect in te zetten voor het produceren van nieuwe kunststoffen,” aldus Slijkoord. Vergassen van plastic afval vindt plaats bij temperaturen tussen de 700 en 900 °C. Hiervoor is een beperkte hoeveelheid zuurstof noodzakelijk. Slijkoord: “Deze vorm wordt ook wel lage temperatuur vergassing genoemd, waarbij waardevolle componenten als aromaten en olefinen, zij het in gasvorm, behouden blijven. Vergassing boven de 900 °C, aangeduid als hoge temperatuur vergassing, breekt de brandstof af naar de kleinste moleculen. Dat heet syngas. Via syntheseroutes zijn hieruit weer allerlei producten te maken.”

ECN

Van genoemde technologieën komen voornamelijk pyrolyse en lage temperatuur vergassing als beste naar voren indien er sprake is van verwerking van verschillende kunststoffen tegelijk. Indien er sprake is van een mono-stroom kunststof, dan lijkt solvolyse een aantrekkelijke verwerkingstechnologie omdat dan het oorspronkelijke polymeer zoveel mogelijk behouden blijft. De kracht van deze routes zit in het feit dat ze in staat zijn om juist die afvalstroom, afkomstig van de mechanische recycling en verontreinigd met biogeen en inerte delen, om te zetten in nieuwe producten. Daarbij komt dat deze technologie zich min of meer al bewezen heeft en zich makkelijker leent om snel voortgang te boeken. Al enkele jaren doet ECN onderzoek hiernaar. Slijkoord: “Sinds dit jaar heeft ook TNO aangehaakt bij dit onderzoek. Wij verwachten dat die intensievere samenwerking binnen pakweg vijf jaar haar vruchten af zal werpen in de vorm van concurrerende technologieën.”

De Mobiele Fabriek:

Een slimme oplossing om puin een nieuwe functie te geven



1,5 miljoen ton puin.



De mobiele fabriek per container naar Port-au-Prince, de hoofdstad van Haïti.

De Mobiele Fabriek transformeert bouwpuin in hoogwaardige bouwmaterialen, waarmee één man in één dag een noodwoning kan bouwen. Op basis van het hiervoor ontwikkelde concept kunnen slachtoffers van een ramp verzekerd zijn van gezonde, veilige woningen in plaats van gettovormende tenten. Zo lost De Mobiele Fabriek een groot milieuprobleem op en draagt zij tegelijkertijd bij aan de wederopbouw van een rampgebied.

Geen gebouw staat voor altijd. Door sloop, oorlogen en natuurrampen veranderen alle gebouwen vroeg of laat in puin. Kijk maar naar Haïti. Daar ligt na de aardbeving van 2010 nog steeds zo'n 15 miljoen ton aan puin. En de honderden miljoenen euro's die er heen zijn gegaan, hebben er tot nu toe alleen maar voor gezorgd dat het puin de steden uit is geschoven, dan wel gebruikt is voor het herstellen van wegen. Met een slimme oplossing wil de Mobiele Fabriek het land schoon maken, het puin een nieuwe functie geven en de bevolking naast een dak boven het hoofd ook een economisch perspectief bieden.

De kracht van de eenvoud

"Een kleine puinbreker, een transportbandje, een generator en een betonmolen, equipment dat past in twee zeecontainers is grofweg alles dat je hiervoor nodig hebt. De brokken puin zijn hiermee zo te bewerken dat je er weer beton mee kan maken, waarmee op legostenen gelijkende bouwblokken zijn te produceren. De stapelbare Q-Brixx blokken van De Mobiele Fabriek zijn auteursrechtelijk beschermd en zo

ontworpen dat je er eenvoudig nieuwe huizen mee kan bouwen, of een nieuwe werkplaats, een school of een ziekenhuis. Eén Mobiele Fabriek maakt per dag genoeg blokken voor een tot twee woningen. Woningen die tegen aardbevingen bestand zijn en ook nog eens goedkoper zijn dan gewone huizen," weet Gerard Steijn, oprichter en directeur van De Mobiele Fabriek. "Het ontwerp van de Q-Brixx blokken is van wezenlijk belang. Het stelt slachtoffers in staat zelf daadwerkelijk een woning te bouwen. Voor een huisje met een bruto vloeroppervlak van 40 m² is zo'n 25 ton puin nodig. Een rekensommetje wijst uit dat met die 15 miljoen ton puin, die nu nog in straten ligt, zo'n 600.000 woningen zijn te maken," vervolgt hij.

Toekomstperspectief

Het puin uit het straatbeeld verwijderen is relatief kostbaar. Met de inzet van vrachtwagens is al snel zo'n 300 U\$ per dag per vrachtwagen gemoeid. Steijn: "Door gelden anders te besteden, kan het mes aan twee kanten snijden. Slachtoffers die daar



Q-Brixx

werkeloos rondhangen, worden voor het opruimen van het puin ingeschakeld. Onze insteek is dan ook om op lokaal niveau en in samenwerking met een lokale non-gouvernementele organisatie, mensen aan het werk te zetten. Zowel het opruimen van het puin, het produceren van stapelbare Q-Brixx blokken en het hiermee bouwen van woningen zijn immers relatief eenvoudig en gemakkelijk te leren werkzaamheden. Met het verdiende geld kunnen zij zich een nieuw onderkomen verschaffen en de opgedane kennis biedt wellicht uitzicht op een nieuw toekomstperspectief. Het puin, dat zoveel levens heeft verwoest, kan de basis zijn voor zo'n nieuw begin."

Met uw hulp

De Q-Brixx blokken zijn een mini-versie van de megablokken of betonnen stapelblokken die in ons land onder meer voor het aanleggen van silo's, keerwanden, geluidsen afscheidingsmuren worden gebruikt. A. Jansen Betonwaren uit Son was een van de eerste producenten van deze noppenblokken in ons land. Steijn: "De productietechniek hebben wij ons hier eigen kunnen maken. Industrieel vormgever Rob van Opdorp heeft de mallen ontwikkeld en in de Houthavens van Amsterdam is een campus ingericht. Er zijn voor promotiedoeleinden twee demonstratiewoningen gebouwd. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de door prof.dr.ir. Hennes de Ridder ontwikkelde kennis op het gebied van zijn boek 'Legoliseren van de bouw'. Weer een ander lid van BRBS Recycling, PARO BV uit Amsterdam verleende niet alleen financiële steun, maar stelde hun productieterrein een dag ter beschikking voor de opnamen van een film uit de TV-serie 'How Do They Do It?' van Discovery Channel. Met De Mobiele Fabriek is een voorzichtig begin gemaakt met het schoonmaken van Haïti. Maar we willen meer. We willen een beweging in gang zetten om dat

Teamwork

nieuwe begin voor zoveel mogelijk Haïtianoen niet langer een droom te laten zijn. Daarnaast stikken nog veel meer landen in het puin. Ook met die landen zouden wij onze kennis en mogelijkheden willen delen. Om de daarvoor benodigde middelen te genereren doen wij (in)direct beroep op een ieder ons te ondersteunen, zodat we gezamenlijk een toekomstdroom waar kunnen maken."

Voor meer informatie:
<http://themobilefactory.org/>



SBM Mobiele combi-breker



Nieuwe combi-brekers met capaciteiten van 250-650 ton.

SBM Speciale brekers



Speciale brekers voor diverse toepassingen zoals betonpuin, slakken, grind en graniet.

Betoncentrales



Vaste-, semi- en supermobiele betoncentrales in alle soorten en maten.

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

Milieu en Omgevingsvergunning vergt kennis



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

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

België

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



www.m-tech-nederland.nl

Terugblik op een succesvol 2017 en een toast op een uitdagend 2018



In de sfeervolle ambiance van kasteel Ammerzoden hield BRBS Recycling op 17 januari jl. in aanwezigheid van zo'n 60 leden en donateurs haar traditionele nieuwjaarsbijeenkomst.



Voorzitter Ton van der Giessen constateerde in zijn Nieuwjaarspeech dat de economie inmiddels draait als een tierelier. Incidenteel moet er al nee worden verkocht en iedereen heeft het over de circulaire economie. Recycling is daar een wezenlijk onderdeel van, maar de daad bij het woord voegen is een ander chapter. Het accent lijkt vooral te liggen op levensduur verlengende activiteiten. "Maar wees niet bang, uiteindelijk is het allemaal een keer versleten en komt het heus bij de recyclingsector terecht."

Na 208 dagen formeren, een naoorlogs record, lag er op 10 oktober een regeerakkoord op tafel, met zelfs een klein beetje recycling erin. Nauwelijks twee maanden later verkeerden ook de vijf Transitieagenda's, die de wereld van 2030 en 2050 vorm moeten geven, in een afrondend stadium. Van der Giessen betwijfelt of dat zal lukken. Hij zou graag meer ambitie en een kortere realisatieperiode zien. Opmerkelijk is dat de primaire industrie inmiddels apart overleg heeft gevoerd naar aanleiding van deze

Transitieagenda's. Waarom? Er zou te veel nadruk zijn gelegd op recycling. Een beter compliment kan je als branchevereniging niet krijgen!

In zijn terugblik op 2017 staat de voorzitter ook stil bij het Recyclingsymposium. In zes jaar tijd gegroeid van 75 naar 225 deelnemers! Ook de aanpassingen in de BRL 2506 met alle CE-perikelen daaromheen zijn dankzij volhardende inzet van het secretariaat in goede banen geleid. Afnemers kunnen blijven vertrouwen op de kwaliteit van recyclinggranulaat.

Van der Giessen: "Bij beleidsmakers komen wij ook steeds meer en beter in beeld. In de Transitieagenda's Kunststoffen en Consumentengoederen bijvoorbeeld is de sorteerplicht opgenomen en het project 'Meer sorteren' kon na een jaar vertraging weer worden vlot getrokken."

Ook stond hij stil bij het werkbezoek in april 2017 van staatssecretaris Dijksema aan Renewi Van Vliet Contrans en dat van kamerlid, maar vier dagen later staatssecre-



taris, Stientje van Veldhoven aan REKO. De veelzeggende conclusies van beiden zullen ongetwijfeld op termijn op een positieve wijze in beleid worden vertaald. Ook qua ledenaantal bleek 2017 een goed jaar. Maar liefst zes nieuwe leden konden worden verwelkomd.

2018

Van der Giessen: "Op naar 2018, een jaar vol inspiratie mogelijkheden. De recyclingwereld is continue aan het veranderen. Die dynamiek vraagt veel van ons aanpassingsvermogen. Of het nu de BRL 2506 is, onze relatie met de betonindustrie, KOMO-perikelen of hoogwaardiger verwerking van ballastgrind, we pakken de handschoen op. Daar blijft het echter niet bij. Ik denk onder meer ook aan andere zaken:

- een ketenproject voor hout samen met Nedvang en de Timmerindustrie;
- de interesse van de Glastuinbouw in ons sorteerresidu, waar AVI's hun neus voor ophalen;
- funderingen met meer metselwerk in de RAW-Standaard, dan blijft er vanzelf meer beton voor beton over en 'En Passant' een Convenant afsluiten met de Stichting Dakmeesters voor betonnen dakpannen;
- een niet-recyclebaar verklaring en sturing van recyclebaar afval naar sorteerbedrijven;
- De benchmark wellicht op de schop;
- de impact van de Omgevingswet op de recyclingbedrijven;
- Een handleiding voor HP 14, Ecotoxiciteit;
- Europese uitloogtesten, productnormen en de samenstellingsproef."

Tot besluit nodigde de voorzitter de aanwezigen uit het glas te heffen op een voorspoedig 2018.



Onafhankelijke kwaliteitsborging recyclinggranulaten, juist nu

Hebben opdrachtgevers en aannemers in de GWW-sector wel voldoende oog voor de meerwaarde van het productcertificaat BRL 2506 deel 1, of laten zij zich met alle risico's van dien leiden door het prijskaartje? En welke betekenis komt private kwaliteitsborging toe, nu in de Verordening bouwproducten (CPR) uitdrukkelijk is vastgelegd dat CE-markering het enige merkteken is dat gaat over de productprestaties van de essentiële kenmerken? Nu de bouw zelf verantwoordelijk is voor het voldoen aan de technische eisen van de bouwregelgeving, rijst meer dan ooit de vraag of totale kwaliteitsborging, gebaseerd op een complementaire combinatie van product-, proces- of persoonsbenadering wel in voldoende mate uit de voeten kan met CE-markering?

Vragen die ir. Jan van der Zwan, onafhankelijk voorzitter van het Centraal College van Deskundigen BRL 2506, zorgen baren. "Naast het preventief voldoen aan de bouwregelgeving speelt aansprakelijkheid van partijen en een adequate verwerking van producten op de bouwplaats vandaag de dag een steeds grotere rol. In de praktijk zien we echter dat aan het merendeel van de bouwproducten op basis van de fabrikanten-eigen verklaring de CE-markering is toegekend. Dat laat zich min of meer vergelijken met de slager die zijn eigen vlees keurt. Een op deze basis toegekende CE-markering kan nooit een gelijkwaardig alternatief zijn van een productcertificaat, waarin de lat hoger is gelegd. En als er dan iets misgaat, wie loopt dan het risico? Is dat de opdrachtgever, de aannemer, de toezichthouder, de contractant? Formeel is de ILT in ons land verantwoordelijk voor het re- en proactieve toezicht op de CE-markering. Maar welke betekenis komt dat toe? Voor de totale bouw is er slechts een handjevol medewerkers. Van een systematische controle kan dan ook geen sprake zijn. Slechts als alle alarmbellen rinkelen, lijkt de ILT in beweging te komen. Wat dan volgt is een procesmatige papierenafhandeling rond aspecten of het product aan de eisen voldeed en of de CE-markering op de juiste wijze was aangebracht. Met dat laatste is bepaald niet gegarandeerd



dat het geleverde product aan de gestelde eisen voldoet. De Europese Commissie kan dan wel zeggen dat CE-markering het enige keurmerk is, maar dan dient de borging wel op een hoger niveau te liggen en in handen te zijn van een onafhankelijke instantie. Wat recyclinggranulaten betreft, de BRL 2506 deel 1 borgt de kwaliteit op een onafhankelijk niveau en is niet in strijd met de CE markering.”

Aannemers en opdrachtgevers

Aannemers en opdrachtgevers dienen zich echt bewust te zijn van het feit dat in de bouw functionaliteit niet valt af te meten met CE-markering. Minstens zo belangrijk is of er sprake is van een goed ontwerp, of de toe te passen bouwstoffen wel aan de juiste kwaliteitseisen voldoen en of deze wel op de juiste wijze zijn verwerkt. Leidt een gebrek aan risico perceptie en een onterecht vertrouwen in prestatiecontracten en CE markering niet tot een uitholling van het in decennia opgebouwde vertrouwen in productcertificatie? Zowel aannemers als opdrachtgevers lijken het belang van een productcertificaat niet meer zo in te zien.

Van der Zwan: "Hoe meer risico's je draagt, des te groter het belang deze invalshoeken onder ogen te zien. In verschillende contractvormen liggen de risico's anders en bij een andere partij. Er is een verschil

tussen een Design Built Finance & Maintain-contract met 20 jaar onderhoud of een contract met drie jaar garantie. Bouwwerken kenmerken zich in tegenstelling tot veel andere producten vanwege hun lange levenscyclus. Het is bovendien geen consumentenmarkt. Partijen dienen zich bewust te zijn van het feit dat een niet geborgde kwaliteit grote gevolgen kan hebben voor de functionaliteit van het werk en daarmee grote financiële gevolgen kan hebben voor de risicodragende partij. Vandaar het belang dat de kwaliteit van de toegepaste bouwstoffen geborgd is. Private kwaliteitsborging, mits niet in strijd met CE-markering, leent zich bij uitstek daarvoor. Het productcertificaat BRL 2506 deel 1 kan daar onderdeel vanuit maken."

Bewustzijn

Juist in het kader van aansprakelijkheidsclaims is het gewenst dat iedere schakel in de keten zich hiervan bewust is. "Helaas moet worden geconstateerd dat er binnen de keten te weinig aandacht is voor de technische kwaliteit en de verschillende schakels in de keten geneigd zijn zich te veel te richten op de prijs. Blijkbaar worden de risico's niet (meer) of onvoldoende gevoeld. Maar let wel: zeker op de lange termijn zal goedkoop duurkoop blijken te zijn," weet Van der Zwan.



Dr. Ad Lansink.

Hoe eenheid te herstellen?

Draagt een hogere verbrandingsbelasting bij aan meer en betere recycling? Een issue waar de meningen in de recyclingsector verdeeld over zijn. Daar waar BRBS Recycling uitgaat van 'de vervuiler betaalt' zo'n sturingsinstrument als een katalysator van de circulaire economie ziet, zijn zowel de Metaal Recycling Federatie (MRF) als de Federatie Nederlandse Oudpapier Industrie (FNOI) hier bepaald geen voorstander van. Kan een compromisvoorstel de eenheid herstellen?

"De geschiedenis leert dat bestemmingsheffingen wel degelijk een beweging in gang kunnen brengen. Zo droegen extra accijns op loodhoudende benzine er eind jaren tachtig van de vorige eeuw toe bij dat in relatief korte tijd euro loodvrij de meest getankte brandstof werd. Die extra accijns maakten het mogelijk deze het milieu minder belastende benzine lager te prijzen. Een stimuleringsmaatregel die werkte als een communicerend vat, de extra heffing op loodvrij werd in mindering gebracht op de in wezen duurdere euro loodvrij. De in 2008 in Nederland ingevoerde, maar in 2013 weer afgeschafte, verpakkingsbelasting was eveneens zo'n 'vergroenende' belastingmaatregel die de recycling van verpakkingsmaterialen een impuls moest geven," roept dr. Ad Lansink in herinnering.

En ook de in de jaren negentig geïntroduceerde stortbelasting miste zijn uitwerking niet. Dat neemt niet weg dat er inmiddels geen politiek draagvlak meer is voor bestemmingsheffingen. Belastingopbrengsten vloeien zonder uitzondering terug naar de algemene middelen.

Negatieve premie

Lansink: "Hoewel er in de tijd gezien meer en beter gerecycled wordt en dus de hoeveelheid onbruikbaar afval sterk vermindert is, blijkt dat voor de eindverwerking van het resterende materiaal steeds meer betaald moet worden. De MRF en FNOI zien dit als een negatieve premie voor de inspanningen in hun sectoren. Niet de kwantiteit, maar de kwaliteit zou in hun optiek de grondslag voor de stort- en verbrandingsbelasting moeten zijn. Daar hebben zij een punt. Een sturende c.q. regulerende belasting hoort geen melkkoef te zijn, wel een instrument om het sluiten van kringlopen te bevorderen. Een stellingname die hoogstwaarschijnlijk door alle recyclingsectoren kan worden onderschreven."

Compromisvoorstel

Hoe de gemengde gevoelens inzake de stort- en verbrandingsbelasting om te buigen in een gezamenlijk draagvlak? Lansink: "In mijn optiek ligt de oplossing in het begrenzen en tegelijkertijd bevriezen van de stort- en verbrandingsbelasting. Een verstandige en verantwoordelijke overheid zal een dergelijke aanpassing van beleidsvoornemens ongetwijfeld in overweging willen nemen, zo niet van harte aanvaarden. Want gedeelde verantwoordelijkheid leidt tot ongedeelde winst, op elk vlak."

En verder

De Rijksoverheid werkt samen met het bedrijfsleven aan een duurzame recycle-economie voor de toekomst. Optimaal faciliteren van hergebruik en herstel om producten en materialen een zo lang mogelijke levensduur te geven, is hier onlosmakelijk mee verbonden. Reparaties, onderhoud en recycling zijn wezenlijke aspecten in een circulaire economie. Lansink: "In dat licht gezien zou je verwachten dat bepaalde diensten lager zullen worden belast. Maar Rutte III heeft kort na zijn aantreden het beleidsvoornemen het lage btw-tarief van zes naar negen procent te verhogen al gelanceerd."

Dat voornemen zou je ook kunnen typeren als een vorm van voorsorteren. Verlaging van belastingdruk zal toch ergens gecompenseerd moeten worden om de balans in evenwicht te houden. "Het gaat mij primair om het signaal. Zo'n belastingmaatregel acht ik vooralsnog niet bevorderlijk voor de circulaire economie."




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



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 uw 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**

Zal het 'nieuwe slopen' kostendekkend kunnen zijn?



Tijdens de Week van de Circulaire Economie, die op 15 januari 2018 van start ging, werd op tientallen locaties in Nederland aandacht gevraagd voor de urgente en onvermijdelijke transitie naar de circulaire economie. Michel Baars, oprichter van New Horizon, gelooft in de circulaire economie als nieuw businessmodel. Binnen dit model houdt hij zich bezig met urban mining. Dat betekent het ontmantelen van gebouwen om daar materialen uit te halen voor hoogwaardig hergebruik, in plaats van het slopen van panden en het daarbij vrijkomend afval zoveel mogelijk recycleren.

Als Baars naar een pand kijkt, ziet hij geen sloophout, maar dakkapellen, tafels en vloeren. Materialen en grondstoffen die naar zijn mening nog een aanzienlijke waarde vertegenwoordigen. Hij sloopt dan ook niet, maar oogst en is er vast van overtuigd dat slopen in Nederland over vijf jaar geen geld meer kost, maar oplevert. Ontmantelingsopdrachten van vastgoedeigenaren neemt hij inmiddels risicodragend aan. Ook denkt hij dat bedrijven over drie jaar alleen nog maar mogen nieuwbouwen

als ze hun CO₂-footprint minimaliseren. Voor de levering van hybride materialen werkt New Horizon samen met gevestigde bedrijven in de bouwwereld. Met deze partners vormen zij het Urban Mining Collective. De materialen die ze vanuit urban mining hergebruiken en op de markt brengen, zijn zichtbaar middels een gezamenlijk beeldmerk. Het collectief bestaat onder meer uit ABN AMRO, ElektroNed, JLL, Knauf, NIBE, Rexel, Ruttegroep, Steenfabriek Douveren, Stiho, Tétris, TGN en Wavin. Samen werken ze al aan ruim

dertig innovatieve producten, systemen en processen.

Realistisch perspectief?

Levert slopen binnen vijf jaar daadwerkelijk geld op? Jan Bork, directeur van de in Stuifzand gevestigde Borkgroep, heeft daar grote twijfels bij. "Zuiver demonteren, oftewel omgekeerd bouwen, kost altijd meer dan regulier slopen. Als echter aan de voorkant van het proces duidelijk is dat de opdrachtgever dit wil en ook bereid is de meerkosten voor zijn rekening te nemen, kan het wel. Technisch gezien zie ik geen belemmeringen, maar vanuit een economisch perspectief moet je het snel vergeten."

Zijn collega Gert Hoogeboom, directeur/eigenaar van Hoogeboom Raalte, deelt die zienswijze. "Wil deze werkwijze echt renderen dan zal de opdrachtgever de meerkosten voor zijn rekening moeten nemen. De kaarten komen wellicht anders te liggen indien de overheid middels wet- en regelgeving, dan wel met financiële prikkels dit 'nieuwe slopen', waarbij geen onderdeel ongebruikt blijft, entameert. Vooralsnog wijzen de tekenen daar echter nog niet op."



Bork Sloopwerken sloop zwembad Stadskanaal.



Ballast-recycling DURAIL-stijl



Directeur Henk Strijdonk.

Na 10 jaar onder de naam Bonder Recycling & Overslag B.V. te hebben geopereerd, is op initiatief van de eigenaren, Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V. en Almax B.V. (MBI Beton), met ingang van 31 januari 2018 een naamswijziging doorgevoerd. Tegelijkertijd is Henk Strijdonk aangesteld als directeur. Het in recycling van spoorballast gespecialiseerde Utrechtse bedrijf zet vanaf die datum haar activiteiten voort onder de naam DURAIL Ballast Recycling. Met de naamsverandering accentueert DURAIL haar streven naar 100% circulariteit.

Voor zijn benoeming tot directeur was Strijdonk al werkzaam als operationeel manager bij Bonder Recycling & Overslag en stond hij aan de wieg van een ingrijpende en succesvolle reorganisatie. Naast de nodige technische verbeteringen en aanpassingen in werkwijzen, slaagde Strijdonk er tevens in een cultuuromslag te bewerkstelligen, waardoor hij nu een gepassioneerd team om zich heen heeft weten te formeren. De inspanningen hebben ook bedrijfseconomisch gezien vruchten afgeworpen zo wijzen de jaarresultaten inmiddels uit. Hoewel het recycelen van spoorballast de 'core-business' vormt, is dit niet de enige activiteit die op het 10 hectare grote terrein plaatsvindt. "Daarnaast doen wij aan overslag van droge bulkgoederen als zand en grind, ballastgrind en slib. Daar de beschikbare ruimte meer dan toereikend is voor onze activiteiten verhuren wij ook een groot gedeelte aan derden. Onder andere aan Mebin,

die hier een betoncentrale heeft staan, aan ROB voor de opslag van strooizout en aan NedTrain die hier de nodige wielstellen opgeslagen heeft liggen. De centrale ligging in het land, een locatie ingeklemd tussen een kanaal en een opstelspoor en met de A2 op een steenworp afstand, gevoegd bij de faciliteiten die wij kunnen bieden, maken ons aantrekkelijk," weet Strijdonk.

Recycling ballastgrind

Op jaarbasis komt er gemiddeld tussen de zes en zevenhonderdduizend ton aan ballastgrind op de markt. Door de crisis is dit de laatste jaren minder. Met een verwerkingscapaciteit van 250.000 ton neemt DURAIL daar een substantieel deel van voor haar rekening. Strijdonk: "Hoewel wij niet het enige bedrijf zijn dat ballastgrind recyclet, is onze werkwijze wel uniek te noemen. In elk geval in de BeNeLux en wellicht zelfs in Europa. Wij zijn namelijk



het enige recyclingbedrijf dat het uit de ballast overblijvende zand volledig wast. Gevrijwaard van enige verontreiniging kan ons zand dan ook volledig circulair en hoogwaardig worden ingezet. Die extra bewerkingsstap passen anderen uit kostenoverwegingen niet toe, waardoor de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit maar beperkt zijn. De door ons gemaakte meerkosten verdienen wij terug door het slib, in plaats van dit gecontroleerd te storten, zoda-



Het opslagterrein grenst aan een kanaal.

nig op te werken dat dit als component van klei en grondstof voor de productie van ECO-gevelstenen kan worden aangewend." Verdere recycling vindt plaats door het gewassen product uit te zeven, de overkorrel te breken en wederom te zeven zodat als eindproduct verschillende schone grondstoffen voor toepassing in de (wegen)bouw, spoorbouw of betonindustrie overblijven.

Duurzaam

In de marketing is 'duurzaam' steeds meer afgegleden tot een containerbegrip. Iets waar Strijdonk zich van meet af aan tegen heeft verzet. 'Wij lenen de aarde van onze kinderen, die op hun beurt deze van hun kinderen lenen' is zijn filosofie. "Bij het plannen en uitvoeren van al onze recycling-, op- en overslagactiviteiten kijken wij dan ook als eerste hoe wij deze zo milieuvriendelijk en efficiënt mogelijk kunnen uitvoeren. Zo werken wij bijvoorbeeld

volledig op wind-energie en doen wij bij voorkeur alle aan- en afvoer via het spoor of over water. Zelfs van de relatief kleine hoeveelheid gas, die wij voor de verwarming van de kantoorruimtes verbruiken, compenseren wij de CO₂-emissie volledig. Daarnaast zijn onze installaties gebaseerd op de laatste stand van de techniek en met het oog op optimaal hergebruik gericht op het realiseren van het hoogst mogelijke niveau van recycling. Voor het wassen maken wij gebruik van een gesloten watermanagementsysteem, dat gebruik maakt van een eigen hemelwatervoorziening. Het waswater wordt ook niet geloosd, maar gereinigd om vervolgens weer in de installatie her te gebruiken. Wij streven dan ook naar 100% circulair. Echt duurzaam bezig zijn hebben wij in onze recente naamsverandering tot uitdrukking willen brengen. DURAIL verwijst zowel naar duurzaamheid, durability, als naar rail," Pier Eringa, president-directeur van ProRail, verklaarde

bij de onthulling van de nieuwe naam geen voorkeur voor bedrijven uit te spreken, maar zich wel als ambassadeur van DURAIL op te werpen. Het reinigen van al het ballast, dus niet alleen het grind, zou in zijn optiek de norm moeten worden. Een intentie uit DURAIL's hart gegrepen. "Aan de verwerking van oude ballast zouden best hogere eisen gesteld mogen worden dan het Besluit bodemkwaliteit nu aan geeft. We moeten terug naar de kern wat reinigen betekent. Geen enkele stof mag terug de grond in. Dat is wat ons betreft echte ballast-recycling DURAIL-stijl," gaf Strijdonk bij die gelegenheid te kennen.



Circulariteit aantonen vergt herinrichting bepalingmethode

Het claimen van circulaire materialen en installaties vergt herinrichting van de bepalingmethode 'Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken' met als basis eenduidigheid en een level playing field. Is dit eenvoudig, effectief en in de praktijk ook nog toepasbaar te realiseren? Ir. Piet van Luijk, senior-adviseur bij SBK, ziet hiertoe zeker mogelijkheden.



“Een eerste voorwaarde is eenduidigheid wat onder een circulair product te verstaan. Een simpele definitie van circulaire producten is dat de (milieu)waarde van de gebruikte grondstoffen maximaal behouden blijft. Hiervoor zijn innovatieve ontwerpen, langere levensduur, hergebruik van producten of onderdelen daarvan en recycling, essentiële uitgangspunten. Kortom: een streven gericht op een systeem zonder verlies van genoemde waarde. Een andere voorwaarde is dat het claimen is ingebed in kwaliteitsbeleid; privaat en/of publiek. In dat perspectief vermeldt de bijlage bij het Rijksbreed programma ‘Nederland circulair in 2050’ al dat wet- en regelgeving een optie is om deze doelstellingen te realiseren. Zo bevat het Bouwbesluit bijvoorbeeld voorschriften over de milieuprestatie van gebouwen en over scheiden van bouw- en sloopafval. Maar over grondstoffenefficiëntie laat de wet- en regelgeving voor de bouw zich nog niet uit. Met het oog op een level playing field vond SBK het noodzakelijk om naast deze voorwaarden het begrip ‘grondstoffenefficiëntie’ te definiëren en een onderzoek te starten of op basis van de bepalingmethode ‘Milieuprestatie gebou-

wen en GWW-werken’ het LCA-kwaliteitsaspect grondstoffenefficiëntie (recycling and re-use) als een zelfstandige prestatie is te declareren. In het op 8 november 2017 gepubliceerde eindrapport komen de onderzoekers tot de conclusie dat dit mogelijk is, mits de bepalingmethode op een aantal punten wordt aangepast.

Conform de vier fasen LCA

Om circulariteit volledig in te sluiten is het een ‘must’ om de bepalingmethode in te richten overeenkomstig de vier fasen van de levenscyclusanalyse:

- Productie, milieubelasting van de winning van de grondstoffen tot en met de toepassing van het product op de bouwplaats - module A;
- Gebruik, milieubelasting tijdens de gebruiksfase (onderhoud, waaronder vervangen van filters of conservering van productdelen maar ook emissies zoals uitloging of afspoeling - module B;
- Afdanking, milieubelasting van de sloop en afvalfase van een product - module C;
- Baten en lasten buiten systeemgrens, ‘milieubelasting’ van het product na de beschouwde levensduur, denk hierbij aan hergebruik van producten of delen in een nieuwe toepassing en recycling - module D.

Daarnaast bevat het onderzoek een aantal snel in te voeren aanbevelingen voor het aanscherpen van de bepalingmethode om met het level playing field circulariteit eenduidig te beschouwen. Het gaat vooral om verduidelijkingen, bijvoorbeeld hoe er gerekend moet worden met de netto (milieu)impact, hoe dubbeltellingen en omissies zijn te voorkomen, het aanvullend declareren van in de LCA beschouwde gegevens zoals afval en een belangrijke aanscherping in module D met de introductie van de grondstoffenequivalent.

Inzichtelijk

Bij een circulaire economie gaat het om behoud van (milieu)waarde. Van belang is dan dat naast de kilo’s er ook eenduidig wordt gerapporteerd over de kwaliteit van stofstromen voor hergebruik of recycling en zo inzicht geven in de feitelijke systeem-efficiency. Dit voorkomt ‘greenwashing’ in

module D. Om concreet te zijn, gaat het dus om de kwaliteit van de stromen die uit het systeem komen. Gaat het bijvoorbeeld om menggranulaat of secundair grind of secundair cement en welke baten en lasten brengen die met zich mee? Door dit eenduidig te doen is het een bijkomend voordeel dat dit ook inzicht in de verliezen oplevert. Als bijvoorbeeld in een productsysteem 10 kilo secundair cement in de productfase is toegepast en er wordt in module D slechts een kilo vermeld, is er per saldo negen kilo verlies. Als op andere stromen in module D winst is behaald, is dit ook zichtbaar. Over het totaal worden de baten en de lasten in module D berekend. Tijdens een praktijktoets bleek bijvoorbeeld dat de uitkomst van module D zeker positief kan zijn. Er was dus sprake van een milieulast in plaats van baten. Dat was een nieuw en tegelijkertijd logisch inzicht.

Consequenties voor de nationale milieudatabase (NMD)?

In zijn huidige vorm leent het format voor de opslag van LCA-milieudata in de NMD zich onvoldoende voor het verwerken van de modulaire data. Dat geldt eveneens voor het opnemen van de grondstoffenequivalent. Net als de bepalingmethode zal de NMD dus iets anders ingericht moeten worden, maar wel zodanig dat de industrie hun relevante LCA-informatie hierin kwijt kan. De alsdan in de NMD opgenomen objectieve en voor de markt beschikbare informatie maakt het daadwerkelijk meten van de circulariteit echt mogelijk.”

Impact op keuzes

In de volgende editie van BEwerken zet Van Luijk als vervolg op deze bijdrage uiteen welke aspecten naar verwachting de grootste impact zullen hebben en tot welke keuzes die, denkend aan gebouwen en daarvoor te gebruiken producten en grondstoffen, leiden.

Afvalstoffen naar Nigeria?

Bij een voorgenomen export van Nederland naar Nigeria werd huishoudelijke apparatuur (zoals koelkasten, elektronische apparaten, televisies, dvd –spelers etc.) ontdekt in tweedehands auto's, die naar Afrika werden vervoerd. Het transport werd geregeld door een expediteur die als aangever van uitvoer optrad blijkens de douanedocumenten. Het is gebruikelijk dat de expediteur niet de inhoud van de auto's checkt voor vertrek en blijkbaar was dit ook voor hem een verrassing.

Volgens de Douane waren de apparaten afvalstoffen omdat ze niet van een sticker met serienummer waren voorzien en als voorwerpen werden gekwalificeerd waarvan de houders zich hadden ontdaan of wilden ontdoen en dat deze ontdoening viel binnen de ruime definitie van afvalstof. Ook vielen ze niet onder dezelfde afvalcode waardoor de documenten niet op orde waren, terwijl ook een EVOA kennisgeving ontbrak die vereist is bij transporten naar Nigeria. Al met al reden om de expediteur te vervolgen die door het OM juridisch verantwoordelijk werd gehouden voor de naleving van de EVOA.

De expediteur was het hier niet mee eens. Hij vond allereerst dat hij niet voor de inhoud van de auto's verantwoordelijk kon worden gehouden omdat hij slechts expediteur is en hij onmogelijk alle voertuigen op inhoud kan controleren. Bovendien betrof het goederen die naar behoren werkten en geen afval waren. Het waren normale spullen die iemand verscheept naar zijn partner in een ander land.

De rechtbank koos de zijde van de expediteur. Zij overwoog dat doorslaggevend is of wel of niet sprake was van afvalstoffen en beoordeelde die vraag met de volgende argumenten.

Zij haalde eerst een paar beslissingen aan van rechters over het afvalbegrip. Een

zaak die in Luxemburg bij het Europese Hof heeft gediend over afgekeurde diesel waarin een aantal aandachtspunten werd gegeven die belangrijk zijn bij afvalstoffen zoals, of een stof op een afvalstoffenlijst staat, of er sprake is van een intentie tot nuttige toepassing of verwijdering van een stof en of de stof geen nut meer heeft voor de houder.

Belangrijke aanwijzing kan ook zijn dat een product (in die zaak diesel) door de koper vanwege een gebrek wordt geretourneerd om de koopprijs terug te krijgen. Maar ook het feit dat de diesel nog een aanzienlijke marktwarde had en kon worden hergebruikt en dat in de handel dit soort stoffen niet als afvalstof worden gezien, zijn belangrijk hoewel telkenmale niet doorslaggevend. Dat is het wel wanneer de verkoper het product heeft teruggenomen met het doel het opnieuw op de markt te brengen.

Ook verwees de rechtbank naar een andere zaak waarin de Raad van State een soortgelijk geval van export van elektronische apparaten naar Tanzania behandelde. Daar betrof het tweedehands en nieuwe goederen waarvan het merendeel bruikbaar was, economische waarde had en in het distributieproces bleef. Dus geen afval.

In de zaak zelf overwoog de rechtbank dat een aantal omstandigheden van belang waren. Het ging om tweedehands huishoudelijk artikelen waarvan de klanten die verscheepten hadden verklaard dat het de bedoeling was dat de apparaten in Nigeria zouden worden gebruikt, bij familie of op een school. Dus gangbare goederen die dagelijks worden gebruikt, bruikbaar waren en economische waarde hadden. Derhalve vonden die klanten dat het ging om het verhuizen van inboedel in plaats van het vervoeren van afval en beschouwden die apparaten als nuttig.

De rechtbank stelde op grond van deze feiten vast dat de spullen bestemd waren voor onmiddellijk hergebruik op de plaats van bestemming en daar was de intentie van de klanten op gericht zonder dat recycling nodig was. Evenmin was er enige dreiging voor milieuschade of andere nadelen. Terwijl het ook geen verboden goederen betrof.

Al met al hadden de klanten zich daarvan dus niet ontdaan in de zin van de wet. Of de vorige eigenaren wellicht wel andere intenties hadden toen ze de spullen naar bijvoorbeeld een kringloopwinkel brachten, doet niet ter zake. Het gaat om de intentie van de houder die een verwijt wordt gemaakt de afvalstoffen-wetgeving te hebben overtreden en dat waren niet de vorige eigenaars.

Derhalve werd de expediteur vrijgesproken.

De vraag of sprake is van een afvalstof of niet, houdt ons nog steeds bezig. Het begrip "zich ontdoen" begint echter meer inhoud te krijgen door uitspraken als deze hetgeen de rechtszekerheid vergroot. Dus mooi werk van deze rechtbank!

Bernard Veldhoven

Oud-advocaat,
gespecialiseerd in EVOA-zaken
bernard@bvconsultancy.com

Brengt Recycling Award de sector verder?

In 2016 ging de Recycling Award naar een groep van zes studenten van de TU Delft en de Universiteit Leiden voor hun gezamenlijke project 'From waste to resource, one chain with shared responsibility'. In hun zoektocht naar zwakke schakels en kansen in de recyclingketen constateerden zij dat informatie over de aard van afvalmaterialen essentieel is, maar tegelijkertijd niet altijd in voldoende mate beschikbaar is. Sensortechnologie en aan materialen gekoppelde informatie kunnen hiervoor een oplossing zijn. Heeft het beloonde innovatieve idee de recyclingbranche verder gebracht?

"Als onderdeel van hun master hebben drie van de zes studenten vervolgens gekozen voor een onderwerp dat te maken heeft met afvalrecycling. Twee van hen zullen naar verwachting nog dit jaar onder mijn supervisie afstuderen," geeft prof. dr. ir. Maarten Bakker van de afdeling Resources en Recycling van de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van de TU Delft aan.

"Eén van hen, Chloé Lejeune, verricht onderzoek naar de hergebruiksmogelijkheden van papier dat bij het nascheiden van afvalstromen vrijkomt. Valt daar, ondanks de mate van vervuiling, nog iets mee te doen? Hoewel het onderzoek nog niet is afgerond, blijkt dat deze deels vervuilde stroom onder meer nuttig is toe te passen in diverse bouwmaterialen. Wat daarvoor komt kijken en welke hergebruiksmogelijkheden zich nog meer aandienen, komen eveneens in dit afstudeerproject aan bod. De tweede, Tim van Dijken, stelt in zijn onderzoek de circulaire economie van

plastics in Almere centraal als onderdeel van Upcycle City. Daarbij ligt het accent op lokaal hergebruik. Welke mogelijkheden dienen zich hiervoor aan, wat komt daarvoor kijken, welke rol kunnen lokale bedrijven hierin spelen en welke technieken zijn hiervoor in te zetten?"

De derde studeert af aan de Universiteit Leiden en verricht onderzoek op het gebied van luierreclycling.

Sensortechnologie

Voor de oplossing van de geconstateerde lacune verwezen de zes studenten destijds onder meer naar mogelijkheden die de sensortechnologie zou kunnen bieden. Eerder was door de eveneens aan de TUD afgestudeerde Han Xia aangetoond dat met behulp van LIBS-technologie razendsnel de chemische samenstelling van betongranulaat valt te analyseren aan de hand waarvan vervolgens is te beoordelen of het materiaal zich al dan niet leent voor hergebruik in nieuw beton. De door Xia ontwikkelde methodologie is inmiddels door een bedrijf opgepakt, dat vast voornemens is deze ook te implementeren. Alleen is daar de tijd nu nog niet rijp voor. Beschikbare hoeveelheden schoon betonpuin kunnen nog voldoen aan de vraag naar schoon betongranulaat waardoor het simpelweg nu niet lonend is om al in deze technologie te investeren. Maar binnen vijf jaar zal dit wel het geval zal zijn," verwacht Bakker. Overigens heeft Xia de wereld van de recycling inmiddels verruild voor de hightech sector en is hij binnen ASML nauw betrokken bij de ontwikkeling van met extreem ultraviolet werkende chipmachines.



China gestopt met invoer plastic afval uit Europa

China heeft haar importbeleid voor de invoer van afval vanuit Europa aangescherpt. Het land weigert sinds 1 januari dit jaar vierentwintig soorten afval, waaronder textiel en plastic. Dit zadelt Europa met problemen op aangezien een substantieel deel van ons plastic afval in China verwerkt werd.

Europa verkocht het grootste deel van het plastic afval al sinds de jaren '80 aan China, omdat het daar hard nodig was om aldaar te gebruiken als grondstof voor producten. Maar China heeft nu het drastische besluit genomen om deze invoer geheel te staken. Vorig jaar heeft het land aan de Wereldhandelscommissie al laten weten dat het Europese afval slecht gesorteerd is en nog te veel schadelijke stoffen bevat. Dit levert milieuproblemen en problemen voor de volksgezondheid op in China.

Verbranden

Europa kan het nog ongeveer een derde van haar plastic afval afvoeren naar andere Aziatische landen. Maar het grootste deel zal nu verbrand worden in verbrandingsovens in Europa. Dit aangezien wij in Europa te weinig goede technologie hebben om al dit afval zelf te recyclen.

Deze verandering heeft ingrijpende consequenties voor de Europese doelstellingen op het gebied van recycling. Het streven was om in 2018 54% van het consumenten- én bedrijfsafval te recyclen. Nu een groot deel zal worden verbrand, lijken deze doelstellingen onhaalbaar.

Kosten voor consumenten

Een ander gevolg is dat consumenten ook meer zullen gaan betalen. De Nederlandse verpakkingsindustrie betaalt per jaar ongeveer 150 miljoen euro voor de inzameling en recycling van plastic verpakkingen. Dit bedrag wordt doorberekend in de prijs van de producten. Nu het meeste plastic afval niet meer verkocht kan worden zal er meer betaald moeten worden door bedrijven en zullen de prijzen van plastic verpakte producten stijgen.

Gebruik gerecycled plastic stimuleren

Nederland wil daarom gerecycled plastic meer gaan stimuleren. Voor bedrijven is er op dit moment geen verplichting om plastic te recyclen en daarbij is gerecycled plastic ook duurder. Een woordvoerder van het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken wil er zeker werk van maken om de Nederlandse afvalsector meer te laten recyclen. Verbranden van potentieel her te gebruiken materialen is het laatste dat we zouden moeten doen. De Europese en Nederlandse overheid zou het hergebruik dan ook meer moeten stimuleren.





In Nederland wordt jaarlijks ongeveer 70 miljoen kilo aan textiel ingezameld. Sorteerbédrijven maken handmatig en vakkundig een verfijnde sortering naar categorie (dames-, heren-, kinderkleding), kwaliteit (geschikt voor producthergebruik of materiaalhergebruik (poetslappen of recycling) en naar materiaalsoort (katoen, wol, enz). Naar schatting is 55% van het ingezamelde textiel geschikt voor hergebruik, 37% wordt gerecycled en 8% is afval dat wordt verbrand.

Textiel materialen bestaan uit vezels. Dit kunnen natuurlijke of synthetische vezels zijn. In kleding zijn vaak verschillende materialen gebruikt, zoals polyester en katoen, wol en acryl of katoen en elasthan. Als het kledingstuk niet meer herbruikbaar is, is vervezelen een goede optie. Maar in Europa bevinden zich slechts enkele bedrijven die zich herop hebben toegelegd. In Nederland zelfs welgeteld één: Frankenhuis B.V. in Haaksbergen. "Als nieuwe eigenaren investeerden wij in 2016 onder meer in een tweede productielijn, waarmee het bedrijf kan groeien naar een productie van zo'n 15.000 tot 20.000 ton per jaar. Daarnaast hebben wij het open stoffiltersysteem, bij het vervezelen van textiel komt veel stof vrij, vervangen door een gesloten stoffiltersysteem. Het afgezogen en samengeperste stof dient als grondstof voor de fabricage van papier," aldus Hannel de Vries-in 't Veld die met haar compagnon Tich Vanduren de directie vormt.

Proces

Met geavanceerde technieken kan textiel tot op de vezel worden ontleed. Het proces van textielrecycling begint bij het inzamelen van textiel. Post-consumer en industrieel textiel komt veelal met tussenkomst van commerciële sorteerbédrijven, die het

textiel op kleur en materiaal sorteren, op de markt. De Vries: "Hoe beter er gesorteerd wordt, hoe hoogwaardiger het eindproduct. Daarnaast zijn kringloopbedrijven voor ons belangrijke toeleveranciers." Nadat het textiel in repen is gesneden, is het ontrafelen hiervan een volgende bewerkingsstap. De repen textiel worden daarbij langs een 7-tal draaiende metalen rollen voorzien van scherpe pinnen geleid. Het aantal pinnen neemt bij iedere volgende rol toe, zodat de stof steeds verder uiteen wordt getrokken. Uiteindelijk blijven alleen de vezels over, die tot balen worden geperst.

Afzetmarkten

De beste kwaliteit vezels gaan naar spinnerijen in binnen- en buitenland. De Vries: "Lichtblauwe jeansvezels exporteren wij bijvoorbeeld naar Italië, waar deze vervolgens tot garens worden gesponnen, waar weer kleding van wordt gemaakt dat onder de naam Blue LOOP ook in Nederlandse winkels verkrijgbaar is."

Maar vezels uit oude jeans en ander afgedankt textiel dienen ook als grondstof voor het vervaardigen van decoratief en geluidwerend behang. Daarmee wordt ingespeeld op de groeiende vraag naar circulaire bouwproducten. Ook werkte Frankenhuis mee aan de ontwikkeling van de 'Blue Camp tent' waarin eveneens oude spijkerbroeken zijn verwerkt.

Het leeuwendeel van de productie, zo'n 80 tot 90%, wordt echter geëxporteerd naar landen als Duitsland en Polen waar er veelal vilt van wordt gemaakt. Dat dient van oudsher onder meer als isolatiemateriaal, maar vindt ook zijn weg in witgoed en in de automobiellndustrie. Daarnaast richt Frankenhuis haar pijlen op het vinden van innovatieve toepassingen voor viltproducten. Denk hierbij naast

viltproducten als tassen en laptop-sleeves aan dweilen en dekens. Niet alleen textiel krijgt een nieuwe kans. Dankzij de samenwerking met i-did krijgen ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt weer een toekomstperspectief. Mireille Geijssen, oprichter van het in Utrecht gevestigde MVO-atelier i-did: "We geloven in een sociale en circulaire samenleving. Daarom werken we samen met bedrijven als Frankenhuis die het milieu centraal stellen en die de waarde van recycling inzien. En die zo ook mensen die het wat moeilijker hebben een kans geven. Zo creëren we een samenleving waar niets en niemand wordt buitengesloten en waar afval als waardevolle grondstof wordt gezien."

Op kleur gesorteerde vezels opgemengd met polymelkzuur zijn ook een wezenlijk bestanddeel voor de productie van laminaat. De toepassingsmogelijkheden hiervan zijn groot: van tafelbladen en stoelen tot klokken en koffers. Worn to reborn komt dan ook in de meest uiteenlopende producten tot uiting.



Het topje geshowd tijdens de Dutch Sustainable Fashion Week is gemaakt van tampongarens (productierestanten) en de jurk van jeans vezels.

Nieuw hart voor Heerlen

De Heerlense kunstenaar Michel Huisman is geestelijk vader van het Maankwartier. Een prestigieus bouwwerk vervangt het ooit verloederde stationsgebied met de beruchte voetgangerstunnel dat in Heerlen lange tijd gold als toevluchtsoord voor verslaafden en dealers. Zijn plannen ontvouwde hij al in juni 2003 voor het publiek. In de jaren daarna zijn de ideeën uitgewerkt en het masterplan kon in 2008 worden vastgesteld. Du moment dat Huismans ontwerp het groene licht kreeg, kwam ook de kritiek. Het project zou te megalomaan zijn, niet passen bij een stad als Heerlen dat gebukt gaat onder leegstand en dalende inwonersaantallen. Na talloze discussies en bezwaren kon wethouder Riet de Wit eind 2012 officieel het startsein geven voor de bouw van het Maankwartier.

Maankwartier is een nieuw stadsdeel. Een project van de gemeente Heerlen, bouwontwikkeling Jongen, woningcorporatie Weller en NS-stations. Het woon-, werk- en recreatiecomplex wordt medio 2018 voltooid. De mix van functies is op zich niet bijzonder. Het is uniek omdat het ontworpen is door een kunstenaar. Het is dus volstrekt anders dan de functionalistische architectuur waar we met z'n allen aan gewend zijn geraakt. Peter van Zutphen, wethouder Wonen, typeert het Maankwartier als een nieuwe icoon, die past bij de nieuwe identiteit waar Heerlen aan werkt. "De plek waar we ons tientallen jaren voor schaamden, vormt nu een symbool van vernieuwing."

Project

Het ontwerp van Huisman werd door Wauben Architects uit Geleen volledig technisch uitgewerkt. Bij die uitdaging is het architectenbureau als het ware omgekeerd te werk gegaan. Vanuit de hoofdvolumes en buitengevels – volgens de tekeningen van Huisman – heeft Wauben Architects bruikbare winkel-, kantoor-, en woonruimten ontworpen, compleet met onder meer entrees, trappenhuizen en expeditieruimtes. Veel van de ruimtes worden casco opgeleverd. Vanaf medio 2018 zullen geleidelijk de woningen, kantoorruimtes en de parkeergarage in gebruik worden genomen. Het treinstation zal naar verwachting in augustus 2019 klaar zijn.

In totaal beslaat het project 94.000 m²; het biedt plaats aan een nieuw openbaarvervoerknooppunt met bijbehorende faciliteiten, 16.000 m² kantoren, 12.000 m² grootschalige

detailhandel en 2.000 m² kleinschalige winkels, 8.000 m² hotel- en horecavoorzieningen, ruim honderd appartementen en circa 850 ondergrondse parkeerplaatsen. Het totale project kost circa 180 miljoen euro, waarvan de gemeente 59,9 miljoen voor haar rekening neemt. Tegenover dat laatste bedrag staan evenwel 49,9 miljoen aan grondopbrengsten. Het merendeel van de investeringen (66,7%) komt van private en commerciële partijen: Volker Wessels/Jongen, Weller Vastgoed Ontwikkeling en een Duitse belegger.

Kunstwerk

Maankwartier is vooral ook een kunstwerk, met in het kunstwerk nog eens 89 kleinere kunstwerken. Sommige zijn heel zichtbaar, zoals de Heliostaat, andere zijn verstopt als bouwkundig detail. Alle kunstwerken samen, vormen één sterrenbeeld en vertellen een eigen verhaal.

Het grootste kunstwerk vormt de in een smalle, hoge toren verwerkte Heliostaat. In het centrum van die toren hangt een bol van 6,20 meter doorsnede. De bol is half rond. De bolle kant lijkt op de maan, de platte kant is voorzien van een roestvrijstalen vernikkelde gepolijste, spiegel. De spiegel van 4 mm dikte bevat allemaal kleine lamellen. De bol kantelt met de spiegel richting de zon. Een astronomisch uurwerk houdt nauwkeurig bij waar de zon staat en hoe hoog de sensor moet zoeken. Op dat moment wordt het zonlicht 'gevangen' en via de spiegel door een kern van de toren naar beneden gebracht. Dat overigens heel moeilijk is omdat het licht in een gerichte lijn naar beneden moet, via een vijver van 11 meter doorsnede en 40 cm diepte. De vijverbak wordt gedragen door een Eiffeltorenachtige constructie. Het water in de bak filtert het licht dat tot op de laagste verdieping schijnt. Tot diep onder de grond. Het mooie hiervan is dat de witte wand aan de binnenkant van die toren half rond is. Enkele ramen van een kantoor kijken hierop uit. Het zonlicht straalt niet alleen naar beneden, maar weerkaatst ook naar de zijanten binnen in die toren. Ook de half ondergrondse supermarkt en ondergrondse parkeergarages worden door het daglicht verlicht en als je op de laagste verdieping onder de vijver gaat staan, dan kijk je door het water 50 meter omhoog. Naar het licht van de zon.

En wat als er geen direct zonlicht is? Dan draait de Heliostaat met de platte kant naar beneden en vangen de spiegels het licht van



de lampen die onder de vijver zijn aangebracht. Ze nemen door de weerkaatsing van de kleine spiegellamellen op kunstmatige wijze het zonlicht over. 's Avonds staat de Heliostaat in deze slaapstand. De Heliostaat zoals Michel Huisman het voor het Maankwartier bedacht heeft, is nog nergens vertoond. Een kunstwerk dat zo ingenieus in elkaar zit dat het blijft draaien naar de zon. Een computer met de juiste astronomische waarden zoekt de zon en vangt hem!

De naam

De naam 'Maankwartier' is bedacht door de ontwerper. Bij de start van het project ging het volgens hem slecht met de stad. Nieuw licht voor de stad kon alleen nog maar van de 'Maan' komen. Michel Huisman: "Gebouwen werden afgebroken en geld dat van het Rijk kwam is in die tijd naar Maastricht gegaan. Veel gaten zijn toen met haast en goedkope gebouwen gevuld. Kleine winkeltjes, die voor charme en stijl zorgden, moesten het afleggen tegen grote bedrijven en witgoedgiganten. Daarmee werd de stad beroofd van haar ziel. Nu volgt ook nog de krimp. We zitten dus op een kantelpunt. Maar met Maankwartier is het geneesmiddel voor de stad. Het geeft de stad weer energie en kritische massa. Maankwartier maakt van de zwakte weer een kracht en is het verschil tussen een oplossing en het eigenlijke, échte antwoord op de vraag van onze stad. Heerlen wordt weer beter."



Hoog tijd voor circulair pragmatisme



Jan Storm,
lid Recycling Forum BRBS Recycling.

In de afgelopen decennia heb ik in de wereld van het afval meerdere rollen mogen vervullen en dat doe ik nog steeds. Mijn doel is altijd langs een pragmatische weg bij te dragen aan de noodzakelijke transitie naar een circulaire economie. Het is fantastisch om daarbij zoveel bevlogen mensen te ontmoeten. Deze bevlogenheid begint ook door te sijpelen naar meer lagen binnen de samenleving. Op elke schaal ontplooiën individuen, groepen mensen, overheden en bedrijven initiatieven. Soms zijn deze gestoeld op een solide en circulair businessmodel, dan weer gaat het vooral om de symbolische waarde die er van uitgaat. Een voorbeeld van dat laatste is de fraaie nieuwe ambtsketting die burgemeester Bruls van Nijmegen onlangs kreeg omgehangen. Deze is gemaakt uit gerecyclede (edel)metaal in het kader van 'Nijmegen European Green Capital 2018'.

Naast alle tastbare initiatieven wordt er ook gepraat. Veel gepraat. Begrijp me niet verkeerd, ook discussie en overleg zijn nodig. De transitie die we met elkaar door moeten, heeft een integrale ketenaanpak en schaalgrootte nodig. Alleen door afspraken te maken en initiatieven te stimuleren op nationaal, Europees en wereldniveau, is het mogelijk deze ketenaanpak en schaalgrootte te bereiken. Want als de aarde voorziet in een derde van onze behoefte aan grondstoffen, dan kan iedereen begrijpen dat alleen met een forse en gezamenlijke inspanning het tij kan worden gekeerd.

Hier komt de 'ladder van Lansink' om de hoek kijken. Het is bijna 40 jaar geleden dat toenmalig Tweede Kamerlid Ad Lansink deze standaardhiërarchie op het gebied van afval lanceerde. Met aan de top preventie van afval en daaronder hergebruik, recycling, energierugwinning, verbranden en helemaal onderaan: storten. Eind vorig jaar bracht Lansink een actualisatie van dit gedachtengoed uit in de vorm van zijn boek 'Challenging Changes'. Hierin doet hij een actueel beroep op alle partijen dat alleen via een integrale ketenbenadering een circulaire economie is te bereiken. Een serieuze boodschap, die hij bij de presentatie van het boek bij de Permanente Vertegenwoordiging van Nederland bij de Europese Unie ook voorzag van de nodige humor. Zo grapte hij namelijk dat hij ondanks zijn hoge leeftijd er nog niet

uit is of zijn persoonlijke laatste circulaire activiteit storten of verbranden wordt...

Natuurlijk zijn storten en verbranden het laatste dat je moet willen in een circulaire economie. Waar het om gaat, is dat elke schakel in de keten zijn verantwoordelijkheid neemt om optimaal te presteren. We vergeten daarbij weleens dat er al veel goed gaat en nog verder verbeterd kan worden. Zo lijkt recycling wat ondergesneeuwd te raken in alle communicatie rond de transitie naar een circulaire economie. Binnen recycling boeken we veel goede resultaten, die als te vanzelfsprekend worden ervaren. Er is veel aandacht voor nascheiding boven bronscheiding en ook voor instrumenten als statiegeld. Maar hiermee sluiten we de cirkel niet! Investerings in recyclingtechnieken zijn keihard nodig om de transitie mogelijk te maken. Dat is circulair pragmatisme. Hier ligt een gezamenlijke verantwoordelijkheid van zowel overheid als bedrijfsleven.

Gelukkig zie ik investeringen die een meerwaarde opleveren. Zo is Samsung op zoek naar een manier om de hoeveelheid kobalt in zijn lithium-ion-accu's te verminderen of misschien zelfs naar nul te reduceren. Ook is het bedrijf van plan meer van deze en andere kostbare materialen uit gerecyclede telefoons te halen. Om hier zeker van te zijn, wil het bedrijf aandeelhouder worden in een nog niet nader genoemd recyclebedrijf. Een dergelijke ontwikkeling heeft impact op wereldschaal.

Ook in eigen land zie ik goede initiatieven in de keten. Zo ontwikkelt Wecycle samen met partnergemeenten verspreid over het land zogenoemde Service Centers. Hier worden elektrische apparaten gesorteerd en gedemonteerd, deels door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Het mes snijdt hier aan twee kanten: de betrokken medewerkers krijgen weer een kans op de arbeidsmarkt en de kwaliteit van het recycleproces gaat omhoog, doordat stoffen en componenten worden verwijderd.

Bij uitstek zie ik bij de 'BRBS-bedrijven' de drive om met een groeiende vanzelfsprekendheid de uit het afval gesorteerde deelstromen weer terug in de keten te brengen. De 'breek'-bedrijven geven op een steeds hoogwaardige manier hun 'output' weer terug als 'input' aan de circulaire economie. Dit gebeurt dan in samenwerking met partijen uit de andere schakels van de Lansink-keten.

Voorbeelden als deze voeden mijn optimisme en hopelijk ook dat van veel anderen. Want wil Nederland in 2050 echt circulair zijn, dan is niet alleen een circulaire maar ook een pragmatische aanpak nodig van ons allemaal.

Jan Storm,
lid Recycling Forum BRBS Recycling.

'Groene' baksteen voor geveltrends

Gevels met bakstenen gemaakt van bouwafval die snel kunnen worden gedemonteerd, doordat ze niet met mortel vastzitten maar 'droog' zijn gestapeld. Met dat concept wil StoneCycling in samenwerking met de bouw met 'circulaire bakstenen' op duurzame wijze aanhaken bij de ontwikkeling van gebouwgevels die alsmaar sneller aan nieuwe trends worden aangepast. Mede-oprichter Ward Massa van de Amsterdamse start-up noemt het 'de volgende stap': "De trend van gevelvernieuwing zet door, dus hoe mooi is het dan als je van tijd tot tijd de stenen in een gevel makkelijk kunt terugnemen en ze bijvoorbeeld een andere kleur kunt geven of omkeren?"

StoneCycling maakt sinds drie jaar bakstenen en tegels van afvalmateriaal zoals puin, dakpannen, beton, glas, wasbakken en wc-potten. Als nieuwe 'peiler' voor het bedrijf werkt de start-up aan een 'droogstaand' systeem van gestapelde bakstenen. Samen met de Technische Universiteit van Zurich loopt daarvoor nu een pilotproject. Voor toepassing op grote schaal kijkt het bedrijf uit naar een opdrachtgever die graag een duurzame demontabele gevel wil en daar ook een onderzoeksbudget voor heeft. En het hoopt dat een bouw- en gevelbedrijf ook meedoen in dat project. Massa: "Wij zijn zelf maar een heel klein bedrijf met beperkte middelen, dus we moeten het echt hebben van samenwerking."

Ontwerpmogelijkheden

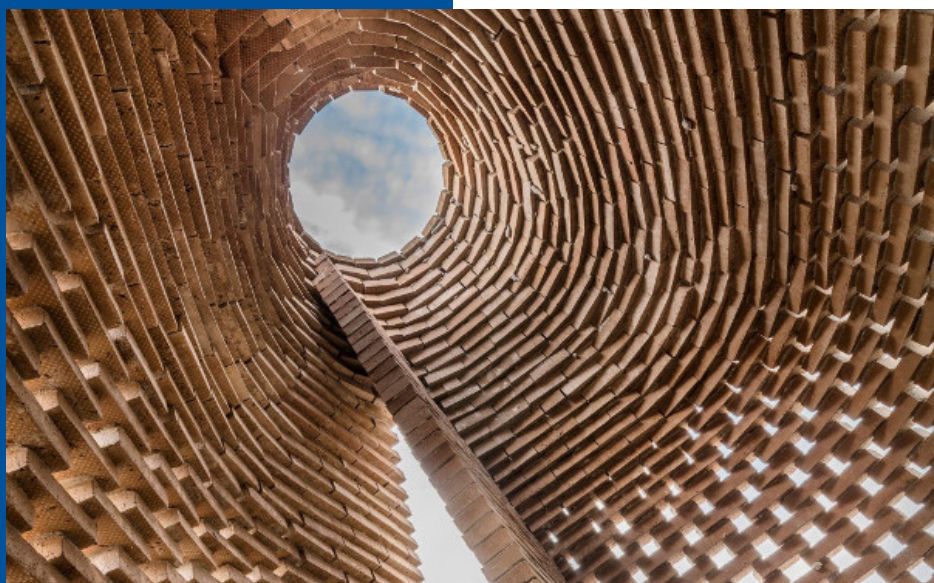
Bakstenen zonder mortel 'droog' en toch stabiel stapelen is, legt Massa uit, een reële optie nu bakstenenmuren nog slechts het omhulsel vormen van een gebouw en dat niet meer letterlijk dragen, zoals vroeger, toen die muren onderdeel waren van de constructie. "Bakstenen zijn een kleed geworden en dat schept voor de architect allerlei nieuwe ontwerpmogelijkheden." 'WasteBasedBricks' kosten per steen weliswaar het drievoudige vergeleken met gewone bakstenen, maar op de totale bouwkosten van een project valt de meerprijs mee, rekent Massa voor.

Uitdaging

Waar het voor StoneCycling nog vooral op aankomt is bouwbedrijven overtuigen van de kwaliteit en verwerkbaarheid van circulaire bakstenen. "Bouwen met een nieuw product betekent voor een bouwer extra risico", weet Massa ook. Hij stelt vast dat kleine aannemers eerder bereid zijn dat risico te nemen op basis van vertrouwen dan grotere bouwbedrijven: "Daar zie je dat directies wel enthousiast zijn, maar dat de desbetreffende projectmanager vanwege de onbekendheid van het product toch andere afwegingen maakt." In dat opzicht vormt dat bouwbedrijven in nieuwe contractvormen tot vele jaren na de oplevering verantwoordelijk blijven voor de kwaliteit van het geleverde product, volgens hem ook geen stimulans voor innovatie. Een andere hobbel is de betalingstermijn: "De zestig dagen die grote bouwbedrijven soms hanteren, is voor een startende onderneming als wij een uitdaging."

150.000 stenen

Bakstenen van StoneCycling zijn en worden al toegepast in kleinere woningprojecten in onder meer Amsterdam en Rotterdam. In de duurzaam herontwikkelde Amsterdamse wijk Buiksloterham start binnenkort een project met meer dan 150.000 stenen (een appartementencomplex). Een project van dezelfde omvang staat ook in New York op stapel, meldt Massa. Andere buitenlandse projecten, al dan niet voltooid, betreffen Londen, Parijs en Boekarest. Opdrachtgevers, maar ook architecten, ontwikkelaars en bouwers, probeert StoneCycling voor zich te winnen, door altijd 'transparant' te zijn over kosten en kwaliteit. Het bedrijf laat de stenen die het maakt daarvoor ook testen door het kenniscentrum van de keramische industrie TCKI. Massa: "Onze stenen scoren bovengemiddeld." Voor de productie werkt StoneCycling samen met St. Joris. Die fabriek in het Limburgse Beesel is sinds 1922 gespecialiseerd in geglaazuurde gevelstenen.



Minder afval en meer recycling in heel Europa

In alle EU-lidstaten moet de afvalberg kleiner worden, moet er minder worden verspild en meer worden gerecycled. De EU-lidstaten en het Europees Parlement hebben daarover op 19 december 2017 een principeakkoord bereikt, met bindende afspraken.



Van al het verpakkingsmateriaal moet over twaalf jaar 70 procent worden gerecycled. In 2035 moet 65 procent van het huishoudelijk afval worden hergebruikt en mag nog maar 10 procent worden afgevoerd naar een stortplaats.

Biologisch afbreekbaar afval moet eind 2023 in de hele EU gescheiden worden ingezameld. Het streven is om de hoeveelheid voedselafval tegen 2050 te halveren.

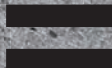
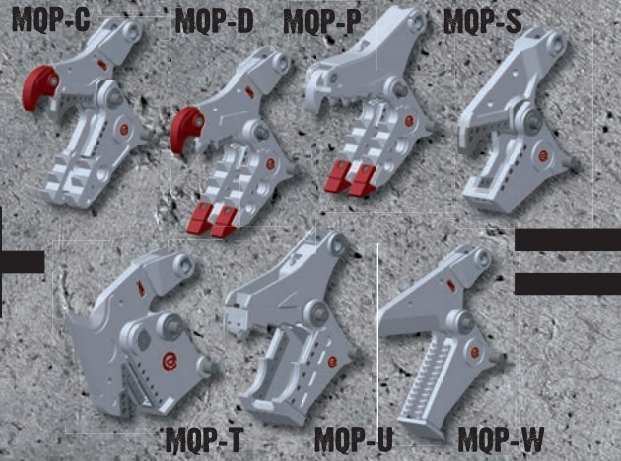
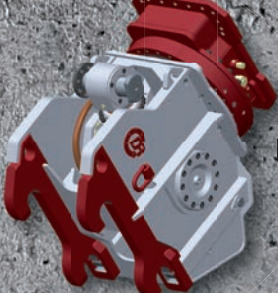
Plastic soep

Dat de EU-lidstaten zichzelf verplichtingen opleggen over hergebruik en het beter beheren van afvalstromen, zal de omslag naar een kringlooeconomie versnellen, zegt milieuminister Siim Kiisler van Estland. Eurocommissaris Vella voegt daaraan toe dat de afspraken over plastic verpakkingen ook sterk zullen bijdragen aan minder vervuiling van de zeeën, de beruchte plastic soep.

Weggoaien alsof het niets is

GroenLinks-Europarlementariër Bas Eickhout had gehoopt op meer ambitie, maar het belang van de afspraken moet volgens hem niet worden onderschat. "Ons economische model waarin we telkens nieuwe grondstoffen winnen om ze vervolgens weg te gooien alsof het niets is, is onhoudbaar. Nooit eerder is zo duidelijk in EU-wetgeving vastgelegd dat we daar vanaf moeten." Volgens GroenLinks doet Nederland het relatief goed op afvalgebied en zal de nieuwe wetgeving hier niet tot ingrijpende veranderingen leiden.

Over de EU-richtlijnen is sinds mei 2017 onderhandeld. Het akkoord wordt waarschijnlijk in het eerste kwartaal 2018 goedgekeurd.



SAMEN DE MEEST FLEXIBELE COMBINATIE



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



Vergroen de economische groei

Nieuwe fiscale regels moeten de lastendruk op arbeid verlichten en het hergebruik van materialen bevorderen. Maar de opwarming van de aarde zijn met deze groene belastingen niet tegen te houden. Willem Vermeend, nota bene het brein achter de laatste grote belastingvernieuwing, ziet de redding van onze planeet én de toekomst van onze economie enkel gewaarborgd door de grootschalige inzet van nieuwe technologieën. In zijn, samen met Ruud Koornstra geschreven, boek 'De Economie van de Toekomst is Slim en Groen' geeft hij aan hoe.

Vermeend is onder meer bijzonder hoogleraar Economie 4.0 aan de Open Universiteit. Twintig jaar geleden was hij een van de spraakmakende politici in de kabinetten Kok. Op de voorpagina prijkt aan aantal centrale boodschappen. Eén daarvan, namelijk dat 'extra belastingen de wereld niet gaan redden', lijkt voor een fiscalist op zijn minst merkwaardig.

Pure belastingverhogingen

"Nee, want de ervaring leert dat de kosten van deze maatregelen toch zoveel mogelijk worden afgewenteld op anderen en het effect ervan op de klimaatopwarming nihil of zeer gering is," reageert Vermeend. "De doorsnee Nederlander ziet klimaatmaatregelen bovendien als pure belastingverhogingen: hij betaalt weer meer voor zijn auto, zijn huisvuil, zijn verwarming. In ons boek gaan wij onder meer in op de mogelijkheden van een CO₂-heffing. De enige maatregel die misschien wel nuttig zou zijn, maar die alleen zin heeft als deze wereldwijd wordt ingevoerd. Elk land dat op zijn eentje die heffing invoert is de klos, want het bedrijfsleven wordt dan met zo'n groot nadeel geconfronteerd ten opzichte van concurrenten in het buitenland, dat er een uittocht van ondernemingen op gang komt. En een strikt budgettaire neutrale

versie is ook onmogelijk. In theorie zou de belasting op arbeid even sterk worden verminderd als die op koolstofdioxide-emissies verhoogd, maar niet elk bedrijf heeft evenveel werknemers in dienst. Bedrijven met veel personeel zouden sterk bevoordeeld worden boven sterk geautomatiseerde die vooral uitstoten."

Verdwijnende knelpunten

En dus moeten we volop inzetten op technologie om de klimaatopwarming tegen te gaan, zegt Vermeend. Tien jaar terug getuigde dat misschien nog van het koesteren van onrealistische verwachtingen, maar inmiddels mogen we optimistisch zijn. "Neem het rendement van zonnepanelen. Dat bedraagt nu nog zestien procent, maar in het laboratorium is dat al opgelopen tot veertig. We hebben het dus over ruim een verdubbeling die op korte termijn in het verschiet ligt. Ook die andere knelpunten voor duurzame energie raken opgelost: wat doen we met het overschot aan energie uit wind en zon dat op bepaalde tijdstippen wordt geproduceerd maar niet geconsumeerd? De accutechnologie was ontoereikend om die energie rendabel op te slaan. Dat zullen we gaan doen door middel van waterstof. Het is de opkomst van de waterstofeconomie, die me de grootste reden geeft om de toekomst met vertrouwen tegemoet te zien."

Stille revolutie

Jaren geleden werd er veel over waterstof als dé groene brandstof gespeculeerd, maar sindsdien is de aandrijving op waterstof volledig uit de beeldvorming verdreven door de elektromotor. Er werden twee tankstations geopend in Duitsland en er waren enkele modellen verkrijgbaar – voor veel geld. In de VS toonde de gouverneur van Californië, Arnold Schwarzenegger zich enthousiast over waterstof, maar met zijn aftreden leek ook het thema waterstof van het politieke toneel te verdwijnen. Volgens Vermeend heeft zich in datzelfde Duitsland echter een stille waterstofrevolutie voltrokken. "Ons buurland opent de komende jaren vierhonderd tankstations, dat zijn er nogal wat. Veel vervoersbedrijven willen hun wagenpark op waterstof laten overgaan. Er zijn zelfs reders die de motoren van hun schepen door waterstof willen laten aandrijven. De investeringen

waarover we het hebben bedragen nu al vele honderden miljoenen euro's. Het overschot aan wind- en zonne-energie kan worden aangewend voor elektrolyse, dus het produceren van waterstof. Daarmee is waterstof de ideale oplossing voor het opslagprobleem van duurzaam opgewekte energie. Maar de tegenstelling tussen de elektrische wagen en de waterstofauto is een kunstmatige. De laatste loopt ook op elektriciteit. Je kunt de accu van een elektrische wagen vervangen door een brandstofcel en er zo een waterstofwagen van maken. Dat is de schoonste optie. De accu zoals we die nu produceren is helemaal niet zo milieuvriendelijk."

Vergroenen of fossiliseren

De groene technologie gaat met sprongen vooruit. "De verhoging van het energierendement en de verlaging van de kosten zal de fossiele brandstoffen sneller doen uitfasen dan we momenteel voor mogelijk houden. Maar we hebben ook geen keuze," denkt Vermeend. Andere opties, zoals het afvangen en opslaan van CO₂ of het uit de lucht filteren van broeikasgassen, blijken niet te werken. Dat is geprobeerd, maar het is veel te duur en veel te weinig effectief. We zullen dus echt onze emissies drastisch omlaag moeten brengen. En een laatste misvatting, die moet worden uitgefilterd, is dat vergroening ten koste gaat van economische groei. Het tegendeel is waar, maken Vermeend en Koornstra in hun boek duidelijk. Als we níét vergroenen kunnen we, mede door de kosten van de vergrijzing, de komende jaren geen hogere groei verwachten dan een schamele één of anderhalve procent. Alle bijkomende groei zal van de vergroening moeten komen, want de transformatie van onze fossiele economie in een duurzame en op waterstof gebaseerde schept investeringsmogelijkheden, afzetmogelijkheden in het buitenland en banen. De planeet redden van de opwarming en onze economie van de fossilisering – de twee sluiten elkaar niet uit maar zijn van elkaar afhankelijk voor hun succes.

Betonhuis: nieuwe koepel betonsector

De drie grootste brancheorganisaties in de Nederlandse betonmarkt hebben zich onder een nieuwe koepel: Betonhuis verenigd. De Bond van Fabrikanten van Betonproducten in Nederland (BFBN), het Cement&BetonCentrum (C&BC) en de Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland (VOBN) tekenden op 1 december 2017 voor deze samenwerking.

Betonhuis wordt het aanspreekpunt binnen de sector en zal fungeren als het kenniscentrum voor overheden en is expert op het gebied van duurzaam bouwen met beton. "De sector heeft gemeenschappelijke doelen", onderstreept Betonhuis-directeur Ron Peters. "De transitie naar duurzaam produceren en bouwen en thema's als de circulaire economie gaan ons allemaal aan en vragen om brede samenwerking. Een goed georganiseerde sector weet meer, kan meer en krijgt meer voor elkaar." Betonhuis zal binnen een federatief model gaan functioneren, waarbinnen de afzonderlijke brancheorganisaties blijven bestaan. Betonhuis richt zich op acht

kernactiviteiten, die alle tot doel hebben om de sector effectiever en slagvaardiger te maken. Betonhuis staat voor belangenbehartiging van aangesloten leden, voor kennisontwikkeling betontechniek en normering en voor de promotie van een duurzaam imago van beton. Verder faciliteert Betonhuis opleidingen en diverse leermiddelen, biedt men ondersteuning bij arbeidsvoorwaarden, adviseert men op het gebied van KAM en veiligheid en men kan er terecht voor statistiek en dienstverlening. Betonhuis vertegenwoordigt 300 bedrijven in verschillende sectoren en is gevestigd in Woerden.



Erik de Groot, Clemens Swalue, Diderick Oosting, André Barendregt, John Martens, Johan Arts en Ron Peters tekenden op vrijdag 1 december voor de samenwerking tussen Betonhuis en de sectoren leidingssystemen en putten, cement, constructief prefab, betonmortel, stenen en blokken en betonproducten.

ISO 26000 blijft ongewijzigd internationale referentie voor MVO

Afgelopen jaar heeft de periodieke evaluatie van ISO 26000 plaatsgevonden. Op basis van reacties van belanghebbenden wereldwijd heeft ISO Technical Management Board (TMB) besloten om ISO 26000 te herbevestigen. Dit betekent dat ISO 26000 de komende jaren ongewijzigd de internationale referentie voor MVO blijft.

Het doel van een periodieke evaluatie is om na te gaan of normen nog aansluiten bij de praktijk. Via de lid-organisaties van ISO zijn belanghebbenden gevraagd of ze vinden dat de norm ongewijzigd kan

worden herbevestigd, moet worden herzien of moet ingetrokken omdat deze niet meer relevant is. NEN, lid organisatie van ISO, heeft zijn stem bepaald op basis van de input van Nederlandse belanghebbenden. Daarvoor werd in de zomer 2017 een consultatieronde gehouden waaruit bleek dat er geen noodzaak was voor een systematische herziening.

ISO 26000 herbevestigd

Volgens de ISO Directives (clause 2.9.3.1) kan tot een herziening worden besloten bij meerderheid van stemmen, maar is dit niet verplicht. Het besluit hierover dient ook rekening te houden met de grote variëteit aan overwegingen, die door landen bij de stemming zijn ingebracht. Er bestaat geen ISO/TC voor ISO 26000. Daarom was het aan ISO TMB om uiteindelijk te bepalen of ISO 26000 wordt herzien.



Met inachtneming van de uitslag van deze stemming, heeft ISO TMB besloten om ISO 26000 te herbevestigen. De norm blijft de komende jaren dus de internationale richtlijn voor MVO en kan in zijn huidige vorm worden gebruikt.

Sorgdrager leidt nieuwe taskforce circulaire economie

Een taskforce onder leiding van Winnie Sorgdrager moet de circulaire economie een impuls gaan geven. De Taskforce herijking afvalstoffen gaat belemmeringen in wetgeving onderzoeken en de regimes van vergunningverlening, toezicht en handhaving tegen het licht houden. Eind 2019 rapporteert Sorgdrager haar bevindingen aan het kabinet.

Dit werd op 15 januari jl. in Den Haag bekendgemaakt bij de presentatie van de transitieagenda's circulaire economie. Inmiddels hebben zich 37 partijen aangemeld die willen bijdragen aan de taskforce, waaronder een aantal decentrale overheden, Omgevingsdiensten, havenbedrijven en brancheorganisaties uit het bedrijfsleven.

Nederland circulair

In een circulaire economie wordt de hoeveelheid afval sterk teruggedrongen door materialen waar mogelijk te hergebruiken. Om dat streven te concretiseren

werd in september 2016 al het Rijksbreed programma 'Nederland circulair in 2050' gelanceerd. Eerste doelstelling van dit programma is dat het gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen) in 2030 tot de helft is teruggebracht.

Vervolg op Grondstoffenakkoord

Januari 2017 werd al het Grondstoffenakkoord bereikt. Daarin verbonden bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en overheden zich aan vijf nog nader uit te werken transitieagenda's op het gebied van respectievelijk biomassa en voedsel, kunststoffen, de maakindustrie, de bouw en consumentengoederen.



Toezicht op afvalverwerking en recycling schiet tekort

De onderzoeksjournalist Herman Jansen en consultant milieuwethandhaving Koos Meijer concluderen in hun recent verschenen boek 'Het Goede Handhaven' dat zowel de regelgeving als het toezicht op afvalverwerking en recycling tekortschieten. Waardevolle grondstoffen gaan verloren en schadelijke stoffen kunnen in het milieu terecht komen.

In de Europese Unie is afgesproken dat producenten en importeurs van onder andere verpakkingen, auto's, wit- en bruingoed, ict-hardware, lampen en batterijen verantwoordelijk zijn voor de inzameling en verwerking van hun afgedankte producten. Producenten van vlakglas zamelen op vrijwillige basis glas in voor recycling. Het tot stand brengen van een circulaire economie is het uiteindelijke doel. Materiaalherge-

bruik en het voorkomen dat schadelijke stoffen in het milieu terechtkomen, staan daarin centraal.

Concurrentie

Afval is echter big business en illegale inzameling en verwerking loont. Duizenden inzamelaars en verwerkers kapen een groot deel van de meest waardevolle afvalstromen voor de neus van de producenten en importeurs weg, met als gevolg dat deze stromen niet duurzaam worden verwerkt. Bovendien leidt dit tot oneerlijke concurrentie in de afvalwereld. Recyclingbedrijven die wel investeren in systemen voor duurzame verwerking van afval zijn de dupe. De maatschappelijke schade door het onjuist verwerken van afval bedraagt volgens de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) tenminste 2,45 miljard euro per jaar.

Toezicht

Het toezicht op de inzameling en verwerking van afval is een taak van de overheid, met name van ILT en de 29 regionale omgevingsdiensten. Door onvoldoende kennis bij gemeentelijke bestuurders krijgt het toezicht te weinig prioriteit. Daarnaast is de regelgeving ingewikkeld en is het voor toezichthouders niet gemakkelijk afvalinzamelaars en -verwerkers op illegale activiteiten te betrappen.

Kansen om de economie meer circulair te maken door meer grondstoffen terug te winnen uit afvalstromen, blijven hierdoor liggen.

Bron: ANP



Nieuwe maatregelen Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Per 1 januari 2018 zijn nieuwe eisen van kracht waar certificerende instellingen aan moeten voldoen om certificaten af te mogen geven die op grond van de arbeidsomstandighedenregelgeving vereist zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor de certificatie van arbodiensten, kraanmachinisten, duikers en asbestverwijdering. De nieuwe voorschriften houden in dat certificerende instellingen moeten beschikken over een accreditatie van de Raad voor Accreditatie. Deze wijzigingen zorgen voor een verdere professionalisering van de wettelijk verplichte certificering. Er geldt een overgangsregeling tot eind 2019.

Holland Recycling wint eerste MVO Award

Het Boxtelse bedrijf Holland Recycling, deel uitmakend van Milieu Service Brabant, heeft de eerste MVO Award (Maatschappelijke Verantwoord Ondernemen) van Noordoost-Brabant gewonnen. Het bedrijf kreeg de prijs omdat het 25 mensen met een afstand tot de reguliere arbeidsmarkt-werk biedt.

De prijs werd op 23 november 2017 uitgereikt tijdens het jaardiner van AANTWERK in de Orangerie in Den Bosch. AANTWERK is een stichting die is opgezet om ondernemers in Noordoost-Brabant te stimuleren te werken met mensen die een afstand tot de arbeidsmarkt hebben. Algemeen-directeur Majid Ari van Holland Recycling, een bedrijf dat vooral elektronica geschikt maakt voor hergebruik, kreeg de prijs donderdagavond overhandigd door juryvoorzitter en gedeputeerde Bert Pauli. DepostBode uit Oss en Wiltec uit Uden waren de andere genomineerden.



Majid Ari van Holland Recycling kreeg uit handen van juryvoorzitter en gedeputeerde Bert Pauli (op de foto links) de eerste MVO Award Noordoost-Brabant uitgereikt.

NIEUW

WIELLADER

ZONDER DURE DPF.

A GREAT
BUSINESS
DECISION
PROVEN

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 wieladers, een geweldige bedrijfsoplossing.

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

www.jcb.com

Nieuw Convenant voor thermische reiniging van teerhoudend asfalt (TAG) getekend.

Recyclingindustrie verscherpt en verlengt Convenant teerasfalt

Eind december 2017 hebben ATM, Recycling Combinatie REKO en Theo Pouw hun uit 2015 daterende Convenant aangescherpt en voor drie jaar verlengd. Hiermee geven de drie operationele reinigers van TAG aan dat zij al het geaccepteerde teerhoudend asfalt thermisch reinigen. Deze bedrijven sluiten nadrukkelijk uit dat het door hen geaccepteerd TAG laagwaardig wordt toegepast. Het door deze drie reinigers geaccepteerde TAG wordt gereinigd tot nieuw herbruikbare grondstoffen voor onder meer de asfalt- en betonindustrie. In de aanscherping zit een nadrukkelijke borging waardoor opdrachtgevers voor infrastructurele werken er verzekerd van zijn dat hun TAG daadwerkelijk gereinigd is.

Teer bevat grote hoeveelheden kanker-verwekkende polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het gebruik ervan is sinds 1991 in Nederland verboden. Het Nederlandse beleid staat de export van TAG alleen toe indien de PAK niet in het milieu verspreid kunnen raken. Het Nederlandse beleid gaat uit van thermische reiniging als minimum standaard voor de verwerking van TAG. In lijn hiermee schrijven opdrachtgevers (wegbeheerders) in bestekken tegenwoordig vrijwel altijd thermisch reinigen voor. Desondanks lijkt toch een deel van het kankerverwekkende TAG goedkopere routes te volgen en te worden geëxporteerd naar landen waar



geen verbod op gebruik van teerhoudend asfalt geldt. De Europese wetgeving biedt de mogelijkheid om TAG zonder vergunning te exporteren.

Landelijk beleid en bedrijfsleven

Sinds 2001 is het uit de keten halen van TAG kabinetsbeleid. In 2008 is, gezien de constatering dat de praktijk dit beleid nog niet voldoende volgde, op initiatief van het toenmalig ministerie van VROM de Code Milieu Verantwoord Wegbeheer (Code MVW) opgesteld. Door de Code te ondertekenen verklaren wegbeheerders dat thermische verwerking van TAG altijd de voorkeur verdient boven andere verwijderingsopties. In 2015 is deze Code met 10 jaar verlengd. Ook de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met teerhoudend asfalt" is in 2015 herzien en beter toegesneden op de doelstelling om TAG uit de keten te halen. Thermisch reinigen van TAG is een eis bij Duurzaam Inkopen in de GWW-sector. Met de investering in reinigungsca-

paciteit om het probleem van teerhoudend asfalt op te lossen kwam het recyclingbedrijfsleven tegemoet aan de vraag van de rijksoverheid.

Aanscherping

De drie thermische verwerkers voor TAG achten het noodzakelijk om ontdoeners meer nog dan voorheen te ontzorgen met het verstrekken van een verklaring van thermische reiniging.

De aanscherping van het convenant zit in het feit dat zij slechts een verklaring van thermische reiniging zullen afgeven als de aannemer alle projectgebonden gegevens en bewijsstukken heeft aangeleverd. Zo krijgt de ontdoener (wegbeheerder) meer zekerheid dat haar TAG daadwerkelijk gereinigd wordt en hij daarmee betaalt voor hetgeen in zijn bestek is voorgeschreven.

Robots spelen steeds grotere rol in recyclingindustrie



Steeds vaker worden robots ingezet bij het sorteren en verwerken van afval. Niet alleen in koploper Amerika, maar ook in Zweden, Japan, China en Nederland zijn robots van ZenRobotics operationeel. De verwachting is dat in de toekomst alle verwerkingsbedrijven hier gebruik van zullen maken.

De recyclingbedrijven in Amerika verwerken gezamenlijk ongeveer 480 miljoen ton aan bouw- en sloopafval. Hiervan wordt

zo'n 70% gerecycled. Het Amerikaanse verwerkingsbedrijf Zanker Recycling is verantwoordelijk voor een groot deel hiervan. Dit bedrijf verwerkt per dag rond de 2600 ton afval via drie verschillende verwerkingslijnen. Om de recycling van bouw- en sloopafval te optimaliseren gaat het bedrijf robots van de Finse onderneming ZenRobotics inzetten. De robots hebben vier enorme grijparmen, die elk 30 kilo aan afval per keer kunnen oppakken. Door het gebruik van de robots zullen de arbeidskosten dalen

en tegelijkertijd zal het aantal productieve uren toenemen. De inzet van robots komt de efficiency ten goede. Fouten in het verwerkingsproces doen zich niet of nauwelijks voor. Negatieve effecten op de werkgelegenheid evenmin. Zij nemen juist de zware en tijdrovende taken over zodat arbeiders meer toekomen aan andere, productieve taken.

Nederland

Een van de Nederlandse bedrijven die de robots inzet is Baetsen Groep. De robots staan hier langs de lopende band om hout, puin en staal te sorteren. Een robot kan 4.000 stuks afval per uur sorteren. De robots kunnen opgedane informatie onthouden en doorgeven aan andere robots voor een voortdurende verbetering van de effectiviteit. Ook bij Baetsen Groep heeft de inzet van robots geen negatieve gevolgen gehad voor het personeel.

Beton blijft gegarandeerd beton

Het Cementbouw Recycling netwerk Beton blijft Beton heeft een gezamenlijke ambitie: 100% van al het secundaire materiaal uit beton wordt daadwerkelijk toegepast in nieuw beton.

Cementbouw Recycling heeft de afgelopen jaren gewerkt aan een hecht, landelijk netwerk van competente en betrouwbare partners met wie zij intensief en langdurig samenwerkt: het Cementbouw-netwerk 'Beton blijft Beton'.

Het betongranulaat dat door Beton blijft Beton wordt geproduceerd, wordt als secundaire grondstof toegepast bij het

maken van nieuw beton in de betonmortel- en betonproductenindustrie. En dat telkens opnieuw. Dat maakt beton oneindig recyclebaar. Hét principe van de circulaire economie. Het belang van circulair ondernemen en het nastreven van efficiënter omgaan met grondstoffen onderschrijft de overheid. In haar Rijksbrede programma Circulaire Economie heeft de overheid de ambitie uitgesproken om in 2030 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken. Ondernemers die investeren in het toepassen van betongranulaat in nieuw beton kunnen rekenen op een fiscaal voordeel. In de nieuwe Milieulijst 2017 is onder de code C6311 'Duurzaam beton met tenminste 30% gerecycled content' opgenomen. Het betongranulaat beschikt over CE-markering en is gecertificeerd conform Beoordelingsrichtlijn 2506 'Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken'.

Bron: persbericht d.d. 8 januari 2018.



Closing the Loop wint Circular Award 2018

De Circular Award 2018 is gewonnen door Closing the Loop. Het bedrijf heeft meer dan 2 miljoen telefoons gerecycled en werd door de jury geroemd door zijn sluitende businesscase. De Award werd uitgereikt door staatssecretaris Van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat.

Closing the Loop recyclet end-of-life smartphones in ontwikkelingslanden. Het bedrijf heeft al twee miljoen telefoons gered van de stortplaats. Zo verminderen ze CO₂-uitstoot en creëert het inkomen voor mensen in ontwikkelingslanden. Closing the Loop stelt bedrijven in staat het gebruik van de materialen in nieuwe telefoons te compenseren door evenveel gebruikte materialen nuttig



te hergebruiken. De jury roemt dit 'materiaalneutraal' concept. Juryvoorzitter prof. dr. Louise Vet: "De enorme impact die Closing the Loop maakt met hun sluitende businessmodel is bewonderenswaardig."

Over de Circular Award

Uit maar liefst 140 inzendingen heeft een vakjury de meest iconische circulaire projecten in de categorieën Biomassa & Voedsel, Bouw, Consumentengoederen, Kunststoffen en Maakindustrie gekozen. Deze vijf finalisten,

waaronder Van Werven Kunststofrecycling, pitchten op 15 januari jl. tegen elkaar in de strijd om de Circular Award 2018. De prijs is een initiatief van Nederland Circulair! in samenwerking met het Rijksbrede Programma 'Nederland Circulair in 2050'.

Voorafgaand aan de prijsuitreiking zijn vijf transitieagenda's officieel gepresenteerd en overhandigd aan de opstellers van het Grondstoffenakkoord. In de agenda's staan voorstellen die de omslag naar een circulaire economie versnellen.

Koning Willem Alexander opende circulaire isolatiefabriek in Sneek

Op 23 januari jl. opende koning Willem Alexander officieel de circulaire isolatiefabriek van EverUse. De fabriek in Sneek maakt circulaire isolatieproducten van papierafval.

EverUse maakt circulair isolatiematerialen die gezond zijn voor de verwerkers en de eindgebruikers en die voldoen aan de hoge eisen van de bouw. Het product uit Sneek is een volwaardig alternatief voor de huidige isolatiematerialen. Met dit product brengt EverUse volledig circulair bouwen weer een stap dichterbij. Aan het einde van de levensduur koopt EverUse haar materialen weer terug om die voor 100 procent opnieuw te gebruiken.

Made in Holland

EverUse maakt haar producten in Nederland. Dat verlaagt de CO₂-footprint want er is minder transport nodig is. Lokale productie ziet EverUse als een essentieel onderdeel van de circulaire economie. Momenteel biedt de eerste fabriek - na een ontwikkeling van vijf jaar - werkgelegenheid aan 15 mensen. Vanwege de grote vraag uit binnen- en buitenland zal het personeelsbestand naar verwachting sterk groeien.



Koning Willem-Alexander bij de opening van circulaire isolatiefabriek EverUse.

Beeld: ©ANP / Patrick van Katwijk

Inbesteden overheid ontnemt ondernemer eerlijke kans op werk

VNO-NCW is blij met de steun in de Tweede Kamer voor de woensdag 13 december 2017 ingediende motie van CDA en VVD, waarin zij het kabinet vragen om een digitaal register inbesteden. Daar moeten overheden alle economische activiteiten die zij in eigen beheer willen uitvoeren vooraf melden, zodat ondernemers nog de mogelijkheid hebben om betere of goedkoper alternatieven te bieden. Nu ontbreekt die transparantie nog.



Inbesteden heeft grote consequenties voor ondernemers die soms na jarenlang opdrachtschap 'buitenspel' worden gezet. Dat gaat bijvoorbeeld om de schoonmaaksector, ict, beveiliging, inzameling bedrijfsafval en groenvoorziening. De gevolgen voor de bedrijven én hun medewerkers zijn vaak groot. De overheid zorgt zo voor onnodige concurrentie, die bovendien innovatie bij bedrijven remt.

Vooraf beslissen over inbesteden

Het kabinet schrijft in het regeerakkoord dat het voor een juist besluit over in- of uitbesteden essentieel is dat vooraf de bedrijfseconomische en maatschappelijke gevolgen in beschouwing worden genomen. Volgens VNO-NCW moet dat gebeuren via een wettelijk genormeerd transparant en objectief beslis kader. Een eerste stap daartoe is een digitaal register waar overheden alle voornemens rond inbesteden vooraf moeten melden. Ondernemers hebben dan nog de tijd om een beter alternatief te bieden. Zo krijgen ze een eerlijke kans.

Inbesteden terugdraaien

VNO-NCW vindt dat de overheid zelf het goede voorbeeld moet geven door niet tot hen specifiek toegekende diensten eerst de markt te bevragen. Ook moeten de inbestedingsbesluiten van Rutte II, waaronder schoonmaak en beveiliging, worden teruggedraaid, omdat de markt prima in staat is deze diensten tegen een betere prijs en kwaliteit te leveren. Hetzelfde geldt voor standaard ICT-diensten en producten, zoals bouw en beheer van datacentra en werkplekken voor medewerkers, die nu door een steeds grotere interne rijksdienst worden uitgevoerd.

Bron:
Vereniging VNO-NCW

Afgeschreven producten nieuwe waarde geven

In een circulaire economie maakt bezit steeds vaker plaats voor gebruik. Velto B.V., inmiddels al 38 jaar exclusief importeur van Interstuhl voor de Nederlandse en Belgische markt, anticipeert met onder meer 'Weder by Velto' al enkele jaren op deze trend. Stapsgewijs is door het in Zoeterwoude gevestigde familiebedrijf het circulaire gedachtegoed in praktijk gebracht. Je kan er stoelen voor de werkomgeving kopen, maar ook gedurende een aantal overeen te komen 'zituren' huren. Dat laatste geldt zelfs voor hun 'Next Life' producten.

"In de loop der jaren zijn door ons enkele honderdduizenden stoelen voor de werkomgeving in de markt gezet. Ook al staat Interstuhl voor topkwaliteit, vroeg of laat vergt iedere stoel onderhoud. Daarbij is het goed om de stoel te reinigen. Niet alleen uit hygiënisch oogpunt maar ook het minder zichtbaar maken van gebruikssporen. Voor een luttel bedrag bieden wij dan ook gedurende de garantieperiode van 10 jaar een servicepakket aan waarbij in het derde, zesde en achtste jaar de stoel niet alleen een onderhoudsbeurt krijgt, maar ook grondig wordt schoongemaakt," geeft marketingmanager Annemarie van der Velde aan.

Na een gemiddelde gebruikperiode van zo'n 16 jaar breekt er een moment aan waarop om uiteenlopende redenen aan vervanging wordt gedacht. "Dikwijls krijgen wij dan het verzoek om het oude meubilair terug te nemen. Drie jaar geleden zijn wij een samenwerking aangegaan met Weder om deze stoelen een nieuwe levenscyclus te geven. Het teruggenomen materiaal wordt kritisch bekeken, waar nodig onderdelen vervangen en grondig gereinigd. Zo'n



stoel kan dan weer jaren mee, al gebiedt de eerlijkheid op te merken dat dit dan wel om minder intensief gebruik gaat. De techniek is wat verouderd en ergonomische inzichten zijn ondertussen gewijzigd. Voor gebruik van acht uur per dag of meer, bevelen wij dit product dan ook niet aan. Maar voor de thuismarkt en bijvoorbeeld voor de inrichting van flexplekken, bieden de Next Life stoelen gegarandeerd eersteklas zitcomfort tegen een aantrekkelijke prijs. Vanzelfsprekend is dat niet de enige reden om voor 'Re-use' te kiezen; hergebruik leidt tot minder grondstoffenverbruik en minder afval en ook dat kan een doorslaggevende factor zijn," weet Van der Velde.

Re-design

Er zijn ook producten die niet meer aan trends voldoen. Partner Weder revitaliseert deze stoelen door deze onder meer te voorzien van nieuwe stoffering, stoere stiksels, houten armleggers en versleten onderdelen te vervangen. Dit alles maakt de stoel uniek en hipper dan ooit tevoren. Van der Velde: "Social Enterprise Joustra Herstoffering, waar mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt werkzaam zijn, zorgt voor de uitvoering. Voor ons en onze partner een bewuste keuze omdat wij een inclusieve samenleving belangrijk vinden."

Re-cycle

Als de stoel na meervoudig hergebruik echt niet meer bruikbaar is, vindt recycling plaats. Dat levert waardevolle grondstoffen op waarvoor Velto zich verantwoordelijk voelt. Sinds kort produceert Velto barkrukken met grondstoffen van oude bureaustoelen van het merk Interstuhl. Met verschillende partijen onderzoeken zij continue hoe meer waarde aan die gerecyclede grondstoffen kan worden toegevoegd.

Afvalfonds Verpakkingen: burger hoeft plastic niet meer te scheiden

De inzameling van plastic verpakkingen door huishoudens wordt gemarginaliseerd. Van alle verpakkingskunststof, die aan de recyclingsbedrijven in Nederland wordt aangeboden, wordt nu nog 70% door de huishoudens gescheiden. Dat gaat terug naar 50% in 2020 en 30% in 2030. En daarna mogelijk nog verder.



De zogeheten bronscheiding wordt vervangen door scheiding van plastic verpakkingen in speciale installaties van afvalverwerkers, nascheiding genoemd. Dat stelt Cees de Mol van Otterloo, directeur van het Afvalfonds Verpakkingen (AFV). Het fonds verzorgt én betaalt, wettelijk verplicht, de inzameling en recycling van verpakkingen. Aan inzameling en recycling van plastic is het fonds, dat onder meer optreedt namens grote voedingsfabrikanten, jaarlijks zo'n 150 miljoen euro kwijt.

Efficiënter en goedkoper

Nascheiding van plastic verpakkingen is volgens AFV efficiënter en goedkoper, en levert een even goed recyclingproduct op. Tal van gemeenten investeren nog miljoenen euro's in bronscheiding, in Nederland een breed gedragen symbool van milieubewustzijn. Grote steden als Amsterdam en Utrecht zweren bij bronscheiding, hoewel ze ook gebruik (gaan) maken van nascheiding bij afvalverwerkers. Bronscheiding dient voor Amsterdam bijvoorbeeld ook als opvoedkundig element. "Het is belangrijk voor het verantwoordelijkheidsgevoel van de Amsterdammer. Hij moet bewust zijn van wat hij weggooit," aldus de gemeente.

Maar nascheiding van verpakkingsplastic zal zich verbreiden als een olievlek, zegt De Mol van Otterloo. Hij baseert zijn prognoses op de bouw van een aantal nieuwe nascheidingsinstallaties door afvalverwerkers. Ook signaleert hij dat het aantal gemeenten dat overstapt van bron- naar nascheiding, toeneemt.

Een aantal grote afvalverwerkers als Omrin, Attero en AVR, sommige met gloednieuwe nascheidingsinstallaties, acht de door het AFV geschatte ontwikkelingen goed mogelijk.

Bron:

FD d.d. 8 februari 2018.

Kunstenaars recyclen plastic afval van Aruba

'Plastic Beach Party' is een initiatief van kunstenaars, die plastic afval willen verminderen door het te recyclen en er nieuwe producten van te maken. Op Aruba wordt amper gerecycled terwijl er wel veel vraag naar is.

Volgens de meest recente cijfers (UN Comrade) importeerde Aruba in 2015 zes miljoen kilo plastic. Bijna de helft van het plastic wordt gebruikt in de toeristenindustrie. Plastic afval eindigt veelal op de grote vuilstort Parkietenbos die aan zee ligt.

Plastic de zee in

Veel plastic gaat vanaf de stort ongestoord de zee in en Aruba draagt zo ook bij aan de befaamde 'plastic soep', die een grote bedreiging is voor de oceanen. Terwijl de meeste toeristen juist komen voor Aruba's blauwe zee.

"Bij voorkeur gaan we richting een economie met minder plastic, wat al gebeurt met het verbod op plastic zakjes. Veel hotels gebruiken nog rietjes en plastic bekertjes. Hoe minder plastic we gebruiken, des te beter", zegt Christie Mettes van Plastic Beach Party.



Divi wil dat al hun plastic wordt hergebruikt.

Ze halen plastic op van burgers. Daarvoor moet betaald worden, voor vrijwilligers is het gratis. De kunstenaars maken er creatieve spullen van en ook nuttige producten zoals afvalbakken, plantenbakken, medailles en onderzetters. Wat de klanten willen, proberen ze te maken. Ook souvenirs: die produceren ze bijvoorbeeld voor de gasten die bij Divi Resorts verblijven.

Honderd kilo plastic

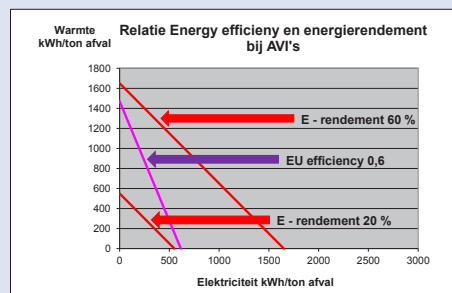
Een hotelketen is met hen een pilotproject gestart. "We gebruiken honderd kilo plastic per week", zegt Energy Manager Javier Sint Jago. Het doel is dat al die kilo's hergebruikt worden. "Tegenwoordig, als toeristen een hotel boeken, kijken ze ook of het hotel duurzaam is. Zelfs als ze meer moeten betalen."

Relatie tussen E-rendement en de EU Energy efficiency



RECYPEDIA

De rendementsformule uit de Europese Kaderrichtlijn wil nog wel eens verkeerd geïnterpreteerd worden. De met deze formule berekende Energy efficiency zegt namelijk niets over het werkelijke Energierendement van een installatie. Dat de Europese Energy efficiency niet hetzelfde is als het Energierendement heeft te maken met het feit dat in de door Europa gehanteerde formule voor de Energy efficiency de opgewekte elektriciteit en warmte wordt opgewaardeerd met een factor 2,6 respectievelijk 1,1.



In bovenstaande figuur zijn de lijnen weergegeven voor de Europese Energie efficiency van 0,60 en die voor Energierendementen van 20 en 60%.

Met een Energie efficiency van 0,6 kan het Energierendement van een AVI dus net iets boven 20% liggen.

Kalender vakbeurzen symposia congressen

Safety&Health@Work

De vijfde editie van Safety&Health@Work komt eraan! Op 11 en 12 april 2018 bent u van harte welkom in Ahoy Rotterdam op de vakbeurs waar veiligheid op de werkplek centraal staat. Voor meer informatie: www.safetyandhealthatwork.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

Demodagen 2018

De Matexpo 2017 moest het vanwege de bodemgesteldheid zonder demoterrein doen. Om aan dit manco tegemoet te komen, zal de voormalige zandgroeve in Eigenbrakel (Braine l'Alleud) in het weekend van 8 en 9 september 2018 twee dagen lang als demoterrein voor bouwmaachines fungeren. Voor meer informatie: www.matexpo.com

Recycling 2018

De negende editie van de Recyclingbeurs zal in 2018 te bezoeken zijn op 20, 21 en 22 november in de Evenementenhal te Gorinchem. Voor meer informatie: www.recyclingvakbeurs.nl

Recyclingsymposium 2018

Tijdens de vakbeurs Recycling 2018 zal op 21 november 's morgens voor de 7e achtereenvolgende keer het Recyclingsymposium worden georganiseerd. Voor meer informatie: www.recyclingsymposium.nl

Asbestos INT 2018

De vakbeurs Asbestos verhuist van Rotterdam Ahoy naar de Evenementenhal in Gorinchem. Het evenement zal plaatsvinden op 20, 21 en 22 november 2018/ Voor meer informatie: www.asbestos-int.com

Infratech 2019

InfraTech is hét nationale kennisplatform waar de opdrachtgevers, aannemers, ingenieursbureaus en toeleveranciers laten zien waarom de Nederlandse infrasector al jarenlang tot de wereldtop behoort. De beurs die van 15 tot en met 19 januari in Rotterdam Ahoy wordt gehouden, staat in 2019 opnieuw in het teken van actuele trends. Voor meer informatie: www.infratech.nl

Matexpo 2019

Van 11 tot en met 15 september 2019 zal de 38ste internationale vakbeurs voor machines en materieel voor de bouwnijverheid, de industrie en het milieu worden gehouden in Xpo te Kortrijk. Voor meer informatie: www.matexpo.com

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
Haartsestraat 78, 7121 CZ Aalten
Tel. (06) - 53 76 49 49
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.



BEmerken

Het platform van BRBS Recycling
voor bedrijven en kenniscentra

Dit katern is samengesteld door:

Baetsen Recycling - Bia (Metso) - Geha Laverman

Jager Meng- en Recyclingtechniek - JCB - MiSa Advies

SAES International - Van Iersel Luchtman Advocaten

Nieuwe zeefmachines en transportbanden van RUBBLE MASTER

RUBBLE MASTER (per jaar goed voor 400 machines wereldwijd) levert naast de bekende compacte brekers nu ook mobiele zeven en transportbanden. Door een meerderheidsbelang in Maximus heeft RUBBLE MASTER nu een compleet gamma zeven

en transportbanden toegevoegd. Wat de zeven uniek maakt ten opzichte van andere zeefleveranciers is dat ze iets zwaarder en robuuster zijn (langere levensduur en daarmee ook voor zwaardere toepassingen), mogelijkheden tot aansluiting op het net

en dat het after sales met reserve onderdelen vanuit Oostenrijk gecoördineerd wordt.

Specificaties:

- Fijne fracties zeven tot 5 fracties zeven, 2D en 3D en van 25 tot 37 ton eigen gewicht;
- Grove fracties zeven 2D en 3D van 17 tot 40 ton eigen gewicht;
- Mobiele transportbanden capaciteiten tot 1200 ton per uur.



Jager Meng- en Recyclingtechniek B.V.

Nobelstraat 40a
3846 CG Harderwijk
+31(0)341 42 45 33
info@jager-mrt.nl
www.jager-mrt.nl



Rake klappen van (container) deuren voortaan gemis

In de recyclingbranche zijn er de laatste jaren te veel klappen gevallen. Sommige zelfs met tragische afloop! Containerdeuren blijken niet te vertrouwen. Simpelweg omdat niemand kan voorzien wat er achter de deuren van een volle container allemaal afspeelt.

De containerdeuren komen vaak onder hogedruk te staan en bij openen van de vergrendeling slaan zij dan meedogenloos toe, met lichamelijk letsel tot gevolg.

De technische dienst van Van Vliet Contrans, onderdeel van Renewi, bedacht een oplossing voor dit probleem in de vorm van een haak. Geha Laverman werkte het concept van de haak verder uit tot een prototype, dat na uitvoerige duurtests voldeed.

De haak kan even gemakkelijk op reeds bestaande containers als op nieuwe worden bevestigd en komt pas in actie op het moment dat de containerdeuren worden ontgrendeld. Bovendien is de haak inklapbaar dus vormt geen hinderlijk uitsteeksel en verandert ook niets aan de afmetingen van de container. De samenwerking van Van Vliet Contrans en Geha Laverman heeft geleid

tot een bijzonder innovatieve gepatenteerde Containerdeur-beveiligingshaak. Een accessoire voor de recyclingbranche dat werkelijk bijdraagt aan veiligheid.

Bekijk op YouTube hoe de innovatieve Containerdeur-beveiligingshaak werkt: [Youtu.be/tsFdMpB16WM](https://youtu.be/tsFdMpB16WM)

Of bel voor meer informatie:
Geha Laverman 075-6539800,
info@geha-laverman.com



Geha Laverman BV
Grote Tocht 27
1507 CG Zaandam
(075) 6539800



Metso voor Loonbedrijf J. Kiel: snelle levering gaf doorslag



Een Metso Lokotrack ST2.8 in actie

Eind januari heeft Loonbedrijf J. Kiel een nieuwe Metso ST2.8 in gebruik genomen. De machine is gelijk op de vaste werklocatie bij ESD-SIC in Delfzijl aan het werk gegaan.

Loonbedrijf J. Kiel had behoefte aan een snelle levering van de machine, die naar wens is opgebouwd met een automatisch smeersysteem, 2-split optie, verlengde overmaatband en heavy duty luchtfilter. De Metso ST2.8, gebouwd in Tampere (Finland), combi-

neert betrouwbaarheid met capaciteit en zal ingezet worden voor het afzeven van diverse grondstoffen en restmaterialen.

De ST2.8 heeft een dubbeldeks zeefbox met een lengte van 4.866 mm en breedte van 1.524 mm. Het resultaat: 14,8 m² zeefoppervlakte. De zeefbox heeft standaard een amplitude van 15 mm. Dat resulteert in een optimaal product, zelfs bij kleine fracties.

Aan gebruiksgemak is ook gedacht. De zeefbox is hydraulisch omhoog te brengen om de zeefdekken te verwisselen. De motorruimte is gemakkelijk te openen en onderhoud kan staand in de ruimte worden uitgevoerd.

Loonbedrijf J. Kiel is van origine een agrarisch loonbedrijf en inmiddels de vaste aannemer bij ESD-SIC. Daar voert Loonbedrijf J. Kiel diverse werkzaamheden uit, zoals het uitzeven van materialen en stofbestrijding. Dit naast de agrarische activiteiten, welke nog steeds een belangrijk deel uitmaken van het loonbedrijf.



Bia BV

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

JCB presenteert nieuwe range minigraafmachines



JCB bouwt de succesvolle introductie van haar nieuwe minigraafmachines verder uit. Eerder werden de midigraafmachines van 6, 8, 9 en 10 ton aan een make-over onderworpen en daarna werden nog 4 modellen met bedrijfsgewicht tussen 4,8 en 5,7 ton gelanceerd. Begin 2018, volgde ook de productie van de minigraafmachines tussen 1,6 en 1,8 ton.

Deze reeks omvat de 16C-1 met conventionele tailswing en JCB's eerste zero tailswing model van 1,7 ton, met name 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 daarbij de rupsen te beschadigen
- Smeerintervallen van 500 uur
- Wegklapbaar contragewicht voor gemakkelijke toegang tot de servicepunten
- Afzonderlijke klep voor service-nazicht van de dagelijkse controlepunten

De ingenieurs van JCB zijn voor het ontwerp terug naar de tekentafel getrokken met het oog op het ontzorgen van de eigenaar door het verlagen van de total cost of ownership en verhoogd gebruiks- en onderhoudsgemak.

Deze compacte graafmachines behoren tot de veiligste in de markt, dankzij verbeterde stabiliteit en verhoogd all-round zicht met vlakke ramen.



JC Bamford N.V.

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



Juridisch abonnement

U kent dat wel. U loopt tegen een juridische vraag aan en wilt eigenlijk direct een advocaat raadplegen. Gewoon om te toetsen of u op het juiste spoor zit of omdat u een duwtje in de goede richting nodig heeft. Uit kostenoverwegingen aarzelt u. Maar zo kan iets kleins uitgroeien tot iets groots. En voordat u het weet heeft u echt een juridisch probleem. En dat is zonde.



Daarom bieden we u een aantrekkelijke oplossing: het juridisch abonnement. U kunt uw vragen stellen aan de specialist en houdt uw kosten beheersbaar.

Met het juridisch abonnement krijgt u voor een vast bedrag per maand eerstelijns juridische hulp bij al uw vragen. Onze specialisten van het brancheteam Afval & Recycling zorgen ervoor dat u direct het juiste advies

ontvangt. Vergt het beantwoorden van uw vraag veel uitzoekwerk of heeft u behoefte aan maatwerk? Dan maken we voor u een offerte op maat.

Op www.vil.nl/afval-recycling vindt u meer informatie.

Heeft u nog vragen?

Dan kunt u contact opnemen met Wilbert van Eijk, voorzitter van het brancheteam Afval & Recycling. 088 – 90 80 800 of w.eijk@vil.nl

**VANIERSEL
LUCHTMAN
ADVOCATEN**

Van Iersel Luchtmann Advocaten
Meerendonkweg 21
5216 TZ 's-Hertogenbosch
(088) 9080800
info@vil.nl
www.vil.nl/afval-recycling

SAES International verzorgt Epiroc-trainingen voor sloopaannemers

SAES International B.V. is de exclusieve distributeur voor de Nederlandse markt van Epiroc (voorheen Atlas Copco) "Hydraulic Attachments", hierbij inbegrepen Epiroc hydraulische sloophamers en Epiroc "Silent Deconstruction Tools". In de meer dan 30 jaren dat zij actief is in de branche heeft SAES zeer veel kennis en kunde opgebouwd, welke zij graag met haar relaties deelt.

Het nieuwste initiatief is het geven van trainingen waarbij het juist gebruiken en onderhouden van sloophamers centraal staat. Eind januari reisden vertegenwoordigers van alle grote sloopaannemers in de Benelux naar Weert om zo'n cursusdag bij te wonen. Verdeeld over twee dagen kreeg Saes zo vijftig specialisten over

de vloer, de trainingen werden ondersteund door Epiroc.

Tijdens deze trainingen is onder meer ingegaan op: de ontwikkeling van sloophamers door de jaren heen; de werking van Epiroc sloophamers (ContiLube, PowerAdapt, Auto-Control, StartSelect, Dust Protector, energierugwinning); periodiek onderhoud; het wisselen van beitels en beitelbussen; het inre-

gelen van de graafmachine op de sloophamer; het opbouwen van een onderwaterkit en het gebruik onderwater; en de nieuwe technische ontwikkelingen op sloop gebied. Naast het theoretisch deel bestond het praktisch deel uit het de- en monteren van een Epiroc sloophamer.

Als exclusieve distributeur verzorgt SAES naast trainingen ook de verkoop van Epiroc sloopgereedschappen en onderdelen, de verhuur van deze sloopgereedschappen, alsook het onderhoud van deze sloopgereedschappen.

Wilt u meer informatie of wilt u in de toekomst ook een training bijwonen, neemt u dan contact op met:

SAES

SAES International BV
Lozerweg 10 - 14
NL-6006 SR WEERT
Tel. +31 (0)495-561929
Fax +31 (0)495-561896
Email: info@saes.nl
Internet: www.saes.nl



MiSa advies: uw adviseur voor de recyclingbranche

MiSa advies is als adviesburo gespecialiseerd in de advisering van bedrijven in de recyclingbranche. Met een enthousiast team zijn wij in staat om een breed pallet aan gespecialiseerde adviesdiensten te leveren.



Milieu & omgeving

- Aanvragen omgevingsvergunningen
- Ruimtelijke ordening / bestemmingsplannen
- Milieujuridische procedures (omgeving, afval- en bouwstoffen)
- Overig milieuvadvises

Kwaliteit, Arbo en Milieu

De KAM adviseurs van MiSa advies hebben een brede oriëntatie en ruime praktijkervaring. Graag zijn wij u van dienst bij het ontwikkelen en implementeren van managementsystemen en arbo- en veiligheidsadvies. Zoekt u structureel of op tijdelijke basis een KAM coördinator? Dan bent u bij ons op het goede adres.

MVO en Duurzaamheid

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen is niet meer weg te denken in uw onderneming. Zeker voor de recyclingbranche is dit een belangrijk thema. Juist daarin zien wij een uitdaging! MVO & Duurzaamheid op een

praktische en werkbare wijze vertalen naar uw bedrijfsvoering.

Cursussen

Wij dragen onze kennis graag over. Daarom bieden wij een aantal cursussen aan specifiek toegespitst op de recyclingbranche.

- Afvalstoffenregelgeving
- Sloop- & asbestregelgeving
- Afvalregistratie weegbrugmedewerker
- Besluit bodemkwaliteit in de praktijk
- VCA cursussen



MiSa advies

Rijksstraatweg 69
Postbus 159
4190 CD Geldermalsen
Tel. 0345 471380
Email: info@misa-advies.nl
Internet: www.misa-advies.nl

De meest flexibele combinatie - demarec mqp en oilquick

De meest flexibele combinatie die maar mogelijk is die van de inmiddels befaamde DEMAREC MultiQuick Processor en een OILQUICK snelwisselsysteem. Natuurlijk kun je met het OILQUICK snelwisselsysteem binnen enkele seconden tussen hydraulische uitrustingsstukken wisselen, bijvoorbeeld van Combi-schaar naar een sorteergrijper of naar een EGLI magneet. Maar dan nog blijven er altijd werkzaam-

heden die niet veel voorkomen binnen een bedrijf. B.V. het slopen van tanks. Dedicated tankscharen zijn er vrijwel niet te koop en zouden daarnaast een grote investering vergen voor af en toe een tanksloop. Dan is de DEMAREC MQP nog altijd de optimale oplossing want met een geringe investering wordt de MQP omgetoverd tot aan professionele tankschaar.

De MQP is er in 4 modellen en leverbaar, afhankelijk van het type (25, 30,45 of 60), met 5 tot 8 verschillende bektypen. Onlangs is er voor de MQP-30 een Houtbek, de W- 30, aan het programma toegevoegd. Deze houtbek heeft geen enkele moeite met bomen tot een diameter van 75 cm.. Ook wordt er druk bij DEMAREC gewerkt aan een nieuwe prototype van de Extreme-bek. In

dit nieuwe prototype zullen de positieve ervaringen met de dedicated betonschaar, de DCC-70, verwerkt worden. De MQP van Demarec blijft dus altijd een up-to-date stuk gereedschap!!



DEMAREC

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



BEmerken

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

Eén ding recyclen wij beslist níét...

Een afvalloze samenleving:
onze droom.

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

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



BAETSEN

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





2017

Een jaar van economisch herstel en aanzienlijk meer vertrouwen in de economie. De begin 2017 door het CBS voorspelde economische groei van 1,7% werd uiteindelijk met circa 3,2 % ruim overschreden, hetgeen duidelijk te merken was aan het extra afvalaanbod. Met de uit met name Engeland afkomstige afvalimport voor afvalverbranding kwam er extra druk op de recyclingsector, die hierdoor moeilijk haar residustromen kwijt kon. De noodzaak van een meer centraal gestuurd beleid voor stortontheffingen werd hiermee nog eens pijnlijk duidelijk en verdween er in 2017 dan ook veel midden-calorisch afval onbenut op de stort.

2017 met een hoog aantal startende ondernemingen en opvallend veel nieuwe managementadviesbureaus. Ruim de helft van dat aantal managementadviesbureaus werd overigens ook weer opgeheven.

En 2017 een jaar van vele nieuwkomers in het veld van de Circulaire Economie. Was afval eerst alleen het terrein van de afval- en recyclingbedrijven en regelstellende en toezichhoudende overheid, met 'circulariteit' betraden vele nieuwelingen massaal dit werkveld. Zou dat mede de oorzaak zijn van het hoge aantal startende managementadviesbureaus?

De investeringsbereidheid nam in 2017 in de recyclingsector sterk toe en zal naar verwachting in 2018 duidelijk zichtbaar worden. Hopelijk blijkt de overheid een betrouwbare partner en houdt ze vast aan haar visie gericht op de zo noodzakelijke circulaire economie.

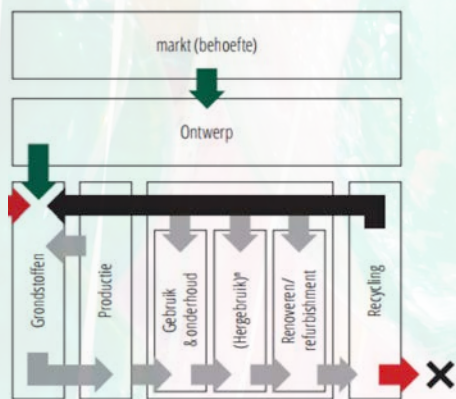
Believers en Dreamers

In 2017 is een stevige klus geklaard met zichtbare inbreng van BRBS Recycling. Transitieagenda's voor de Maakindustrie, Kunststoffen, Consumentengoederen, Voedsel en Biomassa en Bouw zagen het licht en werden op 15 januari 2018 aan staatssecretaris Stientje van Veldhoven van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werden aangeboden. Maar in alle hectiek rondom het optuigen van deze transitieagenda's tuimelden believers en dreamers soms wel over elkaar heen en werd het gezonde marktgerichte verstand nog wel eens vergeten. Veel activiteit, maar ook onbegrip, negatief sentiment en werd er ook heel wat meegestribbeld, zoals Derk Loorbach dat omschreef. Menigeen had het zelfs over chaos, een overheid die de regie niet zou nemen. Is dit een schoolvoorbeeld van de oud wetenschapsfilosoof en nobelprijs winnaar Ilya Prigogine uit zijn boek 'Order out of chaos', met het verhaal van de nieuwe dialoog tussen mens en natuur?

Uitgangspunt moet zijn economisch gedreven bedrijfsactiviteiten. Uit 'liefdewerk oud papier' is nog maar weinig business voortgekomen. Secundaire grondstoffen dienen in prijs en kwaliteit te kunnen concurreren met primaire grondstoffen, waarbij de vervuiler betaalt en wordt ontmoedigd wat we als maatschappij niet meer willen. Geen subsidies maar de juiste marktprikkels waardoor de markt zichzelf kan corrigeren.

Te veel vergezichten of de vlucht naar voren van sommige partijen leveren weinig of geen bijdrage in het hier en nu en de ontwikkeling van de circulaire economie.

Ook de R-Ladder mag geen excuus worden om de markt op te zadelen met, hoe zinvol op zichzelf, kleine initiatieven met een hoog aambaarheidsgehalte, maar op het grotere geheel uit beeld verdwijnt. Refuse op R-Ladder als pendant van preventie van de Ladder van Lansink. Alle andere R's zijn uitstel van executie. Daarom is blijvend aandacht nodig voor het verder innoveren van recycling, de basis van een circulair systeem zoals door BRBS Recycling in onder meer de transitieagenda Maakindustrie is bepleit.



Transitieagenda Maakindustrie circulaire Nederlandse maakindustrie

Regeren is vooruitzien

Zigzagbeleid in (bestuurs)perioden van 4 jaar is dodelijk voor het bedrijfsleven dat moet renderen, voor de maatschappij als geheel en goedbeschouwd ook voor de bestuurders.

BRBS Recycling heeft in 2017 dan ook gepleit voor het vasthouden het VANG beleid en het Convenant Meer en Betere Recycling en de behaalde resultaten hiervan op te nemen in de transitieagenda's. Reeds vele beleid trends zijn gepasseerd zoals de keten sluiten, recycling society, duurzaam inkopen, VANG, en nu de transitieagenda's en dadelijk de donut economie. Het is wellicht

zoals oud minister van EZ en oud bestuursvoorzitter van Akzo-Nobel Hans Wijers eens over Cradle to Cradle aangaf. "We doen er niets mee, maar goed dat het er is. Het is een modewoord en over een paar jaar is er wel weer een nieuw modewoord. Nieuwe termen met behoud van het oorspronkelijke gedachtengoed hebben veelal wel de functie van het hernieuwd aandacht vragen voor onze leefomgeving." Opvallend dat bij al deze termen recylen stevast zijn plaats opeist.

Regeerakkoord Rutte III

Over 'regeren is vooruitzien' gesproken. Vier dagen voor haar aantreden als staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat had BRBS Recycling het overleg met Stientje van Veldhoven. Een enthousiasmerende persoonlijkheid die, zo bleek weer, de recyclingsector een warm hart toedraagt en ook daadwerkelijk stappen wil zetten. Niet in haar regeerperiode, maar al in 2018 wil zij de in het Regeerakkoord opgenomen 1 Mton CO₂ reductiedoelstelling voor de recyclingsector gerealiseerd zien. Ambitieuw maar zeker haalbaar. Het is namelijk deze industrie, die aanzienlijke CO₂ reducties weet te realiseren door het energetisch zeer gunstig genereren van door de maakindustrie in te zetten secundaire grondstoffen en aldaar ook weer CO₂ reduceren. Vraag: Wie krijgt de CO₂-credits? De recyclingindustrie of de maakindustrie?

Dat het - ergens over gaat - heeft BRBS Recycling al eens door het Copernicus Institute laten vaststellen in het rapport Saving Materials. Nu al realiseert de recyclingindustrie meer dan 4,5 Mton CO₂ reductie en circa 73 PJ energiebesparing en er nog veel meer te behalen. Dit bevestigt TNO in haar onderzoeken, waarmee de recyclingindustrie ook een aanzienlijke toename van de werkgelegenheid oplevert. BRBS Recycling heeft zich hiermee in relatie tot klimaatdoelstellingen als recyclingsector in 2017 als interessante partner voor de overheid getoond.

En uiteraard is recycling in het kader van de grondstoffenzekerheid een deel van de oplossing en hoeft er niet per definitie te worden uitgeweken naar alternatieve grondstoffen of in geopolitieke zin stabilere landen.

Contacten met de overheid

Door de nauwe contacten van BRBS Recycling met relevante ministeries van Infrastructuur en waterstaat, Economische Zaken en Klimaat en Binnenlandse Zaken zijn door BRBS Recycling in 2017 voor de recyclingindustrie van belang zijnde aspecten ingebracht in onder meer de Omgevingswet, de diverse dossiers uit het Van Afval Naar Grondstoffen (VANG) beleid. Verder stond 2017 sterk in het teken van het Grondstoffenakkoord en de ontwikkeling van de vijf transitieagenda's.



In 2017 heeft BRBS Recycling met de inbreng van haar leden intensief samengewerkt met Inspectie Leefomgeving en Transport. Doelstelling was te komen tot een verbeterde en snellere afhandeling van EVOA-beschikkingaanvragen. Op 2 november 2017 heeft hiervoor onder meer een overleg plaatsgevonden met inspecteur-generaal Jan van den Bos bij het bedrijf Sortiva te Alkmaar. Verwacht wordt dat begin 2018 de gehele sector hiervan de vruchten zal gaan plukken.

Met betrekking tot de noodzakelijke exportheffing voor restafval naar buitenlandse afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) heeft BRBS Recycling eind 2016 een werkbezoek voor de ministeries van Financiën en Infrastructuur en Milieu in Vlaanderen georganiseerd. Met inbreng van BRBS Recycling en gebaseerd op de Vlaamse praktijk zijn in 2017 de uitgangspunten voor een Nederlandse regeling voor een exportheffing vastgesteld. In het belang van de circulaire economie dient enkel op restafval voor AVI's belasting te worden geheven. Een en ander in lijn met het op 13 november 2014 in de Tweede Kamer breed gesteunde "Nader gewijzigde Amendement Nr. 69 (34 002) van de leden Dijkgraaf en Koolmees ter vervanging van dat gedrukt onder Nr. 49.

Op 10 april 2017 het werkbezoek van oud staatssecretaris Sharon Dijksma aan Renewi Van Vliet Contrans te Wateringen en op 16 oktober het werkbezoek van de huidige staatssecretaris Stientje van Veldhoven aan Recycling Combinatie REKO. Waar de een in het kader van meer en betere recycling spreekt over "slimme regelgeving" spreekt de ander over "net even andere prikkels". Beiden waren overtuigd dat voor verdergaande recycling er "massa moet komen" en een haalbare business case voor recyclingbedrijven. Dijksma gaf nog aan dat er wellicht partijen zijn die de doelen in 2030 en 2050 van het Grondstoffenakkoord, "die men zelf niet meer meemaakt", veiliger vinden en zag geen reden af te wijken van de VANG afspraken. Stientje van Veldhoven, geïnteresseerd in hoe Ierland invulling geeft in meer en betere recycling en de recyclingindustrie aldaar een enorme boost geeft, was onder de indruk van de "mooie schone" grondstoffen tijdens haar rondleiding bij Recycling Combinatie REKO en slot haar werkbezoek af met "Een nuttig gesprek".



Initiatief Next Level afval- en recyclingindustrie

Het Rijksbreed programma Circulaire Economie stelt stevige uitdagingen aan de afval- en recyclingsector. BRBS Recycling is ervan overtuigd dat de afval- en recyclingsector één gezamenlijke visie dient te genereren om de nieuwe werkelijkheid, die wordt geschetst voor 2030 en 2050, ten volle te kunnen benutten. BRBS Recycling ervaart dat de sector zich in een fase bevindt waarin wrijving tot nieuwe glans moet worden gebracht. Reden voor BRBS Recycling om in 2017 het initiatief te nemen voor het Next Level afval- en recyclingindustrie overleg, waarin naast BRBS Recycling, de Vereniging van Afvalbedrijven, NVRD en FHG zich buigen over:

- Een goede analyse van de transitieaspecten voor de sector.
- Benoemen van kansen en bedreigingen.
- Benoemen waar de overheid een rol kan/moet spelen.

Het op 16 maart 2015 ondertekende Convenant Meer en Betere Recycling (MeBR) zal volgens BRBS Recycling iets meer focus behoeven en verschil van aanpak tussen materiaal/product specifieke afvalstromen en (nu nog) gemengde afvalstromen zoals huishoudelijk en bedrijfsafval, waarbij nog een grote slag in circulariteit gemaakt moet en kan worden. Materiaal/product specifieke afvalstromen kunnen in de vorm van ketenprojecten een fase verder gebracht te worden. Voor huishoudelijk afval is er het goedlopend programma VANG Huishoudelijk afval. Voor bedrijfsafval en daar aan gerelateerde gemengde afvalstromen lopen diverse projecten binnen het Convenant MeBR, waarbij iets meer focus noodzakelijk is en mogelijke integratie met transitieagenda's.

Voortgang Convenant MeBR

Op basis van de ervaringen uit 2015, 2016 en 2017 zal binnen het Convenant MeBR meer focus in de vele acties gebracht moeten worden. Binnen deze focus vallen voor wat betreft BRBS Recycling Hoogwaardige recycling, Ruimte in Regels, Circulaire aanpak KWD, GHA en BSA en Ecodesign en Design for recycling. In 2017 is het aan de vasthoudendheid van BRBS Recycling te danken dat een van de meest belangrijke projecten voor de recyclingindustrie weer is 'vlot getrokken'. Binnen het Convenant MeBR domineerde terecht de discussie rondom het project Circulaire aanpak KWD, GHA en BSA. Sinds 2015 zijn goede inzichten verworven en kansrijke opties in beeld gebracht, waarmee een betere en marktgerichte aanpak voor deze afvalstromen gegeneerd kan worden. Het zijn met name RWS Leefomgeving en het ministerie van IenM/IenW, die met kennis van zaken sterk positief sturende invloed hebben gehad, waardoor in 2017 voor wat betreft het Convenant MeBR goede voortgang is geboekt.

Eind 2017 heeft BRBS Recycling zich opgeworpen als trekker voor het ontwikkelen van een borgingssysteem voor recyclebaarheid. Een eerste studie 'Sorteerbaarheid voor recycling van materialen in gemengde afvalstromen' is hiervoor in 2017 reeds gestart en zal in 2018 worden voortgezet.



Grootste afvalstroom gerecycled

Elk jaar weer realiseert de Nederlandse recyclingindustrie een klus, die zijn gelijke de wereld niet kent. Circa twintig miljoen ton puin, tien maal de inhoud van De Kuip, werd er in 2017 weer voor meer dan 99% hoogwaardig gerecycled.

Met recht een topprestatie, die de puinbreek-industrie samen met onder meer launching customer Rijkswaterstaat heeft geleverd en een die Nederland al in de jaren negentig van de vorige eeuw in de voorste gelederen plaatste van landen met een hoog ontwikkelde recyclingindustrie.

Met recyclinggranulaat als funderingsmateriaal worden direct primaire funderingsgrondstoffen uitgespaard. Minder bekend is echter dat met recyclinggranulaat dusdanig sterke funderingen onder de Nederlandse wegennet worden gerealiseerd, dat de asfalt of betonnen toplaag centimeters dunner gedimensioneerd kan worden.

Een ruwe schatting leert dat hiermee circa 0,5 Mton! asfalt of beton per jaar bespaard wordt.

Waar Europa worstelt om haar doelstelling van 70% recycling van bouw- en sloofafval te realiseren met verkeerde oplossingen als backfilling, gaat de Nederlandse brekerindustrie de volgende fase in.

Met alle technische ontwikkelingen, veranderingen in en van de markt en nieuwe regelgeving vanuit Europa en in Nederland is het nodig dat een partij het overzicht behoudt en zich de kwaliteit van deze grote bouwgrondstoffenstroom aantrekt. BRBS Recycling is van nature de hiervoor gekwalificeerde instantie, die op technisch inhoudelijk gebied, ten aanzien van wet- en regelgeving en kwaliteitsbewaking de juiste partij, zo bleek ook in het afgelopen jaar.

Kwaliteit recyclinggranulaat goed geregeld

Met kennis van zaken heeft de Stichting Beheer BRL 2506 onder aanvoering van BRBS Recycling de beperkingen van de CPR (CE markering) in 2017 weten in te bedden in de certificatieregeling BRL 2506. En dit zonder dat gecertificeerd recyclinggranulaat inboet op kwaliteit. Het certificaat voor Deel 1 van de BRL 2506 blijkt hierin een onmisbare schakel. Zonder een dergelijk certificaat lopen opdrachtgevers het gevaar onkundig te worden gelaten over de kwaliteit en kan sowieso al niet gesproken worden over een grondstof, maar blijft betreffend recyclinggranulaat een afvalstof.

Milieu

In 2017 is in overleg met ILenT door BRBS Recycling het informatieblad "Aandacht voor toepassing" voor recyclinggranulaat opgesteld. Hierbij is onder meer ingegaan op PCB houdend afval, dat bij de afbraak van specifieke objecten in bouw- en sloofafval terecht kan. Leden van BRBS Recycling zijn hiermee weer beter geïnformeerd en werken vanuit het voorzorgprincipe door kennis te hebben van de samenstelling van aangeboden afvalstromen. Resultaat is nog beter op de vraag van de afnemer afgestemde grondstoffen.



Webtool

In het afgelopen jaar zijn diverse commerciële partijen gestart met de ontwikkeling van handige applicaties inzake de BRL 2506 'Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken'. BRBS Recycling ziet dit als een wenselijke ontwikkeling, waarbij leden als vanzelfsprekend volledig vrij zijn om met elke commerciële partij in zee te gaan. Als belangenbehartiger laat BRBS Recycling een dergelijke ontwikkeling aan de markt.

Granulaat in beton

In de diverse gremia als NEN-commissies, Stichting Komo, Stichting Beheer BRL 2506, op gemeentelijk, provinciaal en rijksniveau investeerde BRBS Recycling in 2017 om de toepassing van recyclinggranulaat in beton tot een succes te maken.

Steeds meer recyclinggranulaat wordt als toeslagmateriaal in beton toegepast. 2017 was het eerste jaar van de door BRBS Recycling ontwikkelde Mia/Vamil regeling C6311 'Duurzame beton(product) met tenminste 30% gerecycled content' in de vorm van betongranulaat, ecogrind en of ballastgrind. Het aantal aanvragen is hoopgevend en voor de overheid interessant genoeg om deze regeling ook in 2018 te laten voortbestaan. Ondertussen dient zich al de derde fase in de verwerking van puin aan. Op verschillende plekken in Nederland wordt gewerkt aan het volledig terugbrengen van puin in haar oorspronkelijke componenten zand, grind, bindmiddel, vulstof keramiek. Het lag dan ook in de lijn van de verwachtingen dat bij de uitverkiezing van Circular Award 2018 voor de Bouw deze techniek in de prijzen zou vallen.



Afspraken met de betonsector

Met de betonmortel en -producten brancheverenigingen (Betonhuis) wordt sinds 2005 in goede harmonie overleg gevoerd. In 2017 is getracht om tot kwaliteits- en volumeafspraken te komen ten aanzien van toepassing van betongranulaat in beton.

Veel is reeds bereikt zoals Beton Bewust, waarin toepassing van recyclinggranulaat in beton is opgenomen. Met betrekking tot de kwaliteit van te accepteren recyclinggranulaat lijkt de betonsector geen onderscheid te willen maken tussen verschillende betontoepassingen en 'kiest' zij voor de hoogste kwaliteit. Dit heeft echter het gevaar in zich dat onvoldoende volume kan worden geproduceerd. BRBS Recycling acht het van belang meerdere kwaliteiten te kunnen leveren. Met de in de BRL 2506 gedefinieerde kwaliteitsklasse is hier reeds op ingespeeld, waarbij nog de mogelijkheid is aanvullende afspraken tussen contractanten te maken. BRBS Recycling stuurt op goede afspraken met de betonsector, zonder verspilling van overgekwalficeerd recyclinggranulaat.

Goed initiatief

BRBS Recyclinggranulaat heeft altijd de beton-keten netwerken ondersteund. Doelstelling van deze netwerken zijn een afgeleide van de belangen van BRBS Recycling. In 2017 zijn door betreffende netwerken bestekteksten ontwikkeld en werden steeds meer projecten uitgevoerd conform de hiervoor nieuw ontwikkelde Beoordelingsrichtlijn 'Bouwprojecten met duurzame beton'. Steeds meer gemeenten en provincies raken hierdoor vertrouwd met en enthousiast voor de toepassing van recyclinggranulaat in beton.

Betonakkoord

BRBS Recycling en haar leden hebben zich het afgelopen jaar vol ingezet voor een ambitieus Betonakkoord, dat op 30 oktober 2017 zou worden ondertekend. Voor de hele betonketen een prachtige kans een forse stap richting circulariteit te zetten. En een kans die, gezien alle technisch onderleggers van NEN normen en CUR aanbevelingen, zonder risico's is.

De aanvankelijke ambities uit het Betonakkoord zijn ondertussen echter geslonken tot een 'akkoordje'.

De drive moet dus echt komen van opdrachtgevers en een enkele betonproducent, die daadwerkelijk de schouders onder de circulaire economie willen zetten. Niet het transport, niet de zuiverheid, niet de continuïteit, niet de kwaliteit gooien roet in het 'circulaire eten' voor de beton, maar de echte wil om stappen te durven zetten. Lof voor al die gemeenten, die in 2017 op lokaal niveau tot zogenaamde betonakkoorden kwamen zoals de gemeenten Tilburg, Helmond, Eindhoven, 's Hertogenbosch, Breda en Nijmegen en de provincie Noord Brabant. Dat een en ander niet zonder slag of stoot gaat heeft de recyclingindustrie reeds jaren ondervonden. Maar samen met de opdrachtgevers gaat het uiteindelijk wel lukken om beton steeds meer circulair te krijgen.

Europa

Recyclinggranulaat heeft veel met Europese normen te maken. Reden voor BRBS Recycling om in de verschillende CEN-commissies sterk vertegenwoordigd te willen zijn als voorzitter, penvoerder of commissielid.

Resultaten hiervan zijn onder meer een vereenvoudigde categorie-indeling voor de samenstellingsproef EN 933-11 voor recyclinggranulaat. Als voorzitter van deze commissie heeft BRBS Recycling draagvlak gecreëerd om de proeven niet op de fracties kleiner dan 8 mm en voorwaardelijk voor drijvende bestanddelen te laten uitvoeren. Mooie winstpunten voor de (Nederlandse) recyclingindustrie.

Voor de CPR / Europese productnormen is BRBS Recycling 'focal point' van de NEN EN 13242 en daarmee trekker van de aanpassingen van de NEN 3832 'Korrelvormige materialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civiel-technische werken en de wegenbouw'. Belangrijk punt hierin is om de Nederlandse definities als meng- beton- en metselwerkgranulaat in deze normen vast te leggen.

In het kader van de harmonisatie van milieunormen en analysemethoden voor recyclinggranulaat zijn de kolomproeven van belang. In Europa is vorig jaar gekozen voor een soort hybride kolomproef, waarbij de Nederlandse en de Duitse variant zijn gecombineerd. BRBS Recycling is er echter niet gerust op dat de juiste uitgangspunten in de verdere uitwerking worden meegenomen. Daarom heeft BRBS Recycling de Nederlandse overheid erbij betrokken, maar zal ook in Europese commissies en via de FIR haar inbreng hebben gericht op praktisch haalbare en goed geharmoniseerde testmethoden, zodat alle in Nederland opgebouwde kennis behouden en toepasbaar blijft.

Themabijeenkomst

Om leden over betreffende soms ingewikkelde materie op de hoogte te houden en aan te geven wat een en ander voor hen in de praktijk betekent, staat de vereniging diverse informatiekanalen ter beschikking. Daarbij was er in 2017 ook weer een sterk inhoudelijke themabijeenkomst voor leden specifieke over de BRL 2506.





FIR

De Fédération Internationale du Recyclage (FIR), waar BRBS Recycling lid van is, heeft in 2017 een sterke lobby gevoerd op de gebieden van onder meer HP14, Backfilling en BREF's. 'Ver weg' aspecten waar vroeg of laat ook de Nederlandse recycling-industrie mee geconfronteerd zal worden. Met betrekking tot HP14 heeft FIR de directe contacten met de Europese Commissie en loopt er onderzoek, waar ook BRBS Recycling bij betrokken is. Voorkomen moet worden dat puin/recyclinggranulaat onterecht het predicaat gevaarlijke afvalstof krijgt. Hiermee is nog eens het belang aangetoond dat ambtenaren van de Europese Commissie vanuit de praktijk de kennis aangereikt krijgen om goede wetgeving te kunnen ontwikkelen, waarmee recycling niet wordt tegengewerkt, maar juist gestimuleerd.

Middels de FIR is er regelmatig contact met Europese collega-verenigingen zoals onder meer BRB uit Duitsland en heeft BRBS Recycling zitting genomen in een technische commissie Milieu en Duurzaamheid van UEPG, de Europese vereniging voor primaire granulaten en partner van de FIR. UEPG heeft veel invloed in CEN/TC154, de Europese commissie die de normen voor recycling-granulaat opstelt. Andere actuele issues zijn de evaluatie van de EVOA en afstemming van afvalwetgeving en wetgeving voor producten.

Arbeidsomstandigheden

BRBS Recycling is een van de partners van de Stichting Arbocatalogus Afvalbranche, die vanaf 2008 een van de grootste Arbocatalogi ontwikkelde. De meeste activiteiten van BRBS Recycling rondom veilige werkomgeving concentreren zich dan ook rondom deze Arbocatalogus. Naast de door deze Stichting georganiseerde zaken worden leden over arbeidsomstandigheden via de nieuwsbrief en diverse overleggen geïnformeerd. In 2016 is de door BRBS Recycling ontwikkelde standaard RI&E in samenwerking met vakbond Het Zwarte Corps geactualiseerd. In 2017 is door BRBS Recycling een minimumstandaard voor sorteer-cabines ontwikkeld met betrekking tot arbeidsomstandigheden, klimaat en ergonomie. Vanwege de gewijzigde grenswaarden voor asbestvezels in de lucht is in 2017 door BRBS Recycling een aangepaste procedure ontwikkeld voor het omgaan met (onvrijwillig) binnengekregen asbesthoudend afval bij recyclingbedrijven.

Divers

Houtrecycling

Vroeg of laat wordt afvalhout verbrand met productie van duurzame energie. Door subsidie op het verbranden van (afval)hout geeft de overheid de markt volgens BRBS Recycling een verkeerd signaal af en wordt het doel van maximale CO₂ reductie uit biogeen niet gehaald. De door Rijkswaterstaat Leefomgeving uitgevoerde mLCA's ondersteunen deze gedachte. Reden voor BRBS Recycling om het Actieplan Bos en Hout mede te ondertekenen en als trekker van het onderdeel Cascadering haar inbreng te leveren in de transitieagenda Voedsel en Biomassa. Tevens is in 2017 met de partners NedVang en NBvT het Ketenproject Hout geïnitieerd.

Energie uit afval

Nederlandse AVI's verwerkten in 2016 iets meer dan 20% buitenlandse afval, terwijl Nederlands midden- en hoogcalorische reststromen vorig jaar ongebruikt werden gestort.

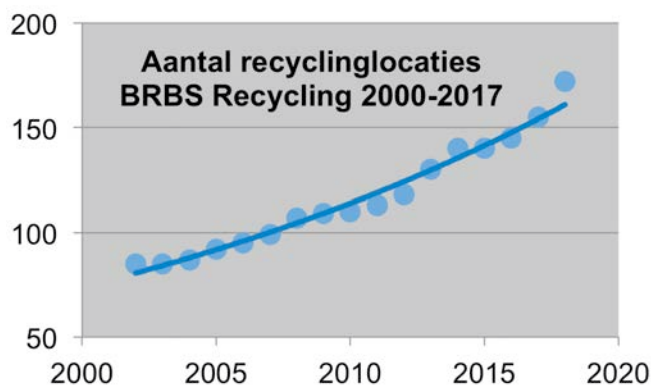
Reden voor BRBS Recycling de dialoog te zoeken met toezicht en handhaving en onderzoekt ze de mogelijkheden om in goede samenwerking met stakeholders tot een slimme en betere oplossing te komen. Ondanks dat de door BRBS Recycling voorgestelde wijziging in het LAP3 voor een extra staffel in de afvalhiërarchie niet kon worden gerealiseerd, ziet de markt goed mogelijkheden om èn meer te recycleren èn meer energie te benutten uit deze niet recyclebare reststromen.

EPS beter gerecycled

Samen met de direct betrokken partijen en eerst verantwoordelijke stakeholders is BRBS Recycling in 2017 de dialoog aangegaan om in het collectief broomhoudend EPS (piepschuim) uit de markt te gaan halen. Leden van BRBS Recycling zullen het deskundige en betrouwbare netwerk van inzameling en op- en overslag kunnen leveren, waarna betreffende afvalstof door het zeer innovatieve recyclingproces van PolystyreneLoop verwerkt kan worden en alle grondstoffen behouden blijven.

De vereniging

BRBS Recycling maakte als vereniging in 2017 een kleine groeispurt door. Waar andere verenigingen duidelijk te maken hebben gehad met een teruglopend in ledenaantal, BRBS Recycling niet. De laatste 15 jaar was er voor BRBS Recycling aldoor een licht groeiende belangstelling van recyclingbedrijven, die zich aansloten. 2017 was een uitzondering. Vorig jaar wist de vereniging 6 recyclingbedrijven te interesseren om zich aan te sluiten bij BRBS Recycling.



Deze brede belangstelling is van groot belang voor de slagkracht van de vereniging.

Als ondersteuning voor leden een uitspraak tijdens een recente nieuwjaarsbijeenkomst in Duitsland:

“Ach so Sie sind von BRBS, ein guter Verband ja.”

BRBS Recycling onderscheidt zich door haar evenwichtige positionering van de vijf archetypen van een professionele vereniging met de functies lobby, extern en intern bindende afspraken, zingeving en dienstverlening.

Bron van informatie

Leden worden gevraagd en ongevraagd voorzien van deskundige informatie via diverse kanalen zoals de tweewekelijkse nieuwsbrief, themabijeenkomsten, regio-bijeenkomsten, het Landelijk Centraal Overleg en de Ledenvergadering. Daarnaast wordt de zogenaamde ledenservice gemiddeld bijna 100 maal per jaar voor inhoudelijke vraagstukken door leden geraadpleegd en zeer gewaardeerd.

Met het oog op het verhogen van het kennisniveau en de vakbekwaamheid binnen de branche organiseert BRBS Recycling sinds 2003 jaarlijks diverse cursussen voor medewerkers van haar leden. De belangstelling voor het op maat gesneden cursusaanbod is door de jaren heen onverminderd groot. Elke jaar worden zes tot acht op de praktijk van leden gerichte cursussen aangeboden, waaraan gemiddeld circa 80 personen deelnemen zo ook in 2017.



2018

Duidelijk is dat het afval voorlopig blijft komen en er voor de sector mooie uitdagingen in het verschiet liggen.

Brekersector toekomstgericht

De brekersector maakt zich op voor een sterke toename van recyclinggranulaat in beton, waarbij het zwaartepunt zal komen te liggen op betongranulaat. Om voldoende gekwalificeerd betongranulaat te kunnen leveren is elk bedrijf op haar eigen wijze bezig dit gerealiseerd te krijgen. Zo heeft Twee “R” Recycling Groep in 2017 hiervoor een kleurscheidingsinstallatie geïnstalleerd. In het collectief zal BRBS Recycling in 2018 proberen om recyclinggranulaat te ontwikkelen met minder beton ter ondersteuning van de circulariteit van de betonketen. Tevens zal BRBS Recycling haar steentje bijdrage aan de ontwikkeling van cursusmateriaal voor de Betonvereniging inzake de toepassing van recyclinggranulaat in beton.

Europa zal zoals gebruikelijk gevolgd blijven worden met onderwerpen als HP14 (definitie voor toxiciteit conform de European List of Waste) en er zal hiervoor samen met I&W een handreiking worden opgesteld. De harmonisatie van de milieuanalyses voor aggregates in Europa zal ook in 2018 een thema zijn. Leden worden voorbereid op de nieuwe door Europa vastgestelde geharmoniseerde milieuanalysemethoden. Het Ministerie van I&W zal blijvend op haar (mede)verantwoordelijkheid worden gewezen om in Europa het belang van het Besluit Bodemkwaliteit te verdedigen en van alle op dit gebied geïnvesteerde en opgebouwde Nederlandse kennis en kunde.

Convenanten

BRBS Recycling zal inzetten op een Herijking van het Convenant Meer en Betere Recycling. De huidige acties in dit convenant dienen ten dienste te staan van de productie van secundaire grondstoffen, die in prijs – kwaliteit moeten kunnen concurreren met primaire grondstoffen. Hiervoor zal meer focus moeten worden aangebracht in het grote aantal acties, die onder het huidige convenant vallen. Meer nog dan voorheen zullen initiatieven vanuit het bedrijfsleven gegenereerd moeten (kunnen) worden, die zonedig van de juiste faciliterende wetgeving wordt voorzien. Belangrijke en faciliterende projecten die nu reeds binnen het convenant lopen zijn onder meer Hoogwaardige Recycling, Ruimte in Regels en Ecodesign en Design for recycling.



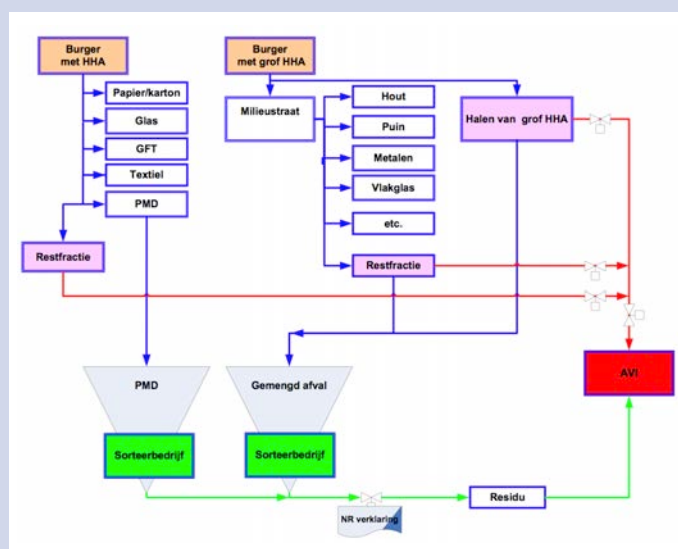
BRBS Recycling zal sterk inzetten voor het welslagen van het project Circulaire aanpak KWD, GHA en BSA.

Met de Stichting Dakmeester zal begin 2018 een convenant worden afgesloten, waarbij betonnen dakpannen van een nieuw leven in beton verzekerd zullen worden.

De thermische reinigingsbedrijven zullen in maart 2018 een convenant ondertekenen met de Vlaamse overheid, waardoor teerhoudend asfalt uit werken van de Vlaamse overheid in het vervolg in Nederland thermisch zal worden gereinigd.

Niet Recyclebaar

Om vast te stellen of een afvalstof nog recyclebaar is of niet, zal BRBS Recycling in 2018 inzetten op een borgingsystematiek, waarmee dit zal kunnen worden aangetoond. Hiermee dient te worden bewerkstelligd dat aanzienlijk (circa 2 Mton!) minder grof huishoudelijk afval, bedrijfsafval en bouw en sloopafval verbrand of gestort zal gaan worden en meer in prijs en kwaliteit concurrerende secundaire grondstoffen beschikbaar komen.



en naast andere zaken ook ...

De Transitieagenda's zullen vóór de zomer van 2018 door het kabinet zijn becommentarieerd, waarna uitvoeringsplannen worden opgesteld. Zonder een robuuste recyclingindustrie als stevige basis zal de Circulaire Economie zo lek zijn als een mandje. BRBS Recycling zal dan ook voor die tijd haar visie op de Circulaire Economie ontwikkelen. Met een inspiratie-dag voor leden zal deze visie worden aangepunt en uiteindelijk worden aangeboden aan staatssecretaris Stientje van Veldhoven.

Aangezien in de komende jaren een en ander zal gaan gebeuren met betrekking tot SDE subsidie op biogeen, zal BRBS Recycling in samenwerking met relevante partijen de recyclingsector voorbereiden op mogelijkheden van meer recycling van onder meer afvalhout, maar ook de maximalisering van energiebesparing en CO₂ reductie.

De maatregel betreffende het verhogen van het tarief op verbranden en storten van afvalstoffen per 2019, het verbreden van de grondslag en de invoering van de zogenoemde exportheffing zoals aangekondigd in het Regeerakkoord Rutte III, zullen door BRBS Recycling proactief worden behandeld. Betreffende belasting kan, wil zij recycling niet in de weg staan, enkel van toepassing zijn op restafval bedoeld voor afvalverbranding of stort.

BRBS Recycling zal in 2018 een begin maken met het ontwikkelen van een visie op immobilisatie en hieraan gerelateerde aspecten, die van invloed kunnen zijn op de dagelijkse praktijk van recyclingbedrijven.

Om inzicht te krijgen in kwalitatieve en kwantitatieve gegevens van de recyclingmarkt voert BRBS Recycling haar benchmark uit. Deze zal in de loop van 2018 worden verbreed, waarbij RWS Leefomgeving en marktpartijen zullen worden gevraagd met een gezamenlijke inspanning tot een verbeterd en inzichtelijker systeem te komen.

Samen met haar leden en stakeholders, die geloven in een praktische, realistische en een op

Locaties leden BRBS Recycling

- breken
- sorteren
- breken en sorteren



Donateurs BRBS Recycling

Bedrijfsnaam	Adresgegevens	Postcode	Plaats	Telefoonnummer	Website
Craco Nederland	Groenoord 424	2401 AP	Alphen a/d Rijn	0172 - 42 30 50	www.craco.nl
Demarec	De Hork 32	5431 NS	Cuijk	0485 - 44 23 00	www.demarec.nl
Duim Techniek	Gildetrom 12	3905 TC	Veenendaal	0318 - 52 96 38	www.duimtechniek.nl
Geha Laverman	Distributieweg 31	2404 CM	Alphen a/d Rijn	0172 - 47 51 53	www.geha-laverman.com
IFE Bulk Benelux	Groot Overeem 7	3927 GH	Renswoude	0318 - 74 57 40	www.ife-bulk.nl
Jager Meng- en Recyclingtechniek	Nobelstraat 40a	3846 CG	Harderwijk	0341 - 42 45 33	www.jager-mrt.nl
Keestrack NV	Tanusweg 2	B-3740	Bilzen (België)	0032 - 8951 5851	www.keestrack.com
Lubo Systems B.V.	Phileas Foggstraat 85	7825 AW	Emmen	0591 - 66 80 80	www.lubo.nl
M-Tech Nederland BV	Produktieweg 1G	6045 JC	Roermond	0475 - 42 01 91	www.m-tech-nederland.nl
MILON bv	Huygensweg 24	5482 TG	Schijndel	073 - 547 72 53	www.milon.nl
C. van der Pols & Zn. B.V.	Stationsweg 36	3214 VK	Zuidland	0181 - 45 88 45	www.pols.nl
Pon Equipment B.V.	Rondebeltweg 41	1329 BP	Almere	088 - 737 75 44	www.pon-cat.com
Saes International B.V.	Lozerweg 10-14	6006 SR	Weert	0495 - 56 19 29	www.saes.nl
Van der Spek Vianen BV	De Limiet 14	4131 NR	Vianen	0347 - 36 26 66	www.vanderspek.nl
Van Iersel Luchtman Advocaten	Meerendonkweg 21	5216 TZ	's-Hertogenbosch	088 - 908 08 00	www.vil.nl
Verhoeven Grondverzetmachines B.V.	Den Engelsman 2	6026 RB	Maarheeze	0495 - 59 66 66	www.verhoevenbv.nl
Wirtgen Nederland B.V.	Velsenstraat 1	4251 LJ	Werkendam	0183 - 44 92 37	www.wirtgen.nl

Ledenlijst

- 1  **Attero B.V.**
Postbus 4114 6080 AC Haelen
t. 088-551000
Locaties
 -  Landgraaf: t. 088-5502575
 -  Montfort: t. 088-5502650
 -  Tilburg: t. 088-5502200
 -  Venlo: t. 088-5502400
 -  Wijster: t. 088-5501000
 -  Wilp-Achterhoek: t. 088-5501000
- 2  **AVG Recycling Heijen B.V.**
Postbus 160 6590 AD Gennep
t. 0485-551260
- 3  **Baars Recycling B.V.**
Havenweg 30A, 6101 AB Echt
t. 0475-481103
- 4  **Baetsen Recycling B.V.**
Locht 100, 5504 RP Veldhoven
t. 040-2054480
Locaties
 -  Echt: t. 0475-350990
 -  Son: t. 0499-320660
- 5  **BBZ Recycling**
Van Konijnenburgweg 80, 4612 PL Bergen op Zoom
t. 0164-254751
- 6  **Beekmans Recycling B.V.**
Hurkske 28, 5469 PJ Erp
t. 0413-212322
- 7  **Bentum Recycling Centrale B.V.**
Vondelingenplaat 17, 3196 KL Vondelingenplaat Rt.
t. 010-4724080
Locaties
 -  Recycling Combinatie REKO B.V. Vondelingenplaat Rt. t. 010-4724080
 -  BRC Heerenveen: t. 0513-615127
 -  De Zaanse Puin Recycling Zaandam t. 075-6847150
- 8  **BituRec BV**
Metaalweg 14, 5804 CG Venray
t. 0478-546527
- 9  **Bork Recycling BV**
Zwartschaap 46, 7934 PC Stuifzand t. 0528-331225
Locaties
 -  Assen: t. 0528-331225
 -  Groningen: t. 050-2030001
- 10  **Bottelier Sloophandel B.V.**
Postbus 9545 2003 LM Haarlem
t. 023-5319443
- 11  **Brabant BreCom B.V.**
Nieuwkuijseweg 2, 5268 LE Helvoirt t. 0411-641997
Locaties
 -  TOP de Kragge Bergen op Zoom: t. 0411-642905
 -  Cromvoirt: t. 0411-641997
- 12  **CB Caron Recycling B.V.**
Postbus 408 4900 AK Oosterhout
t. 085-1116800
Locaties
 -  Helmond: t. 085-1116800
 -  Lelystad: t. 085-1116800
 -  Nieuw-Vennep: t. 085-1116800
- 13  **Dura Vermeer Reststoffen BV**
Postbus 149, 2100 AC Heemstede t. 023-7529000
Locaties
 -  Nijmegen: t. 024-3738595
 -  Vijfhuizen: t. 023-5332319
- 14  **Dusseldorp Infra, loop en Milieutechniek B.V.**
Postbus 55 7130 AB Lichtenvoorde t. 0544-488488
Locaties
 -  Borne: t. 0544-488488
 -  Deventer: t. 0544-488488
 -  Doetinchem: t. 0544-488488
 -  Eibergen: t. 0544-488488
 -  Zutphen: t. 0544-488488
- 15  **GBN**
Postbus 19172 3501 DD Utrecht
t. 030-2966485
Locaties
 -  Hoorn: t. 030-2966485
 -  Roosendaal: t. 030-2966485
 -  Weert: t. 030-2966485
- 16  **Gebr. van den Brand en van Oort B.V.**
Koperslagerstraat 17, 5405 BS Uden t. 0413-273033
- 17  **GipsRec.nl B.V.**
Metaalpark 7, 9936 BV Farmsum t. 06-54313091
- 18  **H.H. van Egmond B.V.**
Postbus 89 2230 AB Rijnsburg
t. 071-4024241
- 19  **Herman van der Heiden Puinrecycling B.V.**
Randweg 4, 1272 LZ Huizen
t. 035-5257453
Locatie
 -  Blaricum: t. 035-5257453
- 20  **Hoogeboom Raalte**
Boeierstraat 5, 8102 HS Raalte
t. 0572-352250
Locaties
 -  Raalte: t. 0572-352250
 -  Zwolle: t. 06-50514194
- 21  **Janssen Group-BPS Recycling en Bouwstoffen**
Ankerkade 14, 6222 NM Maastricht t. 043-6011295
Locatie
 -  Maastricht: t. 043-6011295
- 22  **Julianahaven Recycling B.V.**
Postbus 8198 3301 CD Dordrecht
t. 078-6179596
- 23  **Kunststof Recycling Van Werven B.V.**
Biddingringweg 23, 8256 PB Biddinghuizen t. 0321 - 330573
- 24  **Langezaal Afvalverwerking BV**
Industriestraat 3-5, 7482 EW Haaksbergen t. 053-5735800
- 25  **L'Ortye Transport en Milieu**
Ankerkade 80, 6222 NM Maastricht t. 043-3632808
Locaties
 -  Hoensbroek: t. 045-5212358
 -  Stein: t. 046-4331880
- 26  **M. van Happen Sorteer & Overslag bv**
Weijerbeemd 10, 5651 GN Eindhoven t. 0499-470500
Locaties
 -  Moerdijk: t. 0499-470500
 -  Panningen: t. 0499-470500
- 27  **Milieu Service Brabant B.V.**
Postbus 143 5280 AC Boxtel
t. 0411-650000
- 28  **PARO Amsterdam B.V.**
Siciliweg 38, 1045 AS Amsterdam t. 020-3344322
Locatie
 -  Arnhem: t. 026-3513725
- 29  **Polystyrene Loop B.V.**
Frankrijkweg 10, 4538 BJ Terneuzen t. 0168-373373
- 30  **Puinrecycling Oss B.V.**
Maaskade 21, 5347 KD Oss
t. 0412-650034
- 31  **Putman Recycling B.V.**
Postbus 27 6930 AA Westervoort
t. 026-3112151
- 32  **R.M.B. BV**
Van Roijensweg 15, 7691 BP Bergentheim t. 0523-238017
- 33  **Recycling Den Helder**
Postbus 10, 1730 AA Winkel
t. 0224-541844
Locatie
 -  Den Helder: t. 0223-637584
- 34  **Recycling Dongen B.V.**
De Slof 36, 5107 RJ Dongen
t. 0162-372554
Locatie
 -  Waalwijk: t. 0416-333064
- 35  **Renewi Afval Service Zeeland**
Duimzoom 7, 4325 HA Renesse
t. 0111-463626
- 36  **Renewi Beheer B.V.**
Postbus 28008 3828 ZG Hoogland
t. 033-2050200
- 37  **Renewi Contrans B.V.**
Wateringveldseweg 1, 2291 HE Wateringen t. 0174-297888
- 38  **Renewi Coolrec Nederland**
Postbus 7090 5605 JB Eindhoven
t. 040-8517300
Locaties
 -  Dordrecht: t. 040-8517300
 -  Emmen: t. 040-8517300
 -  Waalwijk: t. 040-8517300
- 39  **Renewi Icova B.V.**
Kajuitweg 1, 1041 AP Amsterdam
t. 020-4476666
- 40  **Renewi KLOK B.V.**
Molenvliet 4, 3076 CK Rotterdam
t. 010-4929292
- 41  **Renewi Maltha Nederland**
Glasweg 7-9, 4794 TB Heijningen
t. 0167-529529
Locaties
 -  Emmen: t. 0167-529529
 -  Heijningen: t. 0167-529529
- 42  **Renewi Milieu Express**
Radonstraat 231, 2718 SV Zoetermeer t. 015-3695130
- 43  **Renewi Milieu Express Pijnacker**
Ambachtsweg 56, 2641 KT Pijnacker t. 015-3694578
- 44  **Renewi Smink B.V.**
Verlengde Tempellaan 1, 3769 CG Soesterberg t. 0346-351555
Locatie
 -  Amersfoort: t. 033-4558282
- 45  **Renewi Stael Milieu**
Vijfhuizenweg 240, 2141 BH Vijfhuizen t. 023-5364646
- 46  **Renewi Tol Milieu**
Contact 1-3, 1446 WB Purmerend
t. 0299-646602
Locatie
 -  Burgerbrug: t. 0226-381600
- 47  **Renewi Van den Enden**
Ziel 18a, 4704 RS Roosendaal
t. 0165-518750
- 48  **Renewi Van der Heiden Milieu**
Baardmeesweg 36, 3899 XS Zeewolde t. 036-5218200
- 49  **Renewi Van Gansewinkel Minerals**
Postbus 2230 5600 CE Eindhoven
t. 040-7514692
Locaties
 -  Maasvlakte Rotterdam: t. 0181-363099
 -  Moerdijk: t. 0168-327220
 -  Veendam: t. 0598-690022
 -  Zevenaar: t. 0316-342040
- 50  **Renewi Van Gansewinkel Nederland**
Postbus 8785 5605 LT Eindhoven
t. 040-7514000
Locaties
 -  Amsterdam: t. 088-7003000
 -  Hoogeveen: t. 040-5714000
 -  Rotterdam: t. 040-7514000
 -  Rucphen: t. 040-7514000
 -  Utrecht: t. 088-7003000
 -  Vlaardingen: t. 040-7514000
 -  Acht: t. 040-7514000
 -  Drachten: t. 0512-858585
 -  Heerle: t. 0165-305305
 -  Stadskanaal: t. 040-7514000
- 51  **Renewi Van Loenen Milieu**
1e Loswal 9, 1216 BA Hilversum
t. 035-6242124
- 52  **Renewi Van Vliet Den Haag**
Zonweg 13, 2516 AK 's-Gravenhage t. 0174-297888
- 53  **Renewi Van Vliet Groep**
Grote Wade 45, 3439 NZ Nieuwegein t. 030-2855200
- 54  **Renewi Van Vliet Hoek van Holland**
Nieuw Oranjekanaal 45, 3151 XL Hoek van Holland t. 0174-297888
- 55  **Renewi Van Vliet Rotterdam**
Keenstraat 18, 3044 CD Rotterdam t. 0174-297888
- 56  **Renewi Vliko B.V.**
Industrieweg 24c, 2382 NW Zoeterwoude t. 071-5892900
- 57  **Rewinn B.V.**
Amerikahavenweg 12, 1045 AD Amsterdam t. 020-7371387
- 58  **Rouwmaat Groep**
Den Sliem 93, 7141 JG Groenlo
t. 0544-474040
Locaties
 -  Groenlo: t. 0544-474040
 -  Hengelo: t. 074-2420541
 -  Losser: t. 053-5381914
 -  Zutphen: t. 0575-519844
- 59  **Sinke Groep**
Nishoek 38a, 4416 PE Kruiningen
t. 0113-382160
Locaties
 -  Goes: t. 0113-382160
 -  Middelburg: t. 0113-382160
- 60  **Sortiva B.V.**
Postbus 72, 1800 AB Alkmaar
t. 088-4721600
Locaties
 -  Alkmaar: t. 088-4721600
 -  Haarlem: t. 088-4721600
 -  Middenmeer: t. 088-4721600
- 61  **Stichtse Vecht Recycling**
Gageldijk 83, 3602 AJ Maarssen
t. 030-2611866
- 62  **Ten Brinke Recycling B.V.**
Noordermorssingel 19, 7461 JP Rijssen t. 0548-538685
- 63  **Theo Pouw Groep**
Postbus 40329, 3504 AC Utrecht
t. 030-2425262
Locaties
 -  Akkrum: t. 0566-650332
 -  Eemshaven: t. 0596-548900
 -  Lelystad: t. 0320-236966
 -  Utrecht: t. 030-2425262
 -  Weert: t. 0495-583330
 -  Mobiele Puinrecycling: t. 030-2425262
- 64  **Twee "R" Recycling Groep B.V.**
Welbergweg 71, 7556 PE Hengelo
t. 074-2558010
Locaties
 -  Almelo: t. 0546-581555
 -  Emmen: t. 0591-630033
 -  Groningen: t. 050-3182818
 -  Hengelo: t. 074-2558010
 -  Veendam: t. 0598-626439
 -  Mobiele Puinrecycling: t. 074-2432657
- 65  **Van Dalen B.V.**
Veilingweg 8, 6851 EG Huissen
t. 026-3266200
Locatie
 -  Looveer: t. 026-3708164
- 66  **Van der Bel Recycling bv**
Agriport 231, 1775 TA Middenmeer t. 0229-581327
- 67  **Van Leeuwen Papier- en Metaalhandel B.V.**
De Hooze Krocht 151, 2201 TS Noordwijk t. 071-4014105
- 68  **Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V.**
Postbus 120, 2800 AC Gouda
Locatie
 -  DURAIL Utrecht: t. 030-2404600
- 69  **Van Werven Recycling B.V.**
Zuiderzeestraatweg 74, 8096 CB Oldenbroek t. 0525-631441
Locaties
 -  Balkbrug: t. 0523-656464
 -  Harderwijk: t. 0341-743843
 -  Hattemerbroek: t. 038-3761449
 -  Oldebroek: t. 0525-633323
- 70  **Vijfhoek**
Pontonweg 10, 1332 CA Almere
t. 036-5326433
- 71  **Vink aannemingsmaatschappij b.v.**
Wencopperweg 33, 3771 PN Barneveld t. 0342-406406
Locatie
 -  Barneveld: t. 0342-406406
- 72  **Wolfs Aannemingsbedrijf B.V.**
Spierdingenstraat 29, 5061 KM Oisterwijk t. 013-5282258

EUROPEES PATENT

#EP17156784.5



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