

BEWERKEN

Jaargang 20
maart 2019



**SUPERLOCAL wint
Nederlandse Bouwprijs!**

**Sabine Oberhuber:
zorgvuldig omgaan met materialen**

**Recyclingindustrie investeert
in de circulaire economie**

SAES

Sinds 1982 OEM-fabrikant en distributeur van premium
aanbouwdelen voor recycling, sloop en grondverzet.
Exclusieve distributeur Epiroc.



*Training Epiroc
SB-serie hydr.
sloophamers*

**Gratis deelname
BRBS-leden**

Zie verderop in deze uitgave



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



 **Epiroc**
 **erkat**[®]



Inhoud

Jaargang 20 | maart 2019

Theo Pouw Groep opent duurzame betoncentrales in Almere en Groningen

Waar gebouwd wordt, is beton nodig. Ieder jaar komt er in Nederland zo'n vijftien miljoen kubieke meter nieuw beton bij en dat moet, met de klimaatdoelstellingen in het achterhoofd, in de toekomst louter duurzaam beton zijn.

De Theo Pouw Groep speelt hierop in en opende in het najaar 2018 achtereenvolgens een duurzame betoncentrale in Almere en één in Groningen.

18

ReShare: textielrecycling 2.0

34

Ieder jaar gooit een Nederlander gemiddeld veertien kilo kleding in de vuilnisbak. Zonde want voor hulpverleningsprojecten kunnen ze die kleding bij het Leger des Heils nog prima gebruiken. Dat inzamelen doen zij al meer dan 100 jaar en in de loop der tijd is het Leger des Heils ReShare, zoals de afdeling die zich hiermee bezighoudt sinds 2006 heet, uitgegroeid tot de grootste kledinginzamelaar van Nederland.

JAARVERSLAG 2018 **BRBS Recycling**

Investeren in de Circulaire Economie

De Nederlandse economie groeide in 2018 met 2,5% en de bouwproductie groeide zelfs met 6,5%. Die groei werkte natuurlijk door in het aanbod van de afval- en recyclingindustrie. De recyclingindustrie draagt zelf ook fors bij aan de economische groei. Attero, REKO, van Werven, PARO, Pouw, Renewi en anderen hebben in 2018 honderden miljoenen geïnvesteerd in uitbreiding van de recyclingcapaciteit. Dat is goed nieuws voor de circulaire economie.

45



RDP-series



bauma
8.-14. APRIL 2019 MÜNCHEN
Hall C5 / Stand-No. 337

GET THE
RED
CRUSH!

De enorme breekkracht en korte cyclustijden garanderen een ongelooflijke productiviteit

- Laagste brandstofverbruik en operationele kosten van vergruizen
- Uitgekiende cilinderpositie garandeert een constante, maximale sluitkracht over de hele cyclus
- Geproduceerd uit "high performance steel"
- Altijd in goede conditie dankzij de gemakkelijk te vervangen slijtdelen

Ontdek onze producten op www.rotar.com

Kalender

Transport Compleet 2019

De meest complete beurs voor de transportbranche is op 26, 27 en 28 maart 2019 te vinden in de Easyfairs Evenementenhal te Hardenberg. Voor meer informatie: www.evenementenhal.nl

Bauma 2019

De 32ste editie van beurs Bauma 2019 voor bouwmaschinen vindt van 8 tot en met 14 april 2019 onderdak in Messe te München. Voor meer informatie: www.bauma.de

Maintenance Next

De Maintenance NEXT beurs in Ahoy Rotterdam, die op 9 en 10 april 2019 wordt gehouden, is dé beurs in de technologie en onderhoudsindustrie. Voor meer informatie: www.maintenancenext.nl

BuildingHolland

De toekomst van de bouw- en vastgoedsector staat centraal van 9 t/m 11 april 2019 in de Amsterdamse RAI. Building Holland brengt alle schakels in de keten bijeen om onder meer kennis te delen wat betreft innovatieve producten en concepten. Circulair bouwen is één van de belangrijkste thema's op deze beurs. Voor meer informatie: www.buidingholland.nl

Praktijkdag Circulair Bouwen

Op 18 april 2019 wordt in het QO-hotel te Amsterdam voor alle disciplines in de keten de Praktijkdag Circulair Bouwen georganiseerd. Voor meer informatie en inschrijven: lindamoeman@vakmedianet.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 de milieusector worden gehouden in Xpo te Kortrijk. Voor meer informatie: www.matexpo.com

K-messe 2019 Düsseldorf

De Kunststofbeurs, die van 16 tot en met 23 oktober 2019 in de Messe te Düsseldorf wordt gehouden, is ook voor de bouwsector belangrijk. Voor meer informatie: k-online.de

Recycling 2019

Aan de 10e editie van vakbeurs Recycling, die op 19, 20 en 21 november in de Evenementenhal te Gorinchem zal worden gehouden, zal in het licht van de circulaire economie ook een area gewijd zijn aan 'Raw Materials'. Voor meer informatie: www.recyclingvakbeurs.nl



Solids Rotterdam 2019

Vakbeurs Solids Rotterdam 2019 zal gelijktijdig plaatsvinden met de vakbeurs Pumps & Valves 2 en 3 oktober 2019 in Rotterdam Ahoy. Voor meer informatie: solidsprocessing.nl

Techni-Mat

InfraTech en Matexpo slaan de handen ineen en lanceren in maart 2020 een nieuwe vakbeurs onder de naam Techni-Mat. De eerste editie van deze vakbeurs staat gepland op 25 en 26 maart 2020 in Kortrijk Xpo en is een tweejaarlijks initiatief. Voor meer informatie: www.techni-mat.eu

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

Peter Broere
Peter Fraanje

Redactie

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

Vormgeving

Jan Meerdink
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
E-mail info@brbs.nl
Website www.brbs.nl

Advertenties

Mooijman Marketing & Sales
Daan Mooijman
J. Röntgenstraat 17,
2551 KS Den Haag
Tel. (070) - 323 40 70
Website mooijmanmarketing.nl

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.



Herwijnen Machinery



SANDVIK



QA441



QI441



MPB 20.55



MRW 2.85G

Herema BVBA
België

0032 476 23 17 97
info@herema.be
Baan naar Bree 137, 3990 Peer

Herwijnen machinery
Nederland

0031 654 32 01 47
info@herwijnenmachinery.nl
Wiekerseweg 6, 5331 PB Kerckdriel





o. a. in dit nummer van BEwerken:

10... CRH omarmt recycling

16... Betonakoord
onverkort van kracht

29... Staalslakkenweg
moet weg

en verder...

25... Europese afvalaudit
voor sloop en renovatie

26... Renewi en de Brexit

38... Eerste circulaire viaduct
in gebruik genomen

13 Excellente transformatie

Nadat Gubbels Sloop en Asbestsanering B.V. de gedeeltelijke sloop en ontmanteling van het 18.000 m² tellende stadskantoor van de gemeente Tilburg medio november 2018 had afgerond, is hoofdaannemer BAM Bouw en Techniek gestart met het integreren van de bestaande bouw met enkele nieuw te bouwen gedeeltes. De 39 miljoen kostende transformatie zal naar verwachting eind 2019 zijn afgerond. Het monumentale karakter van het uit 1970 stammende gebouw, lokaal bekend als 'de Zwarte Doos' blijft behouden.

19 Rotterdam beproeft groene klinkers

Sinds medio december 2018 gebruikt Rotterdam CO₂-neutrale straatstenen en trottoirbanden voor twee pilotprojecten in Rotterdam-Zuidwest en Prins Alexander. Met het gebruik van de groene klinkers hoopt de gemeente de CO₂-footprint met 44 procent te verminderen.

35 Auping levert volledig circulaire matras

"Auping en DSM-Niaga zijn er na een jaar puzzelen in geslaagd een circulair matras te ontwikkelen. Het modulaire ontwerp, dat in december 2018 voor het eerst op de markt verscheen, bestaat uit een zestal componenten: de tijk, comfort-laag, pocketveren, vilten bodem, ritsen en biezen, bijeengehouden door garen en een omkeerbaar hechtsysteem.



Niet inlezen, maar inleven.

Bij Van Iersel Luchtman Advocaten werken we vanuit gespecialiseerde brancheteams die net zo thuis zijn in uw business als uzelf. Zo ook ons brancheteam Afval & Recycling. En dat praat een stuk makkelijker.

Nader kennismaken? Onze branchespecialisten staan u graag persoonlijk terzijde.

www.vil.nl/afval-recycling

**VANIERSEL
LUCHTMAN** & **AFVAL EN
RECYCLING**
advocaten die naast u staan

Voorwoord

Geachte lezer,

Minder plastic gebruiken, al het plastic dat we gebruiken recyclebaar maken en meer gerecycled materiaal toepassen in nieuwe plastic producten. Op een drukbezochte Nationale Conferentie Circulaire Economie tekende ik op donderdag 21 februari 2019 het PlasticPact NL, samen met maar liefst 75 bedrijven, organisaties en de rijksoverheid.

Doel van het pact is het sluiten van de kringloop voor kunststof consumentenproducten en verpakkingen voor 2025. Producenten en recyclingbedrijven garanderen dat zeker 70% van het ingezamelde plastic hoogwaardig wordt gerecycled. Meer dan dertig plastic toepassende bedrijven, waaronder Philips, Jumbo, Lidl, Ahold, Coca-Cola en Unilever, hebben afgesproken twintig procent minder plastic voor verpakkingen en nieuwe producten te gebruiken. Ook verplichten deze bedrijven zich om voor 2025 kunststof met minimaal 35% gerecycled materiaal te gebruiken.

Voor de leden van BRBS Recycling is met name deze laatste doelstelling van minimaal 35% gerecyclede content relevant. Het kost nu vaak moeite om de gerecyclede grondstoffen voor nieuwe kunststof af te zetten bij de verpakkingindustrie en productiebedrijven.

Sta je als grote producent of afnemer van plastic niet op de lijst van Plastic Pact NL, dan heb je toch wat uit te leggen.

Het secretariaat voor het Plastic Pact wordt tot 2021 gevoerd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Er zal jaarlijks worden gemonitord en een voortgangscommissie rapporteren en evalueren. Nieuwe partijen die het Plastic Pact NL willen tekenen kunnen toetreden via de website www.circulairondernemen.nl. Sta je niet op de lijst van Plastic Pact NL als grote producent of afnemer van plastic, dan heb je toch wat uit te leggen.

Van verpakker tot producent en van supermarkt tot afvalverwerker: de hele keten komt in beweging. De deelnemende bedrijven hebben veel toeleveranciers en vele klanten waardoor de invloed van het pact ver reikt. De deelnemende branches en milieuorganisaties zullen de bedrijven ondersteunen en zich inspannen om de doelen te halen. Het Plastic Pact geeft richting, focus en zorgt voor een morele verantwoordelijkheid om nu echt de daad bij het woord te voegen.

Tegelijk met Nederland tekende ook Frankrijk een nationaal pact voor plastic verpakkingen en vorig jaar werd het eerste pact in het Verenigd Koninkrijk getekend. Het ziet er naar uit dat Europa binnen afzienbare tijd zal volgen.

Natuurlijk is er ook kritiek en scepsis. De overheid heeft zich ten doel gesteld 10% circulair in te kopen in 2022, ja dat moet natuurlijk naar 100%. En nee, de plastic soep hebben we met dit pact nog niet opgelost. Vast staat wel dat we een eerste stap vooruitzetten op weg naar een circulaire economie voor kunststof. Samen kunnen we het verschil maken!

Ton van der Giessen

Voorzitter BRBS Recycling



CRH omarmt Recycling

Cementbouw BV, onderdeel van CRH, heeft per 1 januari 2019 de bedrijven Caron Recycling BV en transportbedrijf Jac. Caron BV laten fuseren en ondergebracht in het nieuwe bedrijf Cementbouw Recycling BV. Daarmee verdwijnt, met veel respect voor de familie Caron, de naam Caron uit de diverse BV's die sinds 1997 door Cementbouw BV zijn overgenomen. Het heeft dus iets meer dan 20 jaar geduurd voordat de naam Cementbouw in de bedrijfsnaam is opgenomen met daarin de verwijzing naar het wereldwijde moederbedrijf CRH. Met name de corebusiness van Cementbouw Recycling, die sinds 2011 sterk gefocust is op bedrijfsactiviteiten die het milieu minder belasten, sluit naadloos aan op de op de duurzaamheidsambitie van de CRH bedrijven..

Ook CRH, een mondiale producent en distributeur van hoogwaardige bouwmaterialen, beseft als geen ander dat in het kader van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen, de bouw in ons land steeds meer ruimte voor secundaire grondstoffen voor zich toe laat. Uit dit oogpunt gezien heeft CRH er veel belang bij om ook een recyclingbedrijf binnen haar gelederen op te nemen. Cementbouw Recycling, dat de afgelopen jaren een hecht, landelijk netwerk van competente en betrouwbare partners onder de naam 'Beton Blijft Beton' om zich heen heeft verzameld, biedt hier toe de opmaat.

Scherpe doelstellingen

Duurzaamheid zonder concrete en meetbare doelstellingen is een niet veelzeggend begrip. Vandaar dat de doelstellingen van Cementbouw Recycling dan ook gericht zijn op een zo hoog mogelijk percentage hergebruik van secundaire grondstoffen in nieuw beton. Voor betonmortel ligt de lat op zo'n 10 tot 15 procent. Daar dit percentage nu nog schommelt rond de acht procent, wacht hier een behoorlijke uitdaging. Voor betonwaren varieert het percentage van 30 % en meer. Met name het vervangen van grind door betongranulaat neemt een steeds grotere vlucht, die zelfs verder gaat dan

in het BetonAkkoord is afgesproken. Die ontwikkeling heeft een wezenlijke impact op de vraag naar secundaire grondstoffen. De huidige totale markt in ons land zou jaarlijks goed zijn voor een potentie van 400.000 tot 600.000 ton betongranulaat. De CRH-bedrijven nemen een substantieel deel daarvan voor hun rekening. Het waarborgen van zowel kwantiteit als kwaliteit is dan ook een van de belangrijkste issues voor Cementbouw Recycling.

Elektrische puinbreker

Producthergebruik mag in het kader van duurzaamheid een belangrijk issue zijn, datzelfde kan worden gezegd van het productieproces. Bij Cementbouw Recycling staat al enkele jaren een elektrisch aangedreven puinbreker. Eind 2018 is het materieel uitgebreid met de eerste 100% elektrisch aangedreven auto en mobiele elektrische zeefinstallatie voor het uitzeven van granulaten voor toepassing in de betonindustrie. Op plaatsen waar geen stroomvoorziening aanwezig is, voorziet een in de zeef geïntegreerde dieselaggregaat in de benodigde energie. Dit resulteert in een aanzienlijke reductie van de CO₂-emissie en dus in lagere MKI-waarde. Dat werkt in het voordeel van de afnemers van het granulaat, die hiermee duurzame producten produceren.



SUPERLOCAL wint de Nederlandse Bouwprijs 2019

Het project SUPERLOCAL heeft de Nederlandse Bouwprijs 2019 gewonnen in de categorie Bouwmaterialen en -systemen. Op maandagavond 4 februari werd de prijs uitgereikt tijdens de eerste dag van de Bouwbeurs in Utrecht.

Binnen het project SUPERLOCAL in de wijk Bleijerheide in Kerkrade geeft Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek uit Lichtenvoorde samen met projectpartners oude flats een nieuw leven. Woningcorporatie HEEMwonen daagde de markt uit om met ideeën voor de transformatie van de flats in de wijk te komen. Directeur René Plaggenburg van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek: "Uit ervaring weten we dat slopen al lang niet meer de beste manier is voor het omgaan met overtollig vastgoed. Tegenwoordig slopen we gebouwen circulair om de vrijkomende materiaalstromen als producten in de markt te zetten. Of om er zelfs complete nieuwe woningen van te bouwen. We zijn van sloopbedrijf productleverancier geworden. Dit project

in Kerkrade, dat begon met een gedurfde visie om complete appartementen uit een flat te hijsen, is niet alleen een innovatief vastgoedproject maar bovenal een belangrijke stap naar een circulaire economie. Een noodzakelijke stap ook, want we kunnen onze aarde niet eeuwig blijven uitputten. Deze prijs is een prachtige waardering voor het hele projectteam, iedereen heeft al een paar jaar hard gewerkt aan dit project!"

Jurycommentaar

"Bij dit project is sprake van een uitzonderlijk hoge mate van hergebruik: een modulair systeem van een niet-modulaire gedachte. De jury prijst het experiment, maar merkt tegelijk op dat de opschaalbaarheid lastig is. Hier is sprake van meer dan alleen bouwmaterialen hergebruik."



De Nederlandse Bouwprijs 2019 ging naar René Plaggenburg (2e van links) directeur Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek.

ken. De sociale aspecten, de innovatieve samenwerking, de gedeelde verantwoordelijkheden en de klankbordgroep is indrukwekkend te noemen en daarmee een sprekend voorbeeld voor de sector dat navolging verdient!"

www.denederlandsbouwprijs.nl

Zandwinning 'De Domelaar' in handen van Gebr. Van der Heiden

Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen heeft na 36 jaar zandwinnen op locatie 'De Domelaar', gelegen langs de provinciale weg tussen Markelo en Holten, besloten te stoppen met deze activiteit binnen haar onderneming. Met ingang 1 januari 2019 zijn alle activiteiten overgenomen door Gebr. Van der Heiden. De locatie omvat 80 hectare en bestaat uit twee zandwinningsplassen. 'De Domelaar' wordt ook wel het grootste meer van Twente genoemd.

Volgens directielid Jan van Diest van Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen was het niet langer van strategisch belang de activiteiten in Markelo te continueren en is daarom tot verkoop besloten. In 2016 kreeg het bedrijf met de hoofdvestiging in Nieuwegein nog vergunning om de zandwinning flink uit te breiden. Voor de komende jaren zal er dan ook geen gebrek aan industriezand en grind zijn.

Met de op deze locatie aanwezige klasseerinstallatie zijn zandmengsels van ver-



schillende korrelgroottes samen te stellen, zodat elk gewenste soort zand is te leveren.

Zandwinning past goed bij ons

De uitbreidingsvergunning gaat over naar de Gebr. van der Heiden met een hoofdkantoor in Eemnes en vestigingen in Almere en Nieuwegein. Het bedrijf handelt in grond- en bouwstoffen. Het bedrijf zorgt bij het bouwrijp maken van locaties voor

de afzet van vrijkomende materialen, zoals grond, zand en afvalstoffen. Gebr. van der Heiden biedt ook opslagmogelijkheden voor grondstoffen en diverse afvalstoffen en doet tevens aan puinrecycling. "We zitten al jaren in de zandhandel, zandwinning past daar goed bij en is een mooie uitbreiding van onze huidige activiteiten," aldus directielid Maickel de Langen van Gebr. Van der Heiden.



Van Werven start plastic recycling in Zweden

Van Werven is sinds 2 januari ook in Zweden actief. Vanuit de plaats Sexdrega zal Van Werven Sweden AB gemengde harde kunststoffen sorteren en vanaf medio 2019 verder opwerken tot hoogwaardige grondstoffen.

Vijftien medewerkers zijn dagelijks actief om de kunststoffen te sorteren. Van Werven start met het verwerken van zo'n 20 miljoen kilo kunststoffen per jaar en wil dit in de toekomst verder uitbouwen. De nieuwe vestiging in Zweden is de vijfde locatie waar Van Werven plastics recyclet. Het bedrijf startte twaalf jaar geleden in Nederland en is inmiddels ook actief

in België, Engeland en Ierland. Naast de nieuwe vestiging in Zweden wordt ook in Polen een nieuwe locatie gebouwd die in april dit jaar klaar zal zijn.

Duurzame businessmodellen

Ton van der Giessen, managing director: "Het starten van een nieuwe vestiging is alleen mogelijk in landen waar de overheid duurzame businessmodellen stimuleert. Ons doel is de kringloop zoveel mogelijk lokaal te sluiten. Dat is de reden dat we het volledige recyclingproces ook in Zweden organiseren. Daarmee voorkomen we dat er primaire grondstoffen worden gehaald van de andere kant van de wereld en behouden we de herbruikbare grondstoffen voor de Europese markt. Zo'n lokale aanpak zorgt ook op logistiek vlak voor economisch rendement én voor een kleinere ecologische voetafdruk." Van Werven recyclet inmiddels op deze manier 150 miljoen kilo plastic per jaar en bespaart daarmee ruim 3,5 miljoen kilo aan CO₂-emissie.



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



Excellente transformatie

Nadat Gubbels Sloop en Asbestsanering B.V. de gedeeltelijke sloop en ontmanteling van het 18.000 m² tellende stadskantoor van de gemeente Tilburg medio november 2018 had afgerond, is hoofdaannemer BAM Bouw en Techniek gestart met het integreren van de bestaande bouw met enkele nieuwe bouwen gedeeltes. De 39 miljoen kostende transformatie zal naar verwachting eind 2019 zijn afgerond. Het monumentale karakter van het uit 1970 stammende gebouw, lokaal bekend als 'de Zwarte Doos' blijft behouden. Na de renovatie zal Tilburg naar de maatstaven van BREEAM Excellent over een uiterst duurzaam stadskantoor beschikken.

De gemeente Tilburg koos bewust voor renovatie. Het hergebruik van de bestaande gebouwen levert namelijk een aanzienlijke besparing van materialen en grondstoffen op. Energiezuinigheid en duurzaamheid staan centraal bij dit project. Om de duurzaamheidsprestaties bij deze grootschalige renovatie met een zeer hoog ambitieniveau te kunnen beoordelen, dienen de in BREEAM gehanteerde gezichtspunten als uitgangspunt. Om het predicaat BREEAM Excellent te verkrijgen moet er op meer dan 70% van de gezichtspunten, ieder met een eigen wegingsfactor zijn gescoord. Deze gezichtspunten of categorieën zijn: management (12%), gezondheid (15%), energie (19%), transport (8%), water (6%) materialen (12,5%), afval (7,5%), landgebruik en ecologie (10%) en vervuiling (10%). De toekenning van het definitieve certificaat vindt eerst na oplevering plaats.

Op het gebied van energiezuinigheid worden een aantal maatregelen getroffen ten aanzien van de gebouwschil en installaties. Zo worden de gevels, vloeren en daken voorzien van een goede thermische isolatie en luchtdichtheid en komt er zonwerende beglazing en automatische buitenzonwering. Verwarming, koeling en ventilatie worden als vraaggestuurde systemen opgezet. Warmte en koude worden duurzaam opgewekt.

Gubbels en BREEAM

Enkele delen van het gebouw, zoals de voormalige Stadswinkel en de raadzaal zijn volledig gesloopt. De rest van het pand werd compleet gestript tot op het betonnen casco. Naast alle gevelpanelen zijn ook de binnenwanden, vloerbedekking, plafonds en installaties door Gubbels Sloop en Asbestsanering verwijderd. Zoals te verwachten bij een pand uit de jaren '70 bevond zich op een groot aantal plaatsen asbest, dat volgens de geldende normen is verwijderd. Uiteindelijk bleef alleen het betonnen casco van het gebouw over.

Walter Gubbels: "In de, voor zover voor ons relevante, bestekbeschrijving was BREEAM als een verplichting opgenomen. De registratie van een project en het invoeren van de benodigde gegevens zijn behoorlijk arbeidsintensief gebleken. Er hangt hierdoor een prijskaartje aan en de meerwaarde is voor een uitvoerende partij beperkt. Wat primair hergebruik van materialen betreft, ook een van de gezichtspunten van BREEAM, zijn wij wel een alternatief overeengekomen. In het stadscentrum hebben wij vanuit een winkelunit uit het project afkomstige materialen als brandhaspels, deuren, deurbeslag, klinken en systeemplafonds te koop aangeboden. Helaas bleek dit bepaald geen zichtlocatie, waardoor het verkoopresultaat uiteindelijk achterbleef bij de verwachtingen. Toch zou ik het op deze wijze voor de burger zichtbaar maken van de circulaire economie als een hoopvol begin willen typeren en wij zijn dan ook voornemens, zij het op andere basis, hieraan een vervolg te geven."

Participatie

Hoe dat eruit ziet? In samenwerking met twee sociale werkvoorzieningschappen, de Diamantgroep uit Tilburg en de Weener Groep uit Den Bosch, is Gubbels voornemens enkele verzamelpunten in binnenstedelijke gebieden te realiseren



Gedeeltelijke sloop van het stadskantoor van de gemeente Tilburg.

om van daaruit deuren, kozijnen, deurbeslag en plafondplaatjes aan de man te brengen. "Voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt biedt dit reïntegratiemogelijkheden. Onder begeleiding van één van onze medewerkers maken zij door ons klaargezette en uit sloop afkomstige materialen schoon, voorzien die van de nodige labels en verlenen assistentie bij de verkoop," licht Gubbels toe.

Dit initiatief zou hij bij voorkeur met andere collegae oppakken. "Gezamenlijk ben je eerder in staat tot een groter aanbod van goederen te komen en wellicht ook om hierin meer continuïteit te garanderen," denkt Gubbels. Wellicht een kansrijk initiatief in het licht van de Participatiewet om maatschappelijk verantwoord ondernemen en circulaire economie hand in hand te laten gaan.

Gebr. Van den Brand en Van Oort nemen Puinrecycling Oss over

Gebr. Van den Brand en Van Oort B.V. uit Uden, een veelzijdig familiebedrijf gespecialiseerd in grondwerk, sloopwerk, puinrecycling, zandwinning en transport, heeft per 17 oktober 2018 Puinrecycling Oss overgenomen.



“Korte tijd na het plotselinge overlijden van Cor van den Broek, in leven directeur van Puinrecycling Oss, zijn wij benaderd door de familie met de vraag of wij wellicht interesse zouden hebben in een eventuele overname. Qua activiteiten sluit dit bedrijf naadloos aan bij de onze en ook qua naamsbekendheid stond en staat dit bedrijf altijd goed bekend. Daar een overname ook voor ons bedrijf betere toekomstperspectieven zou kunnen bieden, zijn wij hiermee serieus aan de slag gegaan,” licht Wilko van Oort, mededirecteur van Gebr. Van den Brand en Van Oort B.V. toe. Doorslaggevend was niet alleen het feit dat er in Uden op CO₂-neutrale wijze steenachtige materialen worden gebroken. De hiervoor benodigde groene stroom wordt eveneens ingezet voor het laden en lossen van de binnenvaartschepen aan de kade. Van Oort: “Met name

die laad- en loswal was voor ons een belangrijk gegeven. Van oudsher zijn wij ook actief op het gebied van zandwinning, maar wij merken dat het verkrijgen van de benodigde vergunningen hiervoor steeds meer moeite kost. Die laad- en loswal biedt ons de gelegenheid om zand en grind van elders aan te voeren, waardoor wij minder afhankelijk van vergunningen zijn. Omgekeerd kunnen wij nu ook onze producten, waaronder granulaten, over het water transporteren.”

Aankoopbegeleiding

Het kopen van een bedrijf is geen sinecure. De juiste inschatting van kansen en risico's is cruciaal voor het succes van de transactie. En dan heb je 'last but not least' ook nog de waardebeoordeling. Van Oort: “Wij hebben hiervoor de expertise van Aeternus, een onafhankelijk corporate finance kantoor met vestigingen in Amsterdam, Eindhoven en Venlo ingeschakeld. Dit kantoor had reeds eerder de nodige ervaring opgedaan met de overdracht van recyclingbedrijven. Zij hebben ons ook begeleid bij het aantrekken van financieringsmiddelen en droegen ook zorg voor de juridische overnamedocumentatie.”

CREATING A WORLD OF DIFFERENCE

Together with our clients we make the difference - a world of difference - in the market.

Together, we face fundamental challenges with decisive technology. That is how we are building on a truly sustainable global future.

BOLLEGRAAF
| RECYCLING
| SOLUTIONS

WWW.BOLLEGRAAF.COM

Tweede Industrieweg 1 | 9902 AM Appingedam | Tel: +31 (0)596 65 43 33 | info@bollegraaf.com

Sortiva energieneutraal met zonnepark



Recyclingsbedrijf Sortiva – een joint venture van GP Groot en HVC – is een samenwerking aangegaan met Energiezorg voor de bouw van het zonnepark op de zuidhelling van de deponie in Alkmaar. Deze stortplaats is een locatie voor de definitieve berging van tot nu toe niet-recyclebare (rest)stromen.

Op 26 november 2018 is door wethouder Christian Braak van de gemeente Alkmaar het zonnepark Boekelermeer geopend.

Op de zuidhelling zijn 8.076 zonnepanelen geplaatst die 2,4 miljoen kWh energie opwekken, goed voor het jaarlijks energiegebruik van 800 huishoudens. De opgewekte energie wordt geleverd aan het eigen interne energienet op de recyclelocatie in Alkmaar. Samen met de opgewekte energie door de twee windturbines op het eigen terrein kan Sortiva in staat in haar eigen energiebehoefte voorzien.

Er is aandacht besteed aan een 'mooi' ontwerp, omdat het zonnepark door de hoogte van de stortplaats goed zichtbaar is vanaf de snelweg A9 en de Boekelerdijk. Er is gekozen voor zonnepanelen met een zwarte rand om schittering te voorkomen. Ook zijn naast de panelen 'landschappelijke dijken' aangelegd om het zicht op de staalstructuur weg te nemen. Vanuit de omgeving ziet men grote horizontale banen met zonnepanelen op de helling van de stortplaats.

Duurzame energie

Hellingen van deponielocaties lenen zich uitstekend voor het plaatsen van zonnepanelen en de opwekking van duurzame energie. Initiatiefnemers Afvalzorg en HVC hebben vanuit hun gezamenlijke ambities een samenwerking opgericht, Energiezorg, met als doel stortlocaties verder te verduurzamen. Naast het zonnepark Boekelermeer realiseerde Energiezorg inmiddels ook twee zonneparken op deponielocaties in Dordrecht en Middenmeer.

Eerste Pronar MPB 20.72G geleverd in Nederland

Van Herwijnen Machinery B.V. leverde onlangs de eerste Pronar MPB 20.72 trommelzeef af bij A. Helmer uit Breda. A. Helmer is een grondverzetbedrijf met ook transport activiteiten.

Van Herwijnen Machinery B.V. ruidde een Terra Select T6 in bij de firma in ruil voor Pronar's grootste Trommelzeef, de MPB

20.72G op rupsonderstel. Deze robuuste Trommelzeef heeft een trommel van maar liefst 7.2m lengte bij 2.0m doorsnee. Na een demonstratie was het bedrijf overtuigd van de degelijke bouw en simpele werking van de Pronar machine.

Met deze mooie levering draaien er ondertussen meer dan 30 trommelzeven in de Benelux, waar van Herwijnen Machinery B.V. dan ook erg trots op is. Ook is er veel interesse in de andere recycling machines die Pronar levert zoals de Langzaamdraaiende Shredders, Compostomzetters, Rupsmobiele Transportbanden en nog meer. Met de komst van het importeurschap van het merk Sandvik, kan van Herwijnen Machinery B.V.

nu een compleet assortiment aan recycling machines leveren. Waar Pronar recycling machines bouwt die zich meer richten op de houtbewerking, levert Sandvik Puinbrekers en Schudzeven. De ideale combinatie om de markt te voorzien van een compleet productgamma.

meer info: www.herwijnenmachinery.nl
email: info@herwijnenmachinery.nl



Van Herwijnen Machinery B.V.
Wiekerseweg 6, 5331 PR Kerkdriel
Netherlands
(+31) 654320147
info@herwijnenmachinery.nl
www.herwijnenmachinery.nl



Betonakkoord onverkort van kracht



Op 10 juli 2018 ondertekenden zeven opdrachtgevers, twintig toeleveranciers en acht grote aannemingsbedrijven het Betonakkoord. Daaropvolgende maanden kenmerken zich door radiostilte. Totdat op de Betondag opeens een side-letter van het Betonhuis opdook, met daarin een aantal uitgangspunten die niet bepaald strookten met hetgeen eerder was afgesproken. BEwerken vroeg oud minister en voorzitter Jacqueline Cramer naar de stand van zaken.

Jacqueline Cramer.

Cramer: "Die periode van radiostilte rond het Betonakkoord, waarin overheid en bedrijfsleven afspraken hebben vastgelegd voor het verduurzamen van de betonketen, vloeit direct voort uit de zogeheten notificatieprocedure. Na de ondertekening hebben wij het akkoord voorgelegd aan de Europese Commissie, die vervolgens andere lidstaten in de gelegenheid heeft gesteld vragen te stellen, dan wel te reageren als zij door dit akkoord een handelsbelemmering of een marktverstoring voorzien. Tijdens die periode, die op 29 oktober 2018 eindigde, was het niet toegestaan met het akkoord samenhangende werkzaamheden uit te voeren. Nu er vanuit de EU of vanuit de lidstaten geen bezwaren zijn ingediend, konden wij formeel vanaf 12 november 2018 daadwerkelijk aan de slag," licht Cramer toe.

Dat betekende overigens niet dat partijen tot die tijd stil hebben gezeten. Cramer: "Tijdens die notificatietermijn hebben wij de organisatie rond het Betonakkoord op poten gezet. Met de betrokken partijen zijn in een zevental werkgroepen, elk onder leiding van een regisseur, voor de komende drie jaar concreet te realiseren doelen uitgezet, plus een tijdspad met hoofdoelen en acties tot 2030. Vanaf nu kunnen we ons derhalve richten op de uitwerking daarvan."

Monitoringsrapportage

Het monitoren van de voortgang vormt een wezenlijk onderdeel binnen het akkoord. Daar is een specifieke voortgangscommissie voor in het leven geroepen, die eens per jaar zal rapporteren. "In het eerste jaar zal de rapportage zich vooral richten op de ambities om in 2030 30% CO₂-reductie ten opzichte van 1990 met een intentie tot 49% reductie in de keten te realiseren en 100% hoogwaardig hergebruik van vrijkomend beton. Onder leiding van het Betonhuis worden de hiervoor noodzakelijke indicatoren, alsmede de 'nul-meting' gedefinieerd voor de betonketen. In 2020 zijn de indicatoren voor de overige doelen eveneens gereed. Daarnaast wordt een aparte monitoring opgezet om de voortgang onder de opdrachtgevers te volgen. Inmiddels staat alles in het gelid en kan de uitvoering van start," aldus Cramer. "Ik ben er overigens blij mee dat de sector een en ander zelf uitdraagt," voegt zij daar veelbetekenend aan toe.

Dat is zij overigens ook met het feit dat betrokken partijen hebben ingestemd met het formeren van een gemeenschappelijke communicatiegroep. Cramer: "Het met één mond spreken is voor de beeldvorming en een constructieve samenwerking essentieel."



Jacqueline Cramer: "Op de op 15 november 2018 gehouden Betondag bleek nog eens overduidelijk dat de doelstellingen in het Betonakkoord eensgezind worden omarmd."

Status

Alle schakels uit de keten, opdrachtgevers, recycling en grondstofwinning, ontwerp en realisatie zijn vrijwillig het akkoord aangegaan. Is die basis wel solide genoeg om de ambitieuze doelstellingen ook binnen de gestelde termijnen te realiseren? Cramer heeft daar alle vertrouwen in. "De gestelde doelen zijn niet voor niets aan het papier toevertrouwd. Dat draagt ook bij aan het commitment. Daarbij komt dat ook van uit de maatschappij de druk om de klimaatproblemen serieus te nemen, steeds meer toeneemt. En dan hebben we ook nog het Grondstoffenakkoord. Ik verwacht dan ook dat de Kamer gelijk in het geweer zal komen indien de doelstellingen te vrijblijvend ingevuld dreigen te worden. Overigens denk ik niet dat het zover zal komen. De keten heeft zijn nek ver uitgestoken en geeft duidelijk blij haar schouders er onder te zetten."

Brief Betonhuis

Aan de vooravond van het op 10 juli 2018 ondertekende Betonakkoord stuurde het Betonhuis een side-letter naar de voorzitter van het Betonakkoord met daarin een zestal punten. Met name de stellingname dat zand, grind en kalksteen in Nederland

geen schaarse grondstoffen zijn, deed het nodige stof opwaaien. "Ik snap de ontstane commotie, maar het doel van de brief is opheldering te verschaffen over een aantal vragen die bij de achterban van het Betonhuis speelden. Het doet niets af aan de doelstellingen van het akkoord. Gevoelsmatig lijkt het labelen van zand, grind en beton als 'niet-schaars' misschien een argument tegen circulariteit, terwijl dat geenszins de intentie is. Essentieel is de wijze waarop je deze grondstoffen wint. Als je dat op een ecologisch verantwoorde manier doet en vervolgens met oog op biodiversiteit de locatie in een betere staat achterlaat, is dat alleen maar mooi. De ontstane ophef toont het belang aan van zorgvuldige communicatie. Mede daarom is een gemeenschappelijke communicatiegroep zo belangrijk." Waar wij nu met alle partijen mee bezig zijn is de vraag 'hoe willen we de doelstellingen met elkaar bereiken'. Op de op 15 november 2018 gehouden Betondag bleek nog eens overduidelijk dat de doelstellingen in het Betonakkoord eensgezind worden omarmd."

Minimaal 5% gerecycled materiaal in nieuw beton

De Rijksoverheid, Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, ProRail, de gemeenten Amersfoort, Den Haag, en Utrecht en de provincie Zuid-Holland hebben zich gecommitteerd aan de eis om voor nieuw beton minimaal 5% gerecycled materiaal voor te schrijven. Daarnaast hebben bedrijven met de overheid afgesproken dat voor 2030 al het bij renovatie en sloop vrijkomend beton opnieuw hoogwaardig in nieuw beton zal worden toegepast. Verder is ook een CO₂-reductie met de betonsector afgesproken van minimaal 30% in 2030 ten opzichte van 1990.

De Rijksoverheid heeft eveneens toegezegd de minimumeis van 5% de komende jaren verder te verhogen. Inmiddels hebben nog één grote bouwer en negen toeleveranciers het Betonakkoord getekend. BRBS Recycling, VERAS en de Betonvereniging steunen het Betonakkoord. Voor een actueel overzicht zie www.betonakkoord.nl



Theo Pouw Groep opent duurzame betoncentrales in Almere en Groningen

Waar gebouwd wordt, is beton nodig. Ieder jaar komt er in Nederland zo'n vijftien miljoen kubieke meter nieuw beton bij en dat moet, met de klimaatdoelstellingen in het achterhoofd, in de toekomst louter duurzaam beton zijn.

De Theo Pouw Groep speelt hierop in en opende in het najaar 2018 achtereenvolgens een duurzame betoncentrale in Almere en één in Groningen.

"Wij liepen hiermee al ver vooruit op het op 10 juli 2018 gesloten Betonakkoord. Op weg naar een circulaire stad zonder afval daagde de gemeente Almere bedrijven uit de regio in 2017 uit mee te denken over circulaire oplossingen voor reststromen uit de stad. Met Cirwinn, voorheen Recyclingmaatschappij Vijfhoek, Millvision en Groen Gas Almere hebben wij het uiteindelijk winnende concept ontwikkeld om met gebruikmaking van elkaars reststromen naast recyclebeton ook 'groen' beton te produceren. In dat proces voegen wij de organische vezels afkomstig uit het beheer van de openbare ruimte aan het beton toe," licht Alexander Pouw, directeur van de Theo Pouw Groep toe.

Al het uitgaande beton bevat minimaal dertig procent gerecycled materiaal. Om de officieel op 11 september 2018 door de Almeerse wethouder Duurzaamheid Jan Hoek geopende centrale hiervan te voorzien, worden er vanuit de regio tienduizenden tonnen betonpuin, onder meer afkomstig van afgebroken viaducten op rijksweg A6, aangevoerd.

Innovatief

Innovatief in de sector is het toevoegen van groene vezels, onder meer van waterplanten, aan het beton. Pouw: "Dit 'groene' beton kan bijvoorbeeld dienen voor het aanleggen van fietspaden. In samenwerking met de Hogeschool van Amsterdam zijn hiervoor speciale mengsels ontwikkeld, die in Almere in een vier kilometer lang proefvak vanaf april 2019 gemonitord zullen worden. De inmiddels uitgevoerde druktesten zijn veelbelovend en duidelijk is ook dat het recyclen en weer toepassen van dit materiaal in nieuw vezelbeton geen problemen met zich meebrengt."



Opening van de betoncentrale in Almere. V.l.n.r.: Alexander Pouw, wethouder Duurzaamheid Jan Hoek en Erik Kijlstra. (Foto: Feenstra Fotografie).

Pouw ziet ook verschillende andere toepassingsmogelijkheden voor dit 'groene' beton. Zo denkt hij onder meer aan het toepassen in werkvloeren, viaducten en in zogenaamde legoblokken.

Groningen

In het bijzijn van wethouder Joost van Keulen opende de Theo Pouw Groep op 23 november in Groningen aan de Gdanskweg nog een duurzame betoncentrale.

Van Keulen: "Het gaat goed met Groningen. De economie groeit en er komen veel mooie, nieuwe bedrijven bij. Deze duurzame betoncentrale is daar een mooi voorbeeld van. Daarnaast laat deze betoncentrale zien dat als je groei koppelt aan slimme innovatiekracht, je echt werk maakt van de circulaire economie."

Met de komst van deze betoncentrale maakt de Theo Pouw Groep een begin met het Urban Mining plan in Groningen. De sterk toegenomen bouwactiviteiten in de provinciehoofdstad in combinatie met het de hand kunnen leggen op een aantrekkelijke locatie gaven de doorslag voor de realisatie van deze vestiging. Hier wordt het betonpuin uit de stad na het breken, zeven en wassen gebruikt voor de productie van nieuw en hoogwaardig recyclebeton. Pouw: "Het toevoegen van 30 tot 50 procent gerecycled materiaal als

vervanger van zand en grind is voor ons inmiddels usance. Sterker nog: ik durf te stellen dat wij in 2030 ons beton van 100 procent gerecycled materiaal kunnen voorzien. Daarbij verwachten wij ook cement uit betonpuin terug te kunnen winnen. Onderzoek hoe dit zou kunnen, vindt inmiddels plaats."

Bij het produceren van beton met gebruikmaking van secundaire materialen is evenwel een waarschuwing bij op zijn plaats. "Om ons heen zien we dat er driftig geëxperimenteerd wordt met de meest uiteenlopende toevoegingen. Je moet je natuurlijk wel de vraag stellen wat dat met zich meebrengt. Als zo'n toevoeging de circulariteit geweld aan doet, is het een zinloze exercitie. Dan moet je er ook niet aan willen beginnen," vindt Pouw.

Meer

Zijn deze twee duurzame betoncentrales een voorteken voor meer expansie in deze sector? Pouw: "Als de gelegenheid zich voordoet, is dat niet ondenkbaar. Van origine zijn wij recyclaars en dat willen wij ook blijven. Tegelijkertijd worden de door ons geproduceerde secundaire grondstoffen steeds belangrijker voor de betonmortelindustrie. Synergie ligt dan al snel voor de hand."

Rotterdam beproeft groene klinkers

Sinds medio december 2018 gebruikt Rotterdam CO₂-neutrale straatstenen en trottoirbanden voor twee pilotprojecten in Rotterdam-Zuidwest en Prins Alexander. Met het gebruik van de groene klinkers hoopt de gemeente de CO₂-footprint met 44 procent te verminderen.

De pilot past in het streven van de gemeente om de wegverharding duurzamer te maken, en daarvoor marktpartijen uit te dagen om met duurzame innovaties te komen. Het gaat in totaal om 6.000 vierkante meter aan CO₂-neutrale straatstenen en 1.500 meter aan trottoirbanden, waarmee een CO₂-besparing van 33,4 ton mogelijk is.

Polymeren

Beton, een mengsel van steen, zand en cement, zorgt voor een aanzienlijk deel van de wereldwijde uitstoot van CO₂. Groene varianten, waarbij de ingrediënten worden vervangen door granulaat (uit vermalen beton) en geo-polymeren (reststoffen uit onder meer staal- en aluminiumproductie), worden nog zeer sporadisch gebruikt in bouw, ondanks beloften van de betonfabrikanten om daar meer werk van te maken.

Splijtweerstand

Volgens de Rotterdamse beheerder Wegen Arjen Oostra zal de proef, afhankelijk van de resultaten ook elders in de gemeente worden toegepast. "Omdat het nieuw materiaal is, blijven we testen op sterkte en splijtweerstand. En we houden de ontwikkeling van de kosten in de gaten. Als het materiaal dichterbij Rotterdam geproduceerd kan worden, dan zullen de kosten dalen," verwacht Oostra.



Arjen Oostra: "Sterkte, splijtweerstand en de kostenontwikkeling houden we in de gaten."

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

Roermond

Productieweg 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



Saes verzorgt Epiroc sloophamertrainingen

SAES International verzorgt twee maal per jaar, als exclusieve Epiroc distributeur en in samenwerking met de fabrikant, hydraulische sloophamer trainingen. Tijdens deze trainingen, welke bestaan uit een theoretisch en een praktisch deel, wordt uitgebreid ingegaan op het principe, de techniek, het functioneren en het onderhoud van Epiroc (voorheen Atlas Copco) hydraulische sloophamers.

De eerstvolgende sloophamertraining staat gepland voor 26 maart 2019 en zal aanvangen om 10:00 uur. Deze training richt zich op Epiroc SB-serie hydraulische sloophamers, duurt één dagdeel, vindt plaats op de locatie van SAES International te Weert en zal in het Engels worden gegeven. Deelname voor techniekers van BRBS-leden is kosteloos (max. 2 deelnemers per vestiging) en lunch is inbegrepen.

Vergroot uw kennis, houdt uw materiaal in topconditie en voorkom stilstand door kosteloos deel te nemen aan de Saes/Epiroc SB-serie sloophamertraining. Er zijn nog enkele plaatsen beschikbaar, dus meld u tijdig aan!



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

Duim techniek
Wegen is weten!

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

Een eerlijke prijs voor het secundaire product



Na vier achtereenvolgende jaren voor de Nieuwjaarsborrel geresideerd te hebben in kasteel Ammersoyen, was de Nieuwe Refter op landgoed Heerlijkheid Mariënwaerd te Beesd op 16 januari 2019 de 'place to be' voor de leden, donateurs en afgevaardigden van het RecyclingForum om elkaar een goed 2019 toe te wensen. Voorzitter Ton van der Giessen mocht ruim 60 personen verwelkomen op het landgoed, waarvan de geschiedenis teruggaat tot 1129. "De tijd dat onze voorouders materialen en grondstoffen op waarde wisten te schatten."

Anno 2019 staan circulariteit en recycling volop in de belangstelling en economisch heeft de sector de wind al enkele jaren mee. "Voor onze toekomst is het evenwel van essentieel belang dat ook de Europese overheid steeds steviger streeft naar een circulaire economie. De Nederlandse overheid heeft op papier de doelstellingen duidelijk gedefinieerd. Voor recyclingbedrijven lijkt het bedje gespreid," aldus de voorzitter in zijn Nieuwjaarsrede.

Met het oog op de toekomst achtte hij het van groot belang dat de sector als geheel zich zichtbaarder profileert en waakt over haar imago. "De overheid, de media, onderzoeksbureaus en anderen lijken ons

over het hoofd te zien als het gaat om circulaire economie. Versterking van de proactieve communicatie met de samenleving en blijven bouwen aan een positief imago zijn derhalve voor onze branchevereniging van wezenlijke betekenis."

Terugblik

De terugblik op het afgelopen jaar laat onder meer zien dat er op het vlak van de circulaire economie de nodige stappen zijn gezet. Er werden onder meer vijf Transitieagenda's gepresenteerd, die de aanzet moeten geven voor het opschalen en het een versnellen van de transitie naar een circulaire economie. Een convenant met de stichting Dakmeester om betonnen dakpannen apart in te zamelen en zo hoogwaardig mogelijk te recyclen, kwam tot stand. Er werd afscheid genomen van Max de Vries en Peter Fraanje trad aan als nieuwe directeur. Een BetonAkkoord zag het licht, besloten werd actief te participeren in een onderzoek naar de fijne fractie in beton, de BRL 2506 is herzien, het mede door BRBS Recycling georganiseerde Recyclingsymposium trok een recordaantal toehoorders en slim breken kwam uit de startblokken.

Voorzitter BRBS Recycling Ton van der Giessen houdt zijn nieuwjaarstoespraak voor de meer dan 60 personen die naar het landgoed Mariënwaerd waren getogen.

En een blik vooruit

Van der Giessen: "We zijn benieuwd naar de effecten van de hogere afvalstoffenbelasting. Maakt dit recycling aantrekkelijker? De verwachting is dat de producentenverantwoordelijkheid een grotere rol gaat spelen. Er zullen pogingen in het werk worden gesteld om branden te voorkomen, onder meer een uitvloeisel van het gegeven dat onze bedrijven hun restafval niet altijd kwijt kunnen en we zullen ons inspannen om betaalbare verzekeringen te verwerven. Daarnaast zullen we vaker aan de bel trekken indien we opgescheept worden met niet-recyclebaar afval. Wat niet recyclebaar is, zou niet geproduceerd mogen worden! Een ander punt is de afzet van het gerecyclede product. Het aandeel gerecyclede content in nieuwe producten moet omhoog. Dat zal resulteren in een eerlijker prijs voor ons secundaire product." Na deze woorden was het de hoogste tijd het glas te heffen op een voorspoedig 2019.



Sabine Oberhuber (Material Matters): 'Materiaal doet ertoe'



De Nederlandse overheid overweegt een verbod op het verbranden van kunststof afval in het jaar 2030. Als het aan Sabine Oberhuber, bedrijfseconome en coauteur van het boek *Material Matters* ligt, stoppen we zo snel mogelijk met het verbranden van grondstoffen. Afvalverbranders zijn crematoria van waardevolle grondstoffen: het verlies aan bruikbare mineralen is onomkeerbaar. Niet storten, maar verbranden hoort de onderste sport van de Ladder van Lansink te zijn. De materiaal-efficiency moet omhoog en de levensduur van producten kan, als we ons erop richten, makkelijk worden verlengd. 'Er is een wereld te winnen als we zorgvuldiger omgaan met materialen' stelt de econome in een interview met BEwerken.

Sabine Oberhuber studeerde aan de Universiteit van Münster en aan de ESCP Europe in Parijs, Oxford en Berlijn. Samen met levenspartner en architect Thomas Rau heeft ze in 2010 Turntoo opgericht, een onderneming die de circulaire economie bevordert, door circulaire bedrijfsmodellen te ontwikkelen en te implementeren.

Producten kennen een steeds kortere levensduur en worden als materiaal zonder identiteit – afval – afgedankt. Kern van *Material Matters* is dat we de steeds schaarser wordende grondstoffen niet meer in bezit nemen, maar in bruikleen krijgen. Afval bestaat niet in de circulaire economie, grondstoffen en materialen hebben een identiteit en kunnen steeds weer opnieuw worden gerecycled en hergebruikt.

Material Matters, 'materiaal doet ertoe', klinkt elke producent en elke recycler als muziek in de oren. Tegelijkertijd heeft elke ondernemer te maken met de harde economische realiteit dat arbeid duur en schaars is en materiaal juist relatief goedkoop en vooralsnog ruim voorhanden. Hoe komen we uit deze financiële klem die hoogwaardig hergebruik vaak in de weg zit?

Nieuw is nog net niet stuk

Sabine Oberhuber: 'De tijd is rijp voor de overstap van bezit naar gebruik. Natuurlijk, alle begin is moeilijk, maar het bewustzijn groeit en het aantal ondernemers dat businessmodellen ontwikkelt voor een circulaire economie groeit. De overstap naar servicemodellen is businesswise ook

aantrekkelijk: je bouwt een relatie op met je klant. Als econome probeer ik de aandacht te vestigen op het feit dat de ontwikkeling in materiaal-efficiency bedroevend achterblijft, zeker als je het afzet tegen de sterk gestegen arbeidsproductiviteit. Het helpt dat er meer aandacht is voor de geopolitieke risico's die samenhangen met de beschikbaarheid van grondstoffen. Een goede grondstoffenpositie komt hiermee op de politieke agenda. Ook is er een toenemend maatschappelijk verzet tegen de wegwerpmaatschappij. De recente winstwaarschuwing van Apple heeft hier mee te maken: consumenten willen hun apparaten niet meer zo snel vervangen. Maar ook de zogenaamd duurzame consumptiegoederen, zoals een computer of een wasmachine lijken steeds eerder aan het eind van hun levensduur te zijn: nieuw is nog net niet stuk. Oberhuber vertelt dat in de voormalige DDR, ingegeven door de schaarste aan materiaal, producten minimaal 25 jaar dienden mee te gaan en dus zo ontworpen werden – veel apparaten uit deze tijd doen het nog steeds! Onze wereld zou ingrijpend veranderen wanneer we voor een langere gebruiksduur zouden ontwerpen. Zweden heeft de BTW op reparatie gehalveerd. Dat

soort maatregelen helpen ons natuurlijk ook op weg naar de circulaire economie. Micro-economisch en in combinatie met sociaal maatschappelijke inzet is er natuurlijk nog meer mogelijk. Denk hierbij aan het inschakelen van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt'.

Stop het verbranden van grondstoffen

Ondertussen neemt de hoeveelheid afval in Nederland toe door de economische groei. Een deel van de afvalstoffen wordt gerecycled, een deel wordt gestort en verbrand. Oberhuber: 'het verbranden zou zo snel mogelijk geminimaliseerd moeten worden. Het is een eufemisme om de energie gewonnen uit de verbranding van waardevolle grondstoffen 'groen' te noemen. Verbranding is een onomkeerbaar proces. Storten zou je alleen nog moeten doen met grondstoffen waarvoor je nu nog geen verwerkingsmogelijkheid en toepassing hebt. Wat mij betreft wordt de Ladder van Lansink aangepast: verbranden is een laatste optie om nog iets met grondstoffen te doen. Het zou veel helpen als Nederland net als Duitsland statiegeld invoert. Dat scheelt heel veel verpakkingsafval en spaart



grondstoffen. Voor alles wat we nu bouwen en maken zou de bouwer of producent het 'Erstkaufsrecht' moeten laten vastleggen in een kadaster. Je levert een goed product, waar je trots op bent, dan wil je toch ook verantwoording dragen voor je product'?

Gebouwde omgeving als voorraadkast

De bouw is een belangrijke sector omdat er zoveel grondstoffen zijn en worden gebruikt. In *Material Matters* wordt een lans gebroken voor een materialenpaspoort voor elk gebouw. De vraag is of we ons niet te rijk rekenen met de restwaarde van materialen. Oberhuber: 'we overschatten het niet. Als de gebruikte materialen goed zijn geregistreerd en slim zijn geassembleerd, is de gebouwde omgeving in de toekomst een aantrekkelijke 'urban mine'. Het demonteren of vervangen van gebouwen zal in de toekomst minder duur worden, wellicht zelfs geld in het laatje brengen. Meer dan de helft van de sloopkosten van een hotel kon recentelijk gedekt worden door de opbrengst van de sloopmaterialen – en dit gebouw was niet eens ontworpen om gedemonteerd te worden. Voor banken en grote opdrachtgevers is demontabel bouwen met een materialenpaspoort risicoverlagend en daarmee aantrekkelijk. Bij de verbouw en uitbreiding

"De 'Tragedy of the Commons' uit de jaren zestig van de vorige eeuw, was een misverstand," stelt Sabine Oberhuber.

van het Erasmusziekenhuis in Rotterdam bijvoorbeeld is gegund op de hoogste restwaarde en garantie op herinzet van de gesloopte materialen. Sloop en recycling is nu nog gericht op alleen de laagste prijs en moet vaak snel. Als materiaalbehoud, herinzet van materialen en dienstverlening belangrijker worden, komt de circulaire economie dichterbij'. Ook is er nog een wereld te winnen door zorgvuldiger met materialen om te gaan. Bij de verbouwing van het eigen huis viel het Sabine Oberhuber op dat er zo weinig mogelijkheden zijn om sloopafval gescheiden aan te bieden.

De belofte van de 'commons'

Een andere mindset is belangrijk bij de overgang naar een nieuwe circulaire economie. Inspiratie hiervoor kunnen we vinden bij onze voorouders. Oberhuber: 'in de omgeving waar mijn schoonmoeder is opgegroeid had je de Hauberg, een berg verdeeld in twintig percelen voor alle bewoners waar elk jaar op één perceel houtkap plaatshad, zodat het bos tijd had om te herstellen. Ook werd er hakhout en brandhout voor de bakker gewonnen, werd er een jaar graan geteeld op het vrijgekomen stuk, werd er vee in het bos geweid, looizuur gewonnen enzovoort.

Kortom meervoudige waardecreatie met als bijproduct sociale cohesie. Ik denk in lijn met Nobelprijswinnares Eleanor Ostrom dat het model van de 'commons' zeer geschikt is voor het gebruik van onze ruimte en grondstoffen. De 'Tragedy of the Commons' uit de jaren zestig van de vorige eeuw, was een misverstand. Niet de commons zijn een probleem, maar de domeinen waar niemand zich verantwoordelijk voelt voor een gemeenschappelijk goed, zoals de natuur. Gelukkig maakt deze houding nu steeds meer plaats voor een gedeelde verantwoordelijkheid voor de ruimte, de natuur en onze grondstoffen'. En dat is de andere betekenis van *Material Matters* – het gaat om fundamentele zaken.

Material Matters is een pleidooi voor een radicaal andere omgang van de samenleving met de grondstoffen en materialen. Het boek van Oberhuber en architect Thomas Rau biedt concrete handvatten op weg naar een circulaire samenleving. Om onze welvaart in stand te houden, moeten producten in steeds grotere hoeveelheid geproduceerd en geconsumeerd worden. Material Matters is in Nederland inmiddels toe aan de 7e druk en is te bestellen bij uitgeverij Bertram + de Leeuw ISBN 9789461562258



Een tweede leven voor Rotterdams hout

Jaarlijks bewerkt SUEZ zo'n 200.000 ton houtafval, waarvan 7.500 ton uit Rotterdam. Waar het bewerkte hout voorheen vaak naar een bio-energiecentrale ging om voor elektriciteit te zorgen, dient bijna driekwart van het Rotterdamse afvalhout nu als grondstof voor de spaanplaatindustrie.

"Dankzij de hulp die wij de gemeente op de zes milieuparken bieden, is het toezicht op het scheiden van afvalhout sterk verbeterd en de kwaliteitsverbetering die dat oplevert, maakt dat er nu meer gerecycled kan worden. Maar dat is niet de enige factor die de omslag heeft bewerkstelligd. Die kwaliteitsimpuls maakte het voor ons aantrekkelijk het sorteerproces verder te optimaliseren. Met twee extra ingezette sorteermachines halen wij nu de grootste verontreinigingen uit het afvalhout om

vervolgens de zuiverder stroom op specificatie mechanisch tot chips te verkleinen. Deze chips dienen op hun beurt als grondstof voor de spaanplaatindustrie. De afnemers daarvan bevinden zich vooral in de ons omringende landen," zegt Nout van Kempen, directeur Material Resources Management bij SUEZ.

Verschuiving

Van alle bewerkte houttypes wordt nu nog maar 28 procent gebruikt om bio-energiecentrales te voeden, zo wijzen op massabalans gebaseerde analyses bij SUEZ uit. "Ook een aantal spaanplaatproducenten heeft vanuit het duurzaamheidsperspectief fors geïnvesteerd in hun eigen proces, waardoor zij grotere hoeveelheden verwerkt hout voor hun productie kunnen aannemen," vult Ilse van den Breemer,

manager Overheden bij SUEZ haar collega aan. Die toegenomen vraag maakt dat een dure reststroom om te verbranden, nu ineens wat oplevert. "Milieu en commercie gaan hier hand in hand."

Langzaam opschalen

Het concept zal SUEZ niet op alle locaties in het land introduceren. Van Kempen: "Er moet een bepaalde schaalgrootte zijn, wil het lonen. Vandaar dat wij kiezen voor een beperkt aantal gecentraliseerde hubs. De voorgenomen opschaling zal geleidelijk plaatsvinden. Naast de locatie in het zuidwesten van het land en één in het zuidoosten, zijn wij voornemens op termijn ook in het noorden nog een tweetal locaties op te tuigen."





HET DEMAREC TEAM ONTVANGT U GRAAG OP DE BAUMA 2019!

STAND: FM.713/2



8.-14. APRIL 2019 MÜNCHEN

NEW PRODUCTS 2019!

BETONFREZEN FREESWIELEN SLOOPHAMERS CRUSHER-BAKKEN ZEEF-BAKKEN



Neem voor vrijkaarten contact met ons op!



DXS



DRG



MQP



demarec.com

Europese afvalaudit voor sloop en renovatie



Chiel Berends.

Binnen de afdeling afvalbeheer en secundaire materialen van het Directoraat-Generaal Milieu van de Europese Commissie houdt Chiel Berends zich sinds oktober 2018 onder andere bezig met het EU-beleid op het gebied van bouw- en sloopafval. "Hoewel gehinderd door enige beperkingen heeft bouw- en sloopafval een groot potentieel voor recycling en hergebruik. Sommige componenten zijn zeer waardevol, terwijl andere minder waardevolle componenten relatief eenvoudig zijn her te gebruiken in nieuwe producten en materialen. Helaas wordt deze potentie nog niet volledig benut. Juist die combinatie maakt deze stroom zo interessant," stelt Berends.

Voor zijn overstap naar DG Milieu was hij enkele jaren werkzaam bij de Permanente Vertegenwoordiging van het Koninkrijk der Nederlanden bij de Europese Unie. Daar kreeg hij een goed beeld van het reilen en zeilen binnen de EU en hoe het Nederlandse beleid zich verhoudt tot dat van de EU in brede zin. Ook heeft Berends, die in Groningen Internationale Betrekkingen en Internationale Organisatie heeft gestudeerd, ten tijde van het Letse voorzitterschap van de Europese Unie enige tijd bij de Nederlandse ambassade in Riga gewerkt.

Opvullen versus Recyclen

Berends: "De herziening van de Kader Richtlijn Afvalstoffen en het EU-Actieplan voor de circulaire economie weerspiegelt de ambitie van de EU afval om te zetten in grondstoffen. Daaraan te mogen bijdragen, zie ik als een fantastische uitdaging. Wat mij vooral boeit, is de constatering dat het EU-beleid op het gebied van afvalbeheer en secundaire materialen enerzijds gericht is op het waarborgen dat een afvalstroom het milieu geen schade toebrengt en anderzijds het volledige potentieel van deze stroom als bijdrage aan een circulaire economie te benutten. Als je je daarbij realiseert dat bouw- en sloopafval 25 tot 35 procent uitmaakt van al het binnen de EU gegenereerde afval, accentueert dat feit nog eens de potentie van deze afvalstroom in het licht van een circulaire economie. Momenteel is de regulering van deze afvalstroom beperkt, er is dus nog terrein te winnen voordat het volledige potentieel benut wordt."

Momenteel wordt er onder meer gewerkt aan richtlijnen voor het gebruiken van afval bij het opvullen van groeven en uitgravingen binnen de EU. Het waarborgen van een uniforme toepassing staat daarbij voorop. Berends: "Het gaat daarbij met name om te helpen bij het onderscheiden van opvulling ten opzichte van recycling en van verwijderingsactiviteiten. Daarnaast is in de herziene Kader Richtlijn Afvalstoffen een zinsnede gewijd aan het feit dat de Commissie eind 2024 zal overwegen of er al dan niet de doelstellingen vastgesteld zullen worden voor hergebruik en recycling van bouw- en sloopafval."

Beter BSA-data

Om hergebruik van materialen, hoogwaardige recycling en de veilige verwerking van gevaarlijke stoffen te faciliteren is het belangrijk dat gebouwen op een selectieve manier gesloopt worden en dat de verschillende materialen gescheiden worden.

Berends: "Een goede beoordeling van de inhoud van een constructie voorafgaand aan de sloop is daarbij van groot belang. Recent heeft de Commissie daarom richtlijnen voor afvalaudits voor sloop- en renovatiewerken van gebouwen gepubliceerd. Deze bieden handvaten om de inhoud van constructies te beoordelen voorafgaand aan de sloop en een goed beheer van deze afvalstroom te faciliteren. Daarnaast is samen met de industrie een vrijwillig protocol voor het beheer van bouw- en sloopafval opgesteld. Met de herziening van de Kader Richtlijn Afvalstoffen zijn EU-lidstaten bovendien verplicht om selectieve sloop en gescheiden inzameling van bouw- en sloopafval van ten minste hout, minerale bestanddelen, metaal, glas, plastic en pleister te promoten. Van belang is ook het verbeteren van data met betrekking tot inzameling en beheer van bouw- en sloopafval in Europa."

Breed gedragen

Om het volledige potentieel van bouw- en sloopafval voor een overgang naar een meer circulaire economie te benutten, is het essentieel dat een brede groep belanghebbenden uit het bedrijfsleven, overheden en het maatschappelijk middenveld, zich achter deze ambitie schaaft.

Berends: "De FIR heeft een uitgebreide expertise opgebouwd met betrekking tot de recycling van bouw- en sloopafval en heeft mede via haar leden een goed overzicht van de laatste ontwikkelingen in deze sector. Ik kijk er dan ook naar uit om constructief samen te werken met de FIR en haar leden en beroep te doen op hun kennis en ervaring om een circulaire economie dichterbij te brengen."



Renewi en de Brexit



Renewi exporteert jaarlijks zo'n 50.000 ton afvalhout voor thermische verwerking naar het Verenigd Koninkrijk.

De kans op een harde Brexit lijkt met de dag groter te worden. Voorzitter Juncker van de Europese Commissie liet er op 30 januari wederom geen twijfel over bestaan: het eerder met premier May gesloten Brexit-akkoord wordt niet meer opengebroken. Als in de nacht van 29 op 30 maart het Verenigd Koninkrijk om klokslag 00.00 uur de Europese Unie verlaat en er niet tijdig handelsafspraken tussen de EU-landen en het Verenigd Koninkrijk zijn gemaakt, lopen zich niet goed voorbereid hebbende ondernemers risico voor verrassingen te komen staan. Renewi, dat uitgebreid zaken doet met het Verenigd Koninkrijk en daar gevestigde zusterbedrijven, bracht de mogelijke gevolgen wel tijdig in kaart. "Maar," zo stelt Industrial Waste Expert Peter Vingerhoeds, "zolang betrokken overheden niet alles tot in de finesses hebben geregeld, kan je je niet op alle eventualiteiten voorbereiden."

In Nederland worden jaarlijks enkele honderdduizenden tonnen afval afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk verbrand met energierugwinning. "Dat doen wij onder meer bij AEB in Amsterdam en bij EEW in Delfzijl. Omgekeerd exporteren wij per jaar zo'n 50.000 ton afvalhout voor thermische verwerking, en steenwolgranulaat voor de productie van bakstenen, naar het Verenigd Koninkrijk. Mocht het Verenigd Koninkrijk na 29 maart een zogenaamd 'derde land'

worden, dan gaan er zeker zaken veranderen. Hoe zit het dan bijvoorbeeld met exportvergunningen, zullen er importtarieven worden gevraagd, wordt transport wel of niet belast en 'last but not least' hoe zit het met de douaneformaliteiten? Items die stuk voor stuk om een antwoord vragen. Sinds het afgelopen najaar zijn wij dan ook volop bezig hier duidelijkheid over te verkrijgen," geeft Vingerhoeds aan.

Exportvergunningen

De vraag met betrekking tot exportvergunningen legde Renewi aan beide overheden voor. Vingerhoeds: "Tijdens een door het ministerie van Verkeer en Waterstaat afgelopen najaar georganiseerde voorlichtingsbijeenkomst in Rotterdam weigerden daar aanwezige ambtenaren een concreet antwoord op onze vraag te geven. Het had er alle schijn van dat de Nederlandse overheid uit politieke overwegingen druk op de ketel wilden houden. Wel werden ondernemers indringend geadviseerd zich voor te bereiden op een no-deal Brexit. Die grondhouding is inmiddels wel veranderd en duidelijkheid is er ook. Als 'derde land' blijft het Verenigd Koninkrijk lid van de OESO. De binnen dat samenwerkingsverband gemaakte afspraken zijn grotendeels vergelijkbaar met die van de EU. Lopende exportvergunningen voor hergebruikstoepassingen zullen dan ook na 29 maart worden gerespecteerd."

Invoertarieven

Het al dan niet hanteren van invoertarieven voor afval bleek een wat lastiger materie. Vingerhoeds; "Voor RDF leverde dat wel behoorlijk wat discussie op. Welk tarief is hierop van toepassing? Welke douanecode hangt hieraan? Het duurde bijna vier maanden alvorens de Nederlandse douane met een antwoord kwam. 'Voor RDF-afval uit het Verenigd Koninkrijk geldt het nul-tarief'. Voor houtsnippers en steenwolgranulaat hebben wij zelf een en ander uitgedokterd. De EU heeft daar bestaande tarieven voor. En navraag bij de Engelse douane gaf aan dat het Verenigd Koninkrijk zoveel mogelijk een status quo wil handhaven. Bij een no-deal Brexit is het de verwachting dat het Verenigd Koninkrijk de Europese regelgeving zo snel mogelijk model laat staan voor een op dezelfde leest te schoeien Engelse versie."

Transportcomponent

Bij uittreding van het VK uit de Europese Unie zijn transportdocumenten benodigd voor toegang tot het VK. Zonder transportdocumenten is vervoer verboden. De Europese Commissie overweegt de introductie van een soort ritmachtigingen-systeem voor vervoer naar en van het VK. Details zijn evenwel nog niet bekend en de kans is groot dat een dergelijk systeem niet gereed is op 29 maart 2019.

Voor Renewi lijkt het CEBT-probleem niet echt te spelen. Vingerhoeds: "Onze export vanuit Nederland betreft scheepsvervoer. De import vanuit Engeland is wel wegvervoer, maar dan met 'onbegeleid transport'. Alleen de trailer gaat op de ferry, en in beide landen wordt het binnenlands vervoer gedaan door daar gevestigde transporteurs."

Douaneformaliteiten

De meeste onzekerheid speelt nog bij het afhandelen van de douaneformaliteiten die bij een no-deal Brexit horen. Vingerhoeds: "Lange wachtrijen bij de ferries moeten, als het enigszins kan, worden voorkomen. Het is derhalve zaak tijdig goed zicht te hebben op wie het doen van aangifte oppakt en wat daarvoor komt kijken. Omdat we tot nu toe nauwelijks zakendoen buiten de EU zijn we daar niet goed in thuis. Het is al wel duidelijk dat de benodigde aangiftes elektronisch kunnen worden gedaan. Daarvoor heb je niet alleen een EORI-nummer nodig, dat geen probleem is, maar ook een douane-vergunning. Een andere optie kan zijn je te laten vertegenwoordigen door een expeditiekantoor. Als de aangiftes goed geregeld worden, hoeft er niet per se controle bij het douanekantoor plaats te vinden. Dat neemt niet weg dat steekproefsgewijze controles ook kunnen plaatsvinden bij het laden en lossen of op een parkeerplaats langs de weg. Het vlot exporteren van afval naar landen buiten de EU vergt tenslotte ook nog een aanpassing van de EVOA-transportprocedure. Onder de vigerende regelgeving is het noodzakelijk eerst een stempeltje in het douanekantoor te halen. Als dat niet elektronisch te regelen valt, sta je alsnog in de rij. Maar wat je ook kiest, het risico van een wachtrij lijkt niet uit te sluiten. De bottleneck zal zitten zit bij de andere vrachtwagens die 'bij de slagboom staan' en de boel ophouden omdat zaken niet goed voorbereid zijn."

Afval met ZZS veilig toepassen

In het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) is het beleid vastgelegd voor de manier waarop met afval dat zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) bevat omgegaan zou moeten worden. In relatie tot bouw- en sloopafval gaat het al snel over asbest, PAK's, PCB's en ook bijvoorbeeld brandvertragers in kunststoffen zoals piepschuim. Maar er zijn zeker nog andere ZZS die in bouw- en sloopafval aangetroffen kunnen worden. LAP3 wil niet alleen een inhaalslag teweegbrengen om het plaatje zo compleet mogelijk te krijgen, maar biedt ook een gestructureerde werkwijze voor het beoordelen wanneer deze materialen met ZZS binnen aanvaardbare risico's toch nuttig toegepast kunnen worden. Het hoe en wat zet Eva Schoenmaekers, adviseur Afval en Circulair bij Rijkswaterstaat, in perspectief.

“Om de economie circulair te maken heeft de overheid het Rijksbrede Programma Nederland Circulair in 2050 opgestart. Ook het LAP draagt daaraan bij door te sturen op maximale en zo hoogwaardig mogelijke recycling van afvalstoffen. Terugwinnen van materialen wordt zoveel mogelijk gestimuleerd. Maar risico's voor mens en milieu moeten daarbij vermeden worden. Bij ZZS in afvalstoffen denkt men uiteraard direct aan risico's. Toch is voor een ZZS houdende afvalstof vernietiging niet altijd per se nodig. Ook in Europa wordt nagedacht over dit dilemma.

De huidige nationale regelgeving rond ZZS heeft met name betrekking op eliminatie en minimalisatie van emissies naar lucht, bodem en water. Ook Arbo kent bepalin-



Eva Schoenmaekers, adviseur Afval en Circulair bij Rijkswaterstaat.

gen om werknemers te beschermen. Maar voor recycling van dit afval tot een nieuw materiaal of product ontbreekt een duidelijk kader. Het LAP biedt dat kader nu. Het LAP biedt ruimte voor nuttige toepassing van afvalstoffen met ZZS door het toepassen van een risicobenadering om recht te doen aan beide eerder geschetste uitgangspunten: materiaalbehoud én risico's vermijden. Daarbij wordt gekeken naar de risico's op blootstelling tijdens zowel het gebruik als de volgende afvalfase van het gerecyclede materiaal of product. Emissies en risico's tijdens de verwerking van het afval worden al door andere wetgeving gedekt.”

In ons land meer ZZS benoemd dan in REACH gereguleerd

Schoenmaekers vervolgt: “Deze vraag krijgen we geregeld. Want REACH ziet toe op chemische stoffen en kent autorisaties en beperkingen voor het gebruik en op de markt brengen van bepaalde ZZS. Maar REACH is nog niet volledig. In Nederland zijn zeven keer meer ZZS benoemd dan via REACH zijn gereguleerd. Ook productregelgeving houdt vaak nog geen rekening met ZZS, omdat bij het opstellen geen rekening gehouden is met het feit dat producten ook van gerecyclede materiaal kunnen zijn gemaakt. Het is deze leemte die in LAP3 wordt ingevuld. Als regelge-

ving reeds toeziet op de nuttige toepassing van een afvalstof met ZZS, dan is deze uiteraard bepalend voor wat wel en niet mag. Ontbreekt dit wettelijke kader, dan komt het LAP om de hoek kijken.”

Risicobenadering

“Samengevat zegt het LAP dat als een ZZS boven een bepaald percentage in een afvalstof voorkomt en deze ZZS niet te verwijderen of te vernietigen is met behoud van het overige materiaal, aan de hand van een risicoanalyse moet worden bepaald of de nuttige toepassing van de afvalstof met ZZS verantwoord is. Het is in eerste instantie aan het recyclingbedrijf om dit aan te tonen, door het beantwoorden van vier hoofdvragen:

- Bestaan er grenswaarden voor de ZZS in de toepassing (zowel voor de samenstelling als voor uitloging/migratie naar de omgeving) waaraan kan worden getoetst? Denk voor bouwstoffen bijvoorbeeld aan het Besluit Bodemkwaliteit.
- Hoe zit het materiaal in de materiaalmatrix? Kan de ZZS daaruit uitlogen/migreren tijdens gebruik of einde levensduur?
- Is de toepassing aanvaardbaar? Bijvoorbeeld toepassingen waarmee veel mensen in contact komen zullen kritischer liggen dan een industriële toepassing in een gecontroleerde omgeving.



- Blijft de ZZS na de toepassing van het recyclede materiaal in beeld, zodat het later verwijderen of vernietigen hiervan, vooropgesteld dat de techniek dit dan mogelijk maakt, een optie is?"

Van beleid naar uitvoering

"Om dit beleidskader handen en voeten te geven, hebben we als Rijkswaterstaat het afgelopen najaar de 'Handreiking Risicoanalyse ZZS in afvalstoffen' gepubliceerd" licht Schoenmaekers toe. "Voor bedrijven omdat zij de risicoanalyse moeten maken, voor bevoegde gezagen omdat zij de nuttige toepassing moeten vergunnen. Omdat het best een lastig onderwerp is, hebben we ook het RIVM hierbij betrokken. Ook worden bouwstenen ontwikkeld ter ondersteuning aan de Handreiking. Zo'n eerste bouwsteen is bijvoorbeeld het in juli 2018 in opdracht van Rijkswaterstaat door SGS INTRON opgestelde rapport 'ZZS in afvalstoffen'. Dit rapport, terug te vinden op de website van LAP3, geeft een aanzet voor het bepalen welke ZZS in afvalstoffen aanwezig kunnen zijn."

Ga aan de slag

"Inmiddels weten we dat ZZS in meer producten zijn verwerkt dan we tot voor kort dachten. Als gevolg daarvan komen ZZS ook in steeds meer afvalstoffen voor. We zullen daarom zowel de handreiking als de onderliggende bouwstenen op een gegeven moment moeten actualiseren. Het zijn dus allemaal groeidocumenten. Voor nu roepen we bedrijven en bevoegde gezagen op snel met de handreiking aan de slag te gaan: zoeken naar mogelijkheden voor recycling zonder onaanvaardbaar risico. Op basis van 'learning by doing' zal de handreiking mogelijk over enkele jaren geactualiseerd kunnen worden tot een Handreiking 2.0. In de tussenliggende periode zullen we de handreiking in elk geval uitbreiden met eerste praktijkvoorbeelden en werken we verder aan het creëren van bewustwording dat ZZS een wezenlijk aandachtspunt vormen."

LAP3 beleidskader

LAP3 is het beleidskader voor afvalbeheer in Nederland. Alle overheden moeten bij de uitvoering van hun taken op het gebied van afval rekening houden met het LAP. Op 28 december 2017 is het derde LAP in werking getreden. LAP3 ondersteunt de overgang naar een circulaire economie. Rijkswaterstaat heeft veel kennis over afval en circulaire economie en heeft in opdracht van het Ministerie van IenW meegeschreven aan het LAP. <https://lap3.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 úw succes. Daarbij maken onze inspanningen op het gebied van duurzaam produceren ons assortiment nog eens extra 'groen'. Wat wilt u nog meer?



www.puinrecycling.nl

Staalslakkenweg moet weg



De gewraakte 'slakkenweg' naar het baggerdepot.

In de polder tussen Hellevoetsluis en Rocanje is in de zomer van 2018 in opdracht van de Kramer Group zo'n 63.000 ton aan staalslakken, in eerste instantie zonder beschermende maatregelen, gedeponeerd om vanaf de Zwartedijk een tijdelijke weg te creëren ten behoeve van een aan te leggen baggerdepot. Als de bagger voldoende is gerijpt, zal het depot worden afgedekt en wellicht als blijvend 'landmark' gaan fungeren.

Het storten van de staalslakken werd tussentijds stilgelegd nadat was gebleken dat er geen beschermende maatregelen waren getroffen, waardoor mogelijk anderszins kan optreden. Na aanschrijving door de milieudienst DCMR is er alsnog folie aangebracht tussen de bodem en de staalslakken. In eerste instantie oordeelde de gemeente Hellevoetsluis dat voor het storten van de hoogovenslakken geen vergunning noodzakelijk zou zijn, omdat het op eigen grond gebeurde. Onder druk van de omgeving, het vrijkomende stof tijdens het storten zou voor gezondheidsklachten hebben gezorgd en van de gemeente Westvoorne, die volledig onwetend was van hetgeen zich net over de gemeentegrens afspeelde, besloot de gemeente Hellevoetsluis in het najaar 2018 alsnog de gevaren en risico's in kaart te brengen. In tegenstelling tot eerder gedane uitspraken was de gemeente Hellevoetsluis nu wel van mening dat er in het

licht van de milieuregelgeving sprake was van een illegale situatie en besloot alsnog een handhavingstraject te starten. Dit voornemen is op 13 december 2018 kenbaar gemaakt waarbij de overtreeders (N57 Holding en adviesbureau ExTerNum) alsnog twee maanden de gelegenheid is gegeven om de locatie conform de vereiste milieu-maatregelen en in overeenstemming met het bestemmingsplan in te richten. De overtreeders bleven van mening dat er geen sprake was van een illegale situatie, maar spraken kort na de aanschrijving wel de intentie uit de staalslakken van het ter-

rein te zullen verwijderen. Op 13 februari 2019 was de situatie echter nog altijd ongewijzigd, waarop de gemeente Hellevoetsluis hun een dwangsom van 75.000 euro per overtreding met een maximum van 225.000 euro oplegde. De twee bedrijven hebben daar bezwaar tegen gemaakt en zijn bovendien naar de Raad van State gestapt. Dit hoogste bestuursorgaan is gevraagd de dwangsom te schorsen in afwachting van de beslissing op het bezwaarschrift. Bij het ter perse van deze editie was de uitspraak van de Raad van State nog niet bekend, evenmin als het besluit van de gemeente Hellevoetsluis op het ingediende bezwaarschrift. Wel liet een woordvoerder van de gemeente weten dat Hellevoetsluis erop staat dat de staalslakken uiterlijk eind 2019 zijn verwijderd.

Gedeputeerde Adri Bom heeft na vragen in een vergadering van Provinciale Staten van Zuid-Holland beloofd de vinger aan de pols te houden.

Mogelijke sanering

In het kader van het monitoringsplan zijn er op de locatie door de firma Amicon medio december 2018 peilbuizen aangebracht om de pH-waarden te kunnen volgen. Mocht blijken dat er sprake is van bodemverontreiniging dan zal, ook al zijn de staalslakken verwijderd, een sanering niet uitgesloten zijn.

Toepassen IBC-bouwstoffen aan strikte regelgeving gebonden

Het toepassen van IBC-bouwstoffen, onder andere AVI-bodemassen en slakken die vrijkomen bij de metaalproductie, is aan strikte regelgeving gebonden. Zo mogen deze niet-vormgegeven bouwstoffen alleen en uitsluitend worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle- (IBC) maatregelen. Het ontwerp van een werk waarin IBC-bouwstoffen worden toegepast, inclusief de isolerende voorzieningen, moeten zijn gekeurd door de Advieskamer bodembescherming.

In de praktijk betekent dit dat binnen drie maanden nadat een laag van de IBC-bouwstof is aangebracht de bovenzijde en de zijkanten van de IBC-bouwstof moet zijn voorzien van een isolerende voorziening om te voorkomen dat regenwater in de IBC-bouwstof kan infiltreren. Dat kan een bentonietmat zijn, een laag zandbentonietpolymeergel of een minimaal 2 mm dikke kunststof HDPE-folie. Daarnaast dient de onderzijde van de toe te passen IBC-bouwstof minimaal 0,5 meter boven het ontwerppeil van het grondwater te liggen, waarbij onder andere rekening moet worden gehouden met eventueel optredende zettingen en capillaire stijghoogte. Ook hier zijn isolerende voorzieningen geboden. Tevens dient er controle en onderhoud plaats te vinden om de kwaliteit van het geheel aan getroffen maatregelen op peil te houden.

AVI's investeren in nascheidingsinstallaties

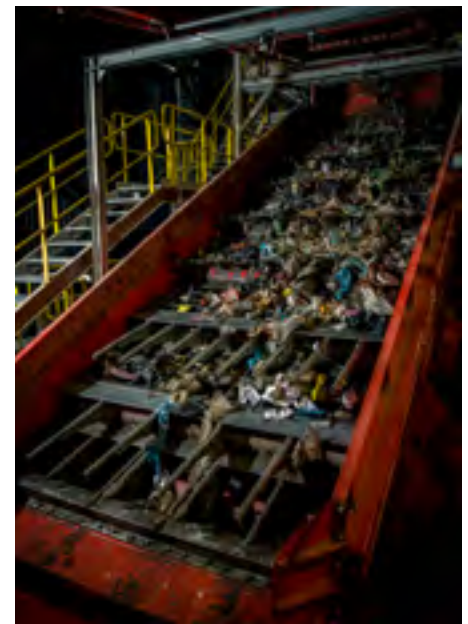
In het kader van het beleid Van Afval naar Grondstof (VANG) worden steeds meer afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) uitgebreid met een nascheidingsinstallaties voor het winnen van zoveel mogelijk recyclebare grondstoffen uit huisvuil. Het lukt steeds beter om met een goede nascheidingsinstallatie recyclebare fracties te winnen. In 2017 verbrandden de 12 AVI's nog 7,6 miljoen ton afval. Door nascheiding in combinatie met recycling kunnen waardevolle grondstoffen opnieuw worden benut.



Martin Oosting.

Inmiddels bouwt AVR een tweede installatie die PMD uit het huishoudelijk restafval kan halen. Bij AEB, ARN, Attero, Omrin en Twence is al wat langer zo'n nascheidingsinstallatie operationeel. Procestechnoloog Martin Oostings, sinds 2016 in dienst bij Banzo Engineering, deed onderzoek naar de mogelijkheden van nascheiding van kunststoffen uit huishoudelijk afval bij zijn vorige werkgever Attero. "Wij zagen hierin een groeisegment en wilden daarin het voortouw nemen. Ideeën te over, maar het ontbrak ons aan engineeringsmogelijkheden

voor het bouwen van de benodigde installatie. Omdat Banzo al actief was bij Attero haalden wij hen erbij om het hele traject op te tuigen en te realiseren. Niet alleen de samenwerking verliep uitstekend, ook het eindresultaat mocht er zijn," aldus Oosting. Op basis van onder meer deze kennis en inzichten zijn er door Banzo nadien diverse grote en complexe nascheidingsinstallaties gerealiseerd. Zij kregen goede referenties van gerenommeerde bedrijven, waaronder ARN, AVR, Omrin en Twence en dat vergemakkelijkte weer andere opdrachtgevers te overtuigen. Het aantal medewerkers bij Banzo Engineering is dan ook in relatief korte tijd verdubbeld tot zo'n 50 mensen.



High tech

Oosting: "Zo'n nascheidingssorteerlijn werkt met moderne technische snufjes als vlakzeven, windshifters, ballistische scheiders, magneetbanden en near-infrarood (NIR's), die onder meer plastics en drankenkartons detecteren. Zo'n 10 procent van de verpakkingsmaterialen bestaat uit kunststof. Circa tweederde daarvan valt met zeven, windshifters en ballistische scheiders relatief gemakkelijk uit de input te halen. Om het scheidingspercentage verder op te krikken, zijn de installaties uitgerust met NIR's. Zelfs met veelal als een probleemstof aangeduide folies weet de installatie effectief om te gaan. Het aantal NIR's is afhankelijk van de gewenste zuiverheid. Uiteindelijk kan het scheidingspercentage wel tot 90 oplopen. Technisch gezien zijn ook papier en hout vrij simpel te separeren, maar daar zijn tot op heden geen afzetmogelijkheden voor. De niet recyclebare stromen worden uiteindelijk afgevoerd naar de verbrandingsinstallatie."



Nascheiding met 65-75% rendement

In het najaar van 2019 zal bij AVR in Rozenburg een afvalscheidingsinstallatie operationeel zijn die plastic verpakkingen en drinkpakken uit het restafval gaat halen. Plastic afval gescheiden inleveren is dan niet langer nodig. "Rotterdam werkt hard aan een circulaire economie in de stad", zegt Joost van Maaren. Hij is er bij de gemeente Rotterdam mee bezig om ervoor te zorgen dat afval zoveel mogelijk wordt hergebruikt. "Eigenlijk willen we dat afval op den duur niet meer bestaat. Alles willen we hergebruiken."

Bij AEB brengen dagelijks 600 vrachtwagens huishoudelijk restafval uit de metropoolregio Amsterdam en daarbuiten. Met de in het najaar van 2017 in gebruik genomen nascheidingsinstallatie, die een capaciteit heeft van 300.000 ton per jaar, denken Amsterdam en de deelnemende gemeenten de duurzaamheidsdoelstellingen: het scheiden van 65 tot 75 procent van het huishoudelijk afval in 2020 te realiseren. Deze mega-installatie past in de transformatie van AEB, dat van oorsprong afval verbrandde, zich daarna focuste op afval en energie en nu dus ook op hergebruik. Met deze nascheidingslijn voor huishoudelijk afval kunnen kunststoffen, drankkartons, metalen, de organische natte fractie en papier/karton uit het restafval worden teruggewonnen. Deze grondstoffen verwerkt AEB of andere eindverwerkers inmiddels op een duurzame wijze.

Attero in Wijster investeerde in 2015 in de nasortering voor de sortering van kunststoffen, drankkartons, ferro's en non-ferro's uit brongescheiden materiaal een nieuwe installatie op. De sortering vindt plaats middels een zakkenscheurder, Imgrabber, ballistische

scheider, 10 optisches (NIR) scheiders, bovenbandmagneten, eddy current en handsortering. Om een beeld te geven: deze installatie scheidt 280.000 ton afval per jaar.

Ook Omrin werkt sinds 2015 met een door Banzo geleverde ONF-scheidingsinstallatie, die alle stoorstoffen uit de organisch natte fractie verwijdert. In de input zit gemiddeld 15% steentjes en aan het einde van het proces zijn die er allemaal uit. De installatie verwerkt 15 ton per uur. Samen met Banzo is een jaar later een sorteercabine ontworpen met als uiteindelijk doel 100% van het afval om te zetten in grondstof.



BRUCE Wasinstallaties



Wasinstallaties voor het wassen van alle soorten grond, zand, grind, puin en bodemassen.

RUBBLE MASTER



Compacte combi bekens met capaciteiten tot 300 ton per uur ideaal voor asfalt en betonpuin.

Betoncentrales



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

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

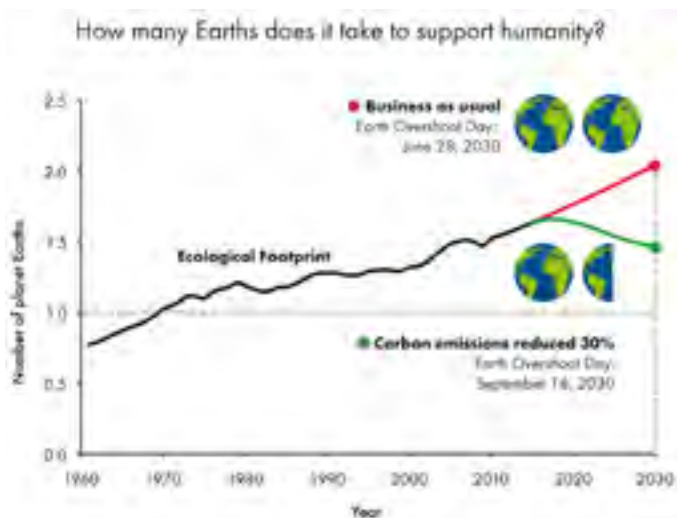
Contact: +31 (0) 341- 42 45 33 | www.jager-mrt.nl | info@jager-mrt.nl

Recycling is hot

De mensheid gebruikt in een jaar meer dan de aarde oplevert. Dat is een factor 1,7 keer zoveel. Door een CO₂ reductiebeleid zou dat een factor 1,5 in 2030 kunnen zijn. Nog steeds teveel dus. Recycling kan een belangrijke bijdrage leveren aan een echt goede footprint, aan een leefbare aarde. Dus geen voorraden uitputten, maar het bestaande benutten!

Het klimaat is 'hot', nou ja een hot item. In Parijs spraken 180 landen af deze eeuw de klimaatopwarming te beperken tot 2 graden, zo mogelijk 1,5. Europa wil daarbij vooroplopen en Nederland wil binnen Europa koploper zijn. Als het gaat over het realiseren van deze doelstelling ligt de focus op het beperken van de CO₂-emissie door minder gebruik te maken van fossiele brandstoffen. Daardoor zou de opwarming tot de 2 graden beperkt moeten blijven. Maar stel dat dit lukt, dan nog kun je niet stellen dat we aan het eind van de eeuw op een duurzame, leefbare aarde wonen. Er zijn meer bedreigingen, zoals bevolkingstoename, ontbossing en grondstofuitputting.

Wat ik onderbelicht vind in de klimaat-discussie is de bijdrage die recycling zou kunnen leveren aan een leefbare aarde, aan de footprint. Dus geen voorraden uitputten, maar het bestaande benutten. Daarbij ga ik er impliciet van uit dat recycling minder CO₂ uitstoot dan nieuw produceren.



Ger de Jong,
Lid Recycling Forum BRBS Recycling.

Recycling is een succes geworden. Denk aan glas en papier. En ook de producten uit onze eigen branche zoals hout, metaal en betongranulaat scoren hoge recycling percentages. Maar het kan allemaal nog veel beter. Batterijen en zonnepanelen zijn nog niet te recyclen, terwijl deze producten steeds belangrijker worden. Voor recycling is nog een wereld te winnen. En hoe brengen we dat over het voetlicht?!

In 2018 is in het Recycling Forum gesproken over de rol die BRBS Recycling kan spelen bij het versterken van de recycle focus. In eerste instantie natuurlijk in de eigen sector. Veel aandacht was er voor de gedachte dat het wenselijk is **dat producten herkenbaar recyclebaar zijn en herkenbaar uit gerecyclede producten bestaan**. Dergelijke producten zouden een voorkeursbehandeling moeten krijgen, gewoon omdat we dat belangrijk vinden.

Recycling moet een net zo zwaar accent krijgen als CO₂. Dan krijgt de recyclingindustrie een 'boost'. En dan kun je zonnepanelen, batterijen en driekwart van het kunststof wél recyclen want er zijn nog vele innovaties mogelijk.

Kortom: klimaat is belangrijk. Recycling is hot!

Nieuwe directeur Maltha Glasrecycling Groep

Eric Herman (52) is per 1 november 2018 benoemd tot de nieuwe directeur van Maltha Glasrecycling Groep, dat deel uitmaakt van de divisie Mono-streams van afvalverwerker en recyclebedrijf Renewi en een joint venture is tussen Renewi en Owens Illinois, een wereldwijd leidende producent van verpakkingsglas. Herman is ook verantwoordelijk voor de buitenlandse vestigingen van Maltha.



Zijn opdracht is om Maltha Glasrecycling nadrukkelijker te positioneren en voor te bereiden op de mogelijkheden die de markt biedt.

Herman: "In Nederland, is glaszameling een ingeburgerd fenomeen, maar er zijn nog landen waar stappen te maken zijn. We gaan onderzoeken op welke locaties voor Maltha in Europa groeimogelijkheden aanwezig zijn. Wat dat betreft zijn we mede afhankelijk van wetgeving, bijvoorbeeld wie is eigenaar van het glas? Van belang is of glas op de openbare markt wordt verkocht of is de glasfabrikant eigenaar van het glas, zoals in Frankrijk het geval is."

Eric Herman ziet zijn nieuwe functie als een welkome uitdaging. "Volg je ambities, niets is onmogelijk, heb ik de in de loop der jaren zelf ervaren!"

Demarec toont noviteiten op de Bauma 2019 beursstand FM713/2

De 2-cilinder betonscharen DCC-30 en DCC-50
Het leveringsprogramma bestaat uit 6 types geschikt voor machines van 18-80 ton. De DCC heft maar liefst 25% meer kracht door de gepatenteerde DemaPower 2.0 cilindertechniek.

Schroetscharen DXS-40 en DXS-50 uitgevoerd met DemaPower 2.0 cilindertechniek
De DXS serie schroetscharen zijn breed inzetbaar. De DXS is speciaal ontwikkeld om de zwaarste werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Dit kan door toepassing van de gepatenteerde DemaPower 2.0 cilindertechniek.

Multi-Quick Processor MQP-30
Deze is geschikt voor machines van 22 tot 35 ton gewicht. De MQP is leverbaar met diverse bekken voor het knippen en vergruizen van betonconstructies, betonstaal en voor het knippen van staalconstructies en schroot.

Heavy Duty Sloop- en sorteergrijper DRG-27 met OilQuick OQ70/55
De Demarec grijpers onderscheiden zich door hoge sluitkrachten en een robuuste constructie van het juk.

Betonfrezers, crusherbakken, zeefbakken en freeswielen
De betonfrezers zijn in te zetten op machines van 6 t/m 60 ton. De lijn crusherbakken bestaat uit 4 modellen voor machines van 15 t/m 60 ton. De zeefbakken onderscheiden zich door de lange inloop van de bak in combinatie met een groot zeefvolume.

Demarec Hydraulische Hamers
Deze complete lijn krachtige hamers is geschikt voor machines 0,5 - 200 ton.

Meer info? www.demarec.com



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



ReShare: textielrecycling 2.0

Ieder jaar gooit een Nederlander gemiddeld veertien kilo kleding in de vuilnisbak. Zonde, want voor hulpverleningsprojecten kunnen ze die kleding bij het Leger des Heils nog prima gebruiken. Dat inzamelen doen zij al meer dan 100 jaar. Leger des Heils ReShare, zoals de afdeling die zich hiermee bezighoudt sinds 2006 heet, uitgegroeid tot de grootste kledinginzamelaar van Nederland.



"Het merendeel van de kleding krijgen we binnen via de bekende kledingcontainers, die verspreid over Nederland in zo'n 100 gemeenten staan. Daarnaast houden we in veel gemeentes huis-aan-huis-acties en zamelen we in via scholen en verenigingen. Nu we de crisis te boven zijn, zien we dat er weer meer kleding wordt weggegooid. Het afgelopen jaar bedroeg die hoeveelheid zo'n 28 miljoen kilo en zien we een licht stijgende lijn," zegt Jolande Uringa, manager Communicatie en Public Affairs bij het Leger des Heils.

Het Leger des Heils houdt een deel apart, als noodvoorraad voor eventuele rampsituaties in binnen- en buitenland. Ongeveer tien procent wordt gesorteerd voor eigen tweedehands kledingwinkels, de ReShare Stores. Die kleding gaat daar tegen een

sociale prijs van de hand. Uringa: "Het aantal winkels willen wij de komende jaren geleidelijk uitbouwen van 10 tot minimaal 20 stuks. Op die manier kunnen we steeds meer kleding in Nederland een tweede leven geven. Kleding die nog wel draagbaar is, maar niet naar onze maatstaven, proberen wij in het buitenland af te zetten. De winst uit verkoop, wenden wij aan voor de vele projecten die het Leger des Heils steunt. Gemiddeld zijn er in iedere ReShare Store, naast de nodige vrijwilligers, zo'n 1,5 fte op professionele basis werkzaam. Ook de medewerkers bij onze vijf sorteerlocaties in het land betalen wij hieruit. Dikwijls zijn dit mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, die wij hiermee een zinvolle dagbesteding bieden. Omzien naar mensen, die het minder hebben, is immers inherent aan onze missie!"

Sorteren

De praktijk heeft uitgewezen dat het sorteren van textiel op materiaalsoort onmogelijk door mensen is te doen. Dikwijls geeft een kledinglabel foutieve informatie over de stof dan wel de samenstelling. Een kledingstuk van 100% wol kan na onderzoek een mix van wol en bijvoorbeeld polyester blijken te zijn. Gevolg is dat versleten textiel veelal laagwaardig, in de vorm van poetsdoeken, wordt hergebruikt. Uringa: "Om de recycling van textiel naar een hoger plan te tillen, hebben wij met Wieland Textiles, Valvan Baling Systems, Worn Again, Procotex en Circle Economy, in 2017 de krachten gebundeld en met toekenning van een INTERREG-subsidie door de Europese Unie is de Fiber Sort Machine ontwikkeld. Deze kan met infrarood pure grondstoffen detecteren. De machine, inmiddels sinds 2018 operationeel, staat bij Wieland Textiles in Wormerveer. Daarmee hebben wij de bal op de stip gelegd. Het initiatief ligt nu bij de textielproducenten om met deze pure grondstoffen aan de slag te gaan."

Fiber Sort Machine

In Noord-West Europa alleen al wordt elk jaar ongeveer 4.650 Kiloton textiel weggegooid. Van deze berg textiel wordt op dit



moment slechts 30% verzameld. 40% van het ingezamelde textiel is niet geschikt om opnieuw te dragen en wordt gedowncycled terwijl het grootste gedeelte van alle ingezamelde textiel juist heel erg goed geschikt is voor hoogwaardige recycling. De Fiber Sort Machine maakt het mogelijk om de berg textiel nauwkeurig te sorteren, omdat het machinaal gaat. Want grootschalige en hoogwaardige textielrecycling is alleen mogelijk als er een efficiënte technologie bestaat die textiel kan herkennen op basis van compositie, die in staat is om complexe materialen te identificeren, kostenefficiënt is en daarnaast de grote hoeveelheden aan kan. De nieuwe machine voldoet aan deze eisen en is dan ook dé oplossing voor de missende schakel in textielrecycling.

Slow fashion

Duurzaamheid is voor ReShare erg belangrijk. De inzameling van de grondstof 'textiel' reduceert verbranding en CO₂-uitstoot. Uringa: "Het ingezamelde textiel een tweede leven geven, spaart ook grondstoffen uit. Net als vele liters water (1 kg katoen staat voor 17.000 liter water). Zo leidt het weer in roulatie brengen van het textiel via de kledingzaken, door ons ook wel 'slow fashion' genoemd, tot een reductie van 'fast fashion'. Met deze insteek proberen wij de circulaire economie in beweging te krijgen en ons te ontworstelen uit de afvalindustrie. Niks afval, textiel is waardevolle grondstof."

Auping levert volledig circulaire matras

Auping heeft samen met DSM-Niaga circulaire matras ontwikkeld. De matras bestaat uit zes modules de tijd, de comfort-laag, pocket-veren, vilten bodem, ritsen en biezen, bijeengehouden door garen en een omkeerbaar hecht-systeem. 'Alle onderdelen zijn eenvoudig afzonderlijk te vervangen en te recylen' zegt Mark Groot Wassink, manager bij Auping. Prompt wint het bedrijf er de Circular Business Award 2019 mee.

Jaarlijks worden er in ons land zo'n 1,2 miljoen matrassen aan particulieren verkocht. Daarnaast nemen ziekenhuizen, hotels en vakantieparken naar schatting zo'n 300.000 matrassen per jaar af. De afgedankte matrassen kunnen een aantal trajecten afleggen. Het meest hoogwaardige traject is hergebruik. Waarschijnlijk vanwege hygiënische redenen is de vraag naar tweedehands matrassen echter niet bijster groot. Bovendien zijn matrassen gebonden aan een bepaalde levensduur. Repareren, renoveren of reviseren blijkt, in tegenstelling tot recycling, geen optie. Slechts een op de drie afgedankte matrassen in Nederland wordt gerecycled, de overige twee verdwijnen uiteindelijk in de verbrandingsoven. De matrassenproducent uit Deventer heeft zoveel vertrouwen in dit circulaire product dat het ook eigenaar hiervan wil blijven. De in dit matras verwerkte grondstoffen lenen zich namelijk bij uitstek voor hergebruik en zijn meerdere keren op gelijkwaardig niveau toe te passen. Dus ook in een nieuw matras!

Groot Wassink: "Een optie zou zijn het matras na de gebruikscyclus terug te kopen. Vergelijk het maar met een soort statiegeldsysteem. Zover zijn wij echter nog niet. Leaseconstructies en Sleep as a Service daarentegen zijn minstens zo goede alternatieven. Bij deze optie koop je geen matras,



Het uit een zestal componenten vervaardigde circulaire matras.

maar betaal je voor slaapuren. Een min of meer vergelijkbaar concept, maar dan op het gebied van verlichting, zoals door Philips Lighting in de markt is gezet. Inmiddels biedt Landal Greenparks dit concept al aan en in navolging doen meerdere parken dit. Gemiddeld zetten wij in Nederland jaarlijks zo'n 50 tot 60 duizend matrassen af. Dat is pakweg iets meer dan de helft van onze totale productie."

Producenten-verantwoordelijkheid?

In haar streven binnen afzienbare tijd volledig cradle to cradle te werken, ligt Auping met dit concept ver voor op de concurrentie. Groot Wassink: "Zo'n jaar of acht geleden was dat ook het geval toen wij als eerste in het kader van ons duurzaamheidsbeleid het Auping Take Back System in ons land lanceerden. Voor een relatief laag bedrag kunnen consumenten gebruikmaken van de retourservice bij aanschaf van een Auping-matras. Het oude matras, dat niet per se een Auping hoeft te zijn, werd dan opgehaald en naar verwerkingsbedrijf Retour Matras gebracht. Andere producenten van matrassen en ook de detailhandel adopteerden deze werkwijze al snel. Er is evenwel nog steeds geen verplichting daartoe. Retour Matras, met vestigingen in Lelystad en Alphen aan den Rijn, kan zo'n 600.000 matrassen per jaar recylen. Ook het in Vianen gevestigde MatrasRecyclingEurope begeeft zich op dit

terrein. Het merendeel van het aanbod is evenwel afkomstig van milieustraten. Daar de tussenopslag bij milieustraten niet altijd in gesloten containers plaatsvindt, zijn de afgedankte matrassen vaak vervuild en nat en daardoor in wezen niet meer recyclebaar. Wat dan nog rest, is verbranden. Per saldo is dit ook goedkoper, hoewel dat uit duurzaamheidsoogmerk geen argument mag zijn. Overigens zijn de afvalverbrandingsinstallaties niet enthousiast wat betreft het verwerken van deze stroom. Het risico dat dit hun processen verstoort is, naar hun zeggen, tamelijk groot."

Recyclingproces

Er zijn verschillende soorten matrassen. Exemplaren met een pocketvering hebben metalen veren die zijn omhuld met textiel. Daaromheen zitten schuimlagen om op te liggen. Koud- of traagschuimmatrassen bestaan voor het grootste deel uit schuim. In het recyclingproces worden bij een pocketmatras de veren uit de pockets gehaald en omgesmolten. Het schuim wordt verpulverd en in cilinders geperst. Dit 'bonded foam' kan worden verwerkt tot geluidsisolatie of sportmatten. Naar schatting van Retour Matras is zo'n 92 procent van de afkomende materialen her te gebruiken. De overige acht procent bestaat voornamelijk uit lijmresten die de lagen schuim en soms ook de tijd in een matras bij elkaar houden.

Backfilling

In de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen is 'backfilling' gedefinieerd en dit is in het Nederlands vertaald als 'opvulling'. Opvulling is een "handeling voor nuttige toepassing waarbij niet-gevaarlijk afval wordt gebruikt voor het herstel van uitgegraven terreinen of voor civieltechnische toepassingen bij de landschapsaanleg. Afval dat wordt gebruikt voor opvulling moet dienen ter vervanging van niet-afvalmaterialen, geschikt zijn voor de voornoemde doelen en worden beperkt tot de hoeveelheid die strikt noodzakelijk is om deze doelen te bereiken". De wijze waarop met deze term wordt omgegaan is belangrijk voor recycling. In sommige lidstaten wordt bouw- en slooafval in onbehandelde vorm gebruikt om groeves te vullen of voor landschapsaanleg. De FIR stelt dat alleen gebroken puin voor een toepassing mag worden gebruikt, dit kan bijvoorbeeld zijn voor opvulling. De Europese Commissie stelt een handreiking op waarin nader zal worden aangeduid wat opvulling precies is, welke afvalstoffen zich daarvoor lenen en onder welke voorwaarden het is toegestaan.



Nieuwe website voor de kantoren-, winkel en dienstensector

De kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD) produceert per jaar twee miljoen ton restafval dat vergelijkbaar is met huishoudelijk afval. Rijkswaterstaat helpt deze sector met het programma VANG Buitenshuis om voor 2022 de hoeveelheid restafval te halveren naar één miljoen ton. Inzicht, handige tools en voorbeelden zijn van cruciaal belang om deze ambitieuze doelstelling te behalen.

De KWD-sector bestaat uit ruim één miljoen bedrijven in overheid, onderwijs, vrije tijd, vervoer, winkels, horeca, handel, zorg en zakelijke dienstverlening. Enerzijds is de diversiteit groot. Anderzijds zijn er veel overeenkomsten. In het VANG Buitenshuis/Bedrijfsafval programma werkt Rijkswaterstaat samen met koplopers aan het ontwarren en oplossen van de overkoepelende knelpunten waar alle bedrijven en organisaties tegenaanlopen. In Green Deals en vernieuwende projecten wordt

gewerkt aan voorbeelden van wat nu al mogelijk is. Zo zijn er onder meer Green Deals overeengekomen met NS, ProRail en organisatoren van festivals. Daarnaast wordt er samengewerkt met de gemeente Amsterdam.

Meer informatie over:

Sinds kort staat de meest actuele en interessante informatie op <https://www.vangbuitenshuis.nl>



Testcentrum circulair plastic



Plastic afval bij Omrin op Ecopark De Wierde in Heereveen.

Het landelijke testcentrum voor circulaire plastics komt te staan op ecopark De Wierde in Heereveen en zal nog dit jaar worden opgestart. Staatssecretaris Van Veldhoven (Infrastructuur en Waterstaat, D66) en gedeputeerde De Rouwe (Economische Zaken, CDA) hebben daarover medio januari tijdens de week van de Circulaire Economie afspraken gemaakt. De bewindsvrouw presenteerde in dit kader een maand later ook het Plastic Pact: een brede aanpak voor minder plastic en meer recycling.

In dit Nationaal Testcentrum Circulair Plastics (NTCP) worden nieuwe mogelijkheden onderzocht om plastics uit afval opnieuw te gebruiken. Niet weggooien of verbranden, maar duurzaam hergebruiken in de oorspronkelijke toepassing staat daarbij centraal. De benodigde investering van drie miljoen euro is bijeengebracht door de rijksoverheid, de provincie Fryslân en het Afvalfonds Verpakkingen.

Publieksfunctie

Het NTCP is onafhankelijk. Het testcentrum zal actief gaan bijdragen aan het verbeteren van de technieken voor sorteren en recyclen van kunststof verpakkingen. Ook krijgt het een publieksfunctie waarbij kennis over plastics, circulariteit en hergebruik wordt gedeeld met bezoekers. Onderwijsinstellingen als NHL Stenden Hogeschool dragen eveneens aan het nieuwe kenniscentrum bij.

Eén ding recyclen wij beslist niét...

Een afvalloze samenleving:
onze droom.

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

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



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

Eerste circulaire viaduct in gebruik genomen

Het eerste herbruikbare betonnen viaduct in Nederland is - op de eerste dag van de week van de circulaire economie - in aanwezigheid van staatssecretaris Stientje van Veldhoven (Infrastructuur en Waterstaat) in gebruik genomen. Het viaduct bij de Reevesluis tussen Kampen en Dronten kan zonder restafval weer uit elkaar gehaald worden, opnieuw gebruikt worden en gaat op die manier ongeveer 200 jaar mee. Normale viaducten hebben een levensduur van 30 tot 50 jaar. Aannemer Van Hattum en Blankevoort stond aan de wieg van het duurzame viaduct en realiseerde dit in samenwerking met Consolis Spanbeton.



Van Veldhoven: "Dit viaduct is een mooie combinatie van duurzame ambitie en boerenverstand. Viaducten bouwen met standaardblokken die ook elders weer kunnen worden ingezet, is goed voor het klimaat. Want grondstoffen worden niet verspild en het biedt kansen om sneller te werken en kosten te verlagen. Rijkswaterstaat zegt daarom terecht: 'wij willen in 2030 circulair werken'. Dit viaduct is een prachtige stap in die ambitie en kan voor heel Nederland - en de rest van de wereld - als inspiratie dienen. Circulair ontwerpen en bouwen kán en is 'big business'."

Gemakkelijk aan te passen

De veertig losse elementen van het viaduct zijn met voorspanning in twee richtingen aan elkaar gekoppeld en gemakkelijk te demonteren. Het viaduct is daardoor ook gemakkelijker aan te passen. Een extra rijbaan of nieuwe afrit wordt simpel toegevoegd. Het viaduct is zelfs in zijn geheel te verplaatsen. In maart 2019 gaat dit geheel bijvoorbeeld alweer uit elkaar. Tot die tijd wordt het door bouwverkeer gebruikt bij de aanleg van de Reevesluis. De kosten van dit viaduct zijn anderhalf tot twee keer duurder dan een gewoon viaduct. Met name de eenmalige investeringskosten zijn hier debet aan. Rijkswaterstaat gaat er echter vanuit dat het op langere termijn goedkoper wordt door hergebruik en het fabrieksmatig produceren van de blokken.

Juiste moment

Het circulaire viaduct komt op het juiste moment. Tot 2028 heeft Rijkswaterstaat minstens 80 projecten voor groot onderhoud. Veel bruggen en tunnels stammen uit de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw en zijn aan een opknapbeurt toe. De bevindingen van het herbruikbare viaduct worden hierin meegenomen.

De eerste elektrische vrachtwagen in de bouw met een actieradius van 150 kilometer reed op 14 januari 2019 als eerste over het herbruikbare viaduct. KWS gaat de vrachtwagen op projecten voor opdrachtgevers als Schiphol en de gemeente Amsterdam inzetten voor het afvoeren, verplaatsen en aanvoeren van bulkgoederen en materialen zoals zand en stenen.

Overijssel 'least' asfalt op stuk N739

De provincie Overijssel betaalt wegenbouwer Dura Vermeer straks voor het gebruik van een strook asfalt op de N739 net buiten Hengelo. Provincie en bouwer testen met deze soort lease-constructie een nieuwe contractvorm voor het onderhoud van lokale en provinciale wegen.



De provincie gaat niet langer betalen voor de aanleg van asfalt op de weg zelf, maar voor de dienst, de mogelijkheid om er vlot overheen te kunnen rijden. De aannemer is verantwoordelijk voor het asfalt en de kwaliteit ervan. Het is een test voor een jaar op een kilometer provinciale weg tussen de A35 en de bebouwde kom van Hengelo. 'We zijn bewust begonnen met een klein

stukje weg in een relatief korte periode, zodat we kunnen zien welke problemen we tegenkomen met het ontwikkelen van een model voor zo'n overeenkomst op veel grotere schaal,' zegt Karlijn Mol van Dura Vermeer.

Lampen

De bouwer kwam op het idee door een contract dat lampenmaker Philips sloot met luchthaven Schiphol; Philips levert daar geen lampen meer, maar verkoopt licht. Daarbij bleek het energieverbruik fors lager uit te vallen. Volgens Mol kan zo iets ook toegepast worden op het wegbeheer. 'De belangrijke motivatie is circulariteit. Voor een aannemer die verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het asfalt is het veel belangrijker dat materialen herbruikbaar zijn.' Provincie en bouwer zien vooral voordelen ten opzichte van het traditionele proces, waarbij een partij de weg aanlegt en een ander het onderhoudscontract krijgt. De bouwende partij heeft geen belang bij een weg die weinig onderhoud

nodig heeft, en ook niet bij de herbruikbaarheid van de materialen. De partij die het onderhoud doet heeft juist baat bij zoveel mogelijk werk. Met dit contract willen partijen dat omdraaien.

Risico's

Maar dat is overigens niet zonder risico's. Op de rijkswegen worden vaker contracten afgesloten waarbij één partij het werk uitvoert aan bijvoorbeeld een snelweg, brug of viaduct en vervolgens ook verantwoordelijk is voor het onderhoud gedurende een periode van pakweg 20 jaar. Concrete en helder omschreven criteria zullen komend jaar ervoor moeten zorgen dat de verantwoordelijkheden tussen partijen goed geborgd zijn.

Helemaal nieuw is het betalen voor beheer en gebruik van wegen overigens niet. Al in 2009 heeft bouwbedrijf Heijmans B.V. het beheer en onderhoud van provinciale wegen in de Zeeland overgenomen.

Zuiver polypropreen uit nagescheiden plastic

Een consortium van Philips, Morssinkhof, NHL/Stenden Hogeschool en Omrin heeft in het project 'Closing the Loops' ruim drie jaar onderzoek verricht naar het verkrijgen van een zo hoog mogelijk kwaliteit polypropreen (PP) uit nagescheiden kunststof verpakkingen. Het is uiteindelijk gelukt om grootschalig zeer zuiver en kleurgescheiden PP-granulaat te produceren.

Na compounding kan dit granulaat voldoen aan de eisen voor high-end toepassingen in diverse consumentenproducten. Het is een primeur dat post consumer kunststof verpakkingen, zoals die na gescheiden inzameling of nascheiding uit restafval worden verkregen, op industriële schaal tot deze hoge kwaliteit zijn opgewerkt. In Heereveen is inmiddels gestart met de bouw van een fabriek voor de verwerking van PP post-consumer verpakkingen.



Vergelijkbaar

Vertrekkend van het onderzoek was de mix vormvast kunststof verpakkingafval uit de nascheidinginstallatie van huishoudelijk restafval. Deze mix wordt vervolgens in een sorteerinstallatie op materiaalsoort gesorteerd. Sorteeroproeven hebben uitgewezen dat de PP verpakking van huishoudafval een substantieel deel bestaat uit natuurlijke en witte verpakkingen aanwezig is. Natuurlijk kunststof is in beginsel kleurbaar tot alle andere kleuren, van het witte PP kan weer nieuw witte PP artikelen of verpakkingen gemaakt worden en het bonte PP kan worden gekleurd in pastel- en donkere tinten.

De transparante en witte PP-grades, ontwikkeld binnen het 'Closing The Loops' project, zijn getest op spuitgietbaarheid ten opzichte van virgin plastics. De visuele kwaliteit van een aantal kleuren zijn beoordeeld op basis van oppervlakte verontreinigingen, kleur en glans. Het resultaat was dat de kwaliteit vergelijkbaar is met virgin (direct uit aardolie gemaakt) PP. Ook mechanische testen hebben uitgewezen uit dat de materiaaleigenschappen op het niveau van de virgin PP-grades liggen.

Gevel van bio-based restmateriaal

In nauwe samenwerking met studenten van TU-Eindhoven, Avans Hogeschool en HZ University of Applied Sciences en bedrijven AkzoNobel, KNN Cellulose en NewFoss produceert NPSP gevelpanelen op basis van circulaire restmaterialen.

Het resultaat van het ontwikkelingstraject is een visueel aantrekkelijk, hoogwaardig en duurzaam gevelpaneel, dat sterk en vormvast is en een lange levensduur heeft. Aan het eind van de levensduur kan het materiaal worden vermalen en weer als basisgrondstof in hetzelfde proces worden ingezet, de zogenaamde Circulaire Economie.

Natuurlijke ventilatie

De vorm van de gevel is speciaal ontwikkeld voor warme landen, waar de gevel het gebouw erachter moet koelen. De thermische gevel is een manier om de natuurlijke ventilatie van gebouwen te verbeteren, door convectie van door de zon verwarmde lucht te gebruiken. De lucht achter de panelen wordt warm, stijgt op en de trek zorgt ervoor dat koele lucht in het gebouw kan worden gezogen.



Afhankelijk van temperatuur en zonnestand zijn de geveldelen meer of minder open te zetten voor extra ventilatie.

Fonds voor aanpak plastic afval

Een wereldwijd opererende alliantie van bedrijven uit de chemiesector, retail en afvalbranche gaat gezamenlijk \$1,5 miljard steken in initiatieven voor het weghalen van plastic afval uit het milieu. Bij de zogeheten Alliance to End Plastic Waste (AEPW) zijn ook in Nederland actieve concerns als DSM, Sabic, LyondellBasell, Dow en de chemieonderdelen van Shell en ExxonMobil betrokken.

De concerns stellen \$ 500 miljoen voor projecten onder de vlag van de AEPW-alliantie beschikbaar, en steken zelf nog eens een \$ 1 miljard in eigen initiatieven voor de aanpak van plastic afval.

Volgens Jim Fitterling, ceo van Dow Du Pont, produceert de industrie jaarlijks 400 miljoen ton aan plastic. Daarvan is 8 mil-



joen ton een probleem omdat het als afval in het milieu terecht komt. 'Onacceptabel', zo stelde de bestuursvoorzitter. Hij zei ook met andere concerns dan alleen chemiebedrijven te willen samenwerken.

De concerns steken het beschikbare geld zowel in projecten voor reiniging van zee en rivieren, als in initiatieven voor betere afvalverwerking. Ze willen daarvoor ook

Plastic afval op Bali.

samenwerken met overheden. Vooralsnog richten de bedrijven hun inspanningen op projecten in Azië.

Bron: FD d.d. 14 januari 2019.

Recyclingsector groeit dankzij afvalstop China

China sloot begin 2018 de grenzen voor buitenlands afval. Dat betekent dat we nu zelf met het plastic blijven zitten, tot vreugde van de recycle-industrie.

“Hier droomde ik van”, zegt Ton van der Giessen, directeur bij Van Werven Plastic Recycling in Biddinghuizen. “Sinds begin 2018 houdt China de grenzen dicht voor plastic afval. China was de grote concurrent. Dankzij China is er nu veel meer materiaal beschikbaar. Ons probleem was vooral het binnenhalen van de grondstof.” Van Werven verwerkt hard plastic. Het bedrijf breidt versneld uit door capaciteit bij te bouwen in Europa.

Afvoerputje

De Chinese invoerstop heeft de kunststofafvalmarkt in Europa veranderd. Vooral de markt van plastic bedrijfsafval. Het verpakkingsafval van Nederlands huishoudelijk plastic wordt al langer gereguleerd en gesubsidieerd ingezameld en moet binnen Europa worden verwerkt. Op kosten van de verpakkende industrie, zo luidt de wettelijke verplichting.

De stroom van afvalplastic van bedrijven in Europa is minder gereguleerd. Veel ervan ging naar Azië. China voerde 40% à 50% van het kunststofafval vanuit de hele wereld in. Sorteren was er goedkoop en het recycleert werd weer gebruikt.

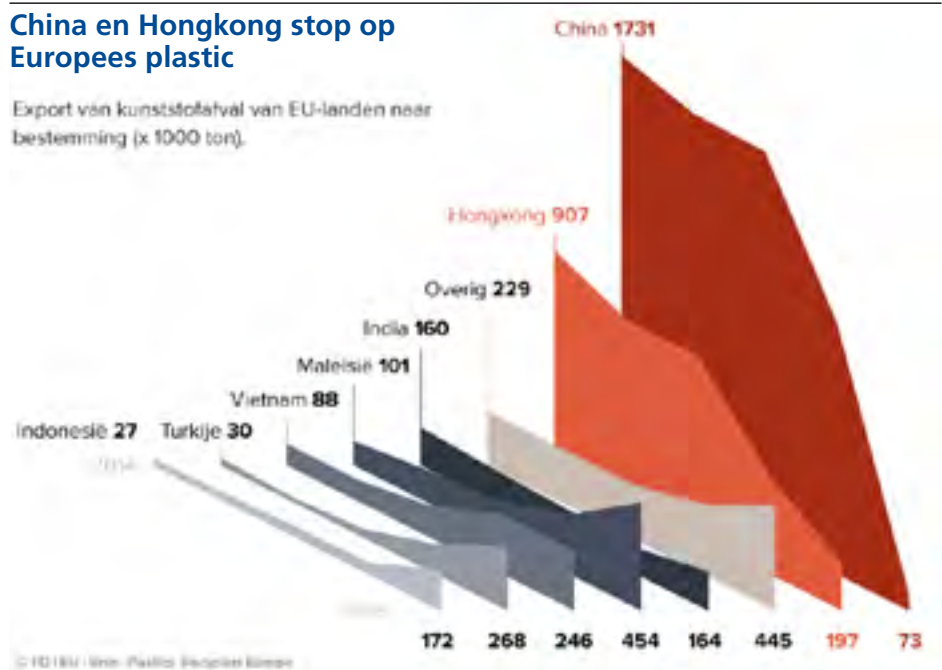
Maar China wilde niet langer het afvoerputje van de wereld zijn. Toen het afval niet meer daarheen kon, zocht het zich meer dan ooit een weg naar andere landen in Azië: Vietnam, Maleisië, Indonesië, India en Taiwan. Maar ook een aantal van die landen beperkte de invoer.

Dalende prijzen

Dat heeft geleid tot flinke prijsdalingen in Europa. ‘Ontdoeners’ van kunststofafval - gemeentelijke milieustraten, industrie, opslagbedrijven, supermarkten, recreatieparken, horeca en de bakker op de hoek - ontvangen veel minder voor hun folies en ander plastic afval dat ze gescheiden

China en Hongkong stop op Europees plastic

Export van kunststofafval van EU-landen naar bestemming (x 1000 ton).



inzamelen. Ze moeten zelfs bijbetalen. Hun slecht uitgezochte plastic ging voorheen via grote handelaren als Kras Recycling in Volendam, De Paauw Plastic Recycling in Enschede en Broeckx Plastic Recycling in Esbeek naar China. “In totaal werd 50% van ons volume naar China geëxporteerd,” zegt directeur Ben Kras van Kras Recycling.

De berg plastic is zo groot dat handelaars en recyclers kritischer worden bij de inkoop. “De mindere kwaliteit afvalplastic wordt verdrongen,” zo stelt specialist Erik van Dijk van bureau Royal HaskoningDHV vast. Recyclers kunnen steeds meer kiezen voor de zuivere fracties. “Uiteindelijk ontstaat er een situatie waarbij de kosten van recycling hoger zijn dan die van het verbranden en storten van afval.”

“Voor de korte termijn geeft dat problemen,” stelt directeur marketing Robert Corijn van afvalverwerker Attero in Wijster. Attero heeft twee grote afvalverbrandingsinstallaties (AVI's), in Wijster en Moerdijk. “Er is te weinig sorteer- en recycle-infrastructuur in Europa, met als gevolg dat er meer plastic in het restafval zit dat wordt verbrand in de afvalverbrandingsinstallaties.”

Dat signaleert ook algemeen directeur Wieger Droogh van afvalinzamelaar Suez.

“Nu moeten ontdoeners voor de verwerking van hun plastic betalen. Ze hebben de neiging het plastic bij het restafval te voegen. We proberen onze klanten te overtuigen het apart te houden, maar dat is een lastig gesprek.”

Verhoging tarieven

Niemand beschikt over de totaalcijfers over hoeveel plastic in 2018 is verbrand en een schatting maken is moeilijk. Hoogleraar ‘resources and recycling’ aan de TU Delft, Peter Rem, durft het wel aan. “Ik denk dat 300.000 ton een verdedigbare schatting is,” zegt hij. Dat is meer dan er in Nederland aan verpakkingsplastic wordt gerecycled: 258.000 ton in 2017. Recyclen zou beter zijn, want dan hoeft er minder nieuw fossiel plastic te worden geproduceerd, met minder CO₂-uitstoot als gevolg.

Corijn: “Als die vervuiling zo blijft, verhogen we de tarieven, want dit is financieel een verkeerde ontwikkeling.” Het groeiend volume plastic in het restafval bemoeilijkt namelijk het verbrandingsproces in de afvalverbrandingsinstallaties, aldus Corijn. Plastic is hoogcalorisch en geeft bij verbranding veel meer hitte af. Elke kilo plastic is gemaakt van 1,5 à 2 kilo olie. Om al te hoge temperaturen in de ovens te voorkomen,



kan er dus minder restafval per tijdseenheid worden verbrand. Ook de overheid voert een ontmoedigingsbeleid en verhoogde de belasting op het verbranden van plastic afval per 1 januari met ruim 18 euri per ton.

Rem verwacht dat het probleem heel eindig is, al was het maar omdat de kosten voor verbranding gaan toenemen. "De markt gaat zich herschikken, maar dat duurt wel een paar jaar." De ontdoeners gaan hun plastic meer sorteren en de investeringen in de recyclingindustrie gaan toenemen.

Recyclecapaciteit groeit sterk

Voor de langere termijn is de China-importstop goed voor de recyclingmarkt in Europa. 'Goed voor de circulaire economie', zegt Droogh van Suez. 'Door het grote aanbod wordt kwaliteit belangrijk. Te lang is in Europa hoogwaardige recycling van kunststof vergeten.'

Zowel Attero als Suez zet dan ook stappen in de recycling. Suez is mede-eigenaar van het vier jaar oude QCP (Quality Circular Polymers) in Geleen, producent van plastic kunststofkorrels (regranulaat), en recyclet sinds begin dit jaar in Roosendaal samen met Kempenaars hard plastic. Ook afvalverwerker Attero is in Wijster een eigen fabriek gestart voor de opwerking van folies tot granulaat.

De grote recyclers, zoals CeDo, Van Werven, Caroda en Morssinkhof, zijn 'gelukkig', zegt directeur Ton Emans van CeDo. Hij is voorzitter van de vereniging Plastics Recyclers Europe (PRE), die 80% van de Europese recyclingcapaciteit dekt. Ze investeren volop.

De capaciteit en de productie in de folierecyclesector is afgelopen jaar met meer dan 30% toegenomen, aldus Emans. 'En voor 2019 verwachten we minimaal dezelfde groei.' Folies zijn goed voor bijna een derde van de Europese plasticconsumptie. De lijst van uitbreidingen is te lang om op te sommen. Het orderboek van de grote machinebouwers in Europa 'zit voor de komende anderhalf jaar vol', weet Emans. 'Investeren is door China een stuk gemakkelijker geworden', vertelt hij. 'Als je vroeger naar een bank ging, dan vroegen ze: heb je wel genoeg grondstoffen? We hoeven nu alleen maar aan te tonen dat we afzet hebben, en dat ziet er steeds beter uit.'

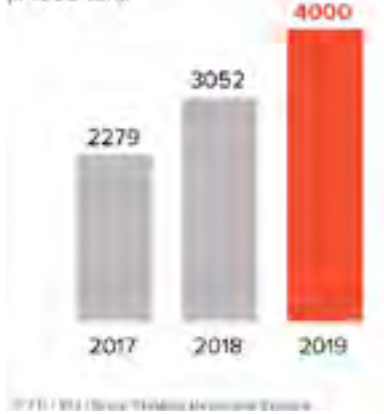
Recyclinglanden

Aantal Europese recyclingbedrijven van kunststofafval met een capaciteit >1000 ton (2018).



Capaciteit stijgt gestaag

Totale capaciteit alle grote Europese recyclingbedrijven van kunststofafval (x 1000 ton).



Stimulerend beleid

In januari presenteerde de Europese Commissie haar 'European strategy for plastics'. Met drie belangrijke doelstellingen: alle in de EU geproduceerde verpakkingen moeten in 2030 volledig recyclebaar zijn. Van alle in Europa gecreëerde kunststofafval, waarvan verpakkingen 40% uitmaken, moet 50% in 2030 worden gerecycled. De industrie gaat per 2025 10 miljoen ton recyclelaat in producten gebruiken. Nog eens vijf maanden later stemden de EU-landen voor een afvalpakket, met nog hogere recyclingdoelstellingen. Zo moet in 2030 niet 50% maar 55% van het kunststof verpakkingsafval worden gerecycled. De 50% moet al in 2025 worden bereikt. Nu wordt in de EU 40,9% gerecycled en in Nederland 50%. In navolging van het Verenigd Koninkrijk wil staatssecretaris Stientje van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat komend voorjaar een 'plastic pact' met het bedrijfsleven sluiten: alle wegwerpverpakking in 2025 moet kunnen worden hergebruikt als grondstof.

Vraag naar recyclelaat verbeterd

Naast de importstop van China helpt ook de toenemende vraag naar gerecycled plastic (recyclelaat). 'Van alle grote merkfabrikanten', zegt Emans. Vooral door de nieuwe Europese beleidsregels. 'Steeds meer merkproducenten vragen onder druk van supermarktketens en overheden naar recyclepet', zegt Louis Jetten, kwaliteitsmanager bij 4PET Recycling in Duiven. 'De vraag naar pet explodeert, alle merkfabrikanten willen bijmengen', zegt Tonnis Hooghoudt van Ioniqa. Het bedrijf bouwt in Geleen een fabriek om petafval te recycelen tot grondstof voor nieuwe petverpakkingen, in samenwerking met Unilever en Coca-Cola.

Maar de vraag naar recyclelaat is nog onvoldoende, zegt de hele branche. Corijn van Attero: 'Die moet worden gestimuleerd, onder meer door normale inkoopdoelstellingen bij overheden en meer ambitie voor circulariteit vanuit het bedrijfsleven.' Kras: 'De grote uitdaging wordt om voldoende afzet te vinden voor het groeiende plasticsaanbod.'

Bron: FD 28 december 2018.

TNO-tool bepaalt restwaarde bouwproducten

Hergebruik van materialen is één van de pijlers van een circulaire economie. Toch wordt jaarlijks nog 25 miljoen ton aan afval geproduceerd in de bouw- en sloopsector. Door een financiële restwaarde aan bouwproducten te hangen, wil onderzoeksinstituut TNO de circulaire economie stimuleren.

TNO ontwikkelde samen met consultancy-bureau C2C ExpoLAB een Residual Value Calculator die de financiële restwaarde van producten inzichtelijk maakt. "Als de financiële restwaarde inzichtelijk is, dan zal bij het einde van de economische levensduur eerder sprake zijn van hergebruik", stelt Sara Wieclawska van TNO. Het onderzoeksinstituut verwacht dat financiële instellingen meer zullen investeren als de restwaarde van een product bekend is.

Binnenwanden

De rekenmethode is ontwikkeld met binnenwanden voor kantoren en gebouwen als voorbeeld. Als de binnenwanden niet meer gebruikt worden, kunnen ze vernietigd worden. Nadat de wanden vernietigd zijn, kunnen ze weliswaar dienen als houtsnippers voor de spaanplaatindustrie, maar dat is een laagwaardige grondstof. "Bouwdelen zoals binnenwanden vertegenwoordigen veelal echter een restwaarde aan het einde van hun functionele levensduur die hoger is dan de opbrengst van alleen de materialen", zegt Willemijn Van der Werf, senior business developer circulaire economie bij TNO. Die restwaarde zit ook in de productie en de technologie die daarbij gebruikt is.

Incentive

De nieuwe rekenmethode houdt rekening met de prijs van de grondstoffen, de kwaliteit van het materiaal, transportkosten en onderhouds- en reparatiekosten. "We voorzien dat zo een incentive ontstaat om niet te gaan slopen, maar te demonteren en ook na te denken over de losmaakbaarheid of 'lego-lisering' van het design van de verschillende producten", legt Wieclawska uit.

Businessmodellen

Door de waarde toe te kennen, komen volgens TNO ook andere businessmodellen dan het standaard 'lineaire model' waarbij producten worden weggegooid na gebruik. Te denken valt hierbij aan een leasemodel, of een terugkoopmodel. ■

Website: <https://www.tno.nl/nl/tno-insights/artikelen/rekenmodel-stimuleert-hergebruik-van-bouwproducten/>

EDGE LTS75 all-round Stockpiler voor Spaansen

Voor Spaansen was de rekensom snel gemaakt.... of een loader op en neer te laten rijden om hoge voorraadvakken met grondstoffen te maken, of een Stockpiler aanschaffen die deze handeling bijna volledig automatisch uitvoert en daarbij enorme kostensparingen met zich mee neemt... De keuze van Spaansen viel al snel op de all-round Edge LTS75 omdat deze optimaal en flexibel ingezet kan worden op het opslaan van verschillende materialen.

Enkele eigenschappen van de EDGE LTS75 op een rijtje

- Beladingsmogelijkheden met kraan, loader of rechtstreeks vanuit een machine of bijvoorbeeld een boot;
- De draaikrans maakt het mogelijk om het gehele schip van voor tot achter te beladen zonder het schip te verplaatsen;
- Met een afwerphoogte van 9 meter kunnen grootte voorraden worden aangelegd;
- Het rupsonderstel is op afstand aan te sturen en kan zo snel van positie wisselen;



- Het rupsonderstel maakt het mogelijk om op moeilijk begaanbare terreinen te manoeuvreren;
- Zwaardere materialen kunnen ook in voorraad gezet worden door de aanwezigheid van een heavy duty platenband;
- Aandrijving is elektrisch, diesel elektrisch of diesel hydraulisch mogelijk;

- Snelle opzettijd mogelijk door hydraulische klapwanden van bunker en inklapbare uitgaande band;
- Stabiele constructie met een eigengewicht van 26 ton;
- Bewezen diensten want naast Spaansen kozen eerder Oranje en Pouw al voor deze krachtpatser van Edge.

Meer weten over de LTS75 of over alle andere Stockpiler mogelijkheden van Edge? Neem dan contact met ons op.



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



NEW: Rotar Beton Schaar met Ramplifier® technologie

Rotar is verheugd over de lancering van een grote innovatie tijdens de Bauma 2019 in München.

De nieuwe Rotar beton schaar is uitgerust met een revolutionaire nieuwe technologie genaamd RAMPLIFIER® Met deze techniek zijn wij in staat om de krachten van de cilinder in een fractie van een seconde te verdubbelen.

De Ramplifier® technologie stuurt op basis van weerstand. Hiermee wordt boven de 250 bar weerstand, de druk met factor 2 verdubbeld. Hiermee genereren wij vanaf 250 bar machine druk een output van 500 bar oplopend tot 700 bar.

De Ramplifier® is tot stand gekomen op basis van input en discussies met onze klanten, dealers en leveranciers. Hieruit is deze revolutionaire technologie ontstaan welke baanbrekend zal zijn binnen de demolition industrie.

Hoe werkt het:

Wanneer de weerstand oploopt tot 250 bar wordt de Ramplifier® geactiveerd. Op dit moment vertraagd de snelheid van de cyclus, maar is de betonschaar (RCC-Serie) zich al in het beton aan het invreten. Dit gebeurt met een verdubbeling van de cilinder kracht. Door een kloppende hoog frequentie trilling zullen de bekken van de betonschaar met hoge krachten het beton te lijf gaan. Deze hoog frequentie trilling heeft bijkomend een positief effect op het breken van de beton. De Ramplifier® is in de zuigerstang van beide cilinders gemonteerd. Deze is volledig opgesloten en beschermd. Hierdoor niet gevoelig voor externe invloeden. Naar behoefte kan men zich toegang verschaffen tot deze technologie door middel van demontage van de cilinder. Door de juiste keuze te maken in de diameter van de cilinder is een optimaal kracht / cyclus verhouding ontstaan. Hiermee is de nieuwe Rotar beton schaar niet alleen één van de sterkste betonscharen maar ook nog eens één van de snelste.

De RCC beton schaar maakt o.a. gebruik van bestaande en beproefde componenten uit onze andere aanbouwdelen. Denkt u hierbij aan onze draaikransen en andere hydraulische componenten als draaidoorvoeren etc.

Toepassing:

De nieuwe Rotar beton schaar is optimaal geschikt voor zware primaire sloop van o.a. funderingen, industriële sloop, viaducten, parkeergarages, bunkers etc. De RCC-Series worden veelal in grotere sloop projecten toegepast waar veel bewapend beton moet worden geknipt. De Rotar beton schaar heeft een bijzonder grote bek opening en sublieme krachten. De schaar wordt veelal primair gebruikt voor het neerhalen van de constructies om het daarna in hanteerbare proporties aan te leveren voor verdere verwerking zoals bijv. vergruizen.



Voordelen:

Wisselbare slijtdelen – dit bespaart enorm veel tijd verlies door onderhoud alsmede ook kosten. De slijtdelen zijn bijzonder slijtvast en eenvoudig te monteren met slechts 4 bouten. (ook op locatie)

Extra lange knip messen – De messen voor het knippen van beton-ijzer zijn wat langer en hierdoor gebruiksvriendelijker. De messen zijn in lijn met de beton slijtdelen, waardoor het voor de machinist eenvoudiger wordt het beton ijzer tussen de messen te geleiden. Middels shims kan men de toleranties en slijtage eenvoudig compenseren.

Eenvoud – Alles wat noodzakelijk is voor de beton schaar is aanwezig. Echter complexe en omslachtige oplossingen worden achterwege gelaten. Eenvoud en minimalistisch design zorgen voor een verhoogde bedrijfszekerheid.

Grote hydraulische capaciteit – Door het hydraulisch systeem te voorzien van grote doorlaten / diameters, wordt er minder weerstand gecreëerd. Dit resulteert in lagere temperaturen, betere cyclustijden, langere levensduur van dichtingen en minder brandstofverbruik.



Rotar International BV

Schering 27 - 8281 JW Genemuiden
info@rotar.com - www.rotar.com

2018

Investeren in de Circulaire Economie

De Nederlandse economie groeide in 2018 met 2,5% en de bouwproductie groeide zelfs met 6,5%. Die groei werkte natuurlijk door in het aanbod van de afval- en recyclingindustrie. De recyclingindustrie draagt zelf ook fors bij aan de economische groei. Attero, REKO, van Werven, PARO, Pouw, Renewi en anderen hebben in 2018 honderden miljoenen geïnvesteerd in uitbreiding van de recyclingcapaciteit. Dat is goed nieuws voor de circulaire economie.

2018 is ook het jaar van de Afvalstoffenbelasting. Het kost nu € 32,12 euro om afval te verbranden of te storten, of het met dat doel te exporteren. Dat is een groot verschil met de oorspronkelijke € 13,21 per ton. In theorie is een hoger tarief gunstig voor recycling en hergebruik, maar we zijn natuurlijk benieuwd hoe dit gaat doorwerken.

Door de importstap in China is 2018 ook het eerste jaar waarin duidelijk wordt dat er kansen liggen voor hoogwaardige kunststofrecycling in Nederland en Europa. Opschalen en versnellen die circulaire economie is het devies van de huidige regering, dat zich het groenste kabinet ooit noemt. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat serieuze investeringen en (fiscale) stimulering van de circulaire economie door de overheid blijven tot op heden uitblijft. Dat wil niet zeggen dat we het tij niet mee hebben: circulariteit en recycling staan volop in de belangstelling!

Groeimarkt voor recycling en hergebruik

Voor onze toekomst is het van niet te onderschatten belang dat de Europese overheid haar afvalbeleid met alle negatieve connotaties van dien heeft omgeturnd in een steeds steviger streven naar een circulaire economie. Een ruwe schatting leert dat de behoefte aan grondstoffen in Europa voor slechts 10% wordt afgedekt door secundair materiaal. Dat percentage moet omhoog, met andere woorden: er is een enorme groeimarkt voor de recyclingindustrie. De Nederlandse overheid is ook duidelijk: we gaan op weg naar een circulaire economie: 50% minder verbruik van primaire grondstoffen in 2030 en in 2050 een volledig circulaire economie, waarin alle vrijkomende materialen opnieuw en zo hoogwaardig mogelijk worden gebruikt. De belofte is dat zo'n circulaire economie niet alleen houdbaar (sustainable) is, maar ook duurzaam en robuust.

Transitie naar een circulaire economie

Het Recyclingjaar 2018 startte op 15 januari 2018 met de presentatie van vijf transitieagenda's aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, Stientje van Veldhoven. In de agenda's voor onder meer 'Bouw' en 'Kunststoffen' zijn veel acties opgenomen die relevant zijn voor de recyclingbedrijven. Den Haag - 15 januari 2018 - Staatssecretaris Infrastructuur en Waterstaat Stientje van Veldhoven heeft op een drukbezochte bijeenkomst de transitieagenda voor onder meer de bouw in ontvangst genomen. De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie beschrijft de strategie om tot een circulaire bouweconomie te komen in 2050 en bevat een agenda voor de periode 2018-2021. Het in januari 2017 gesloten GrondstoffenAkkoord vormt de basis voor de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie. Ook sluit de transitieagenda aan op 'De Bouwagenda', die een strategie en aanpak beschrijft om de bouwsector te versterken en Nederland toekomstbestendig te maken. De kabinetsreactie volgde pas voor de zomer van 2018, maar was kabinetsbreed en positief: we willen de circulaire economie versnellen en opschalen.

Hoogwaardig recycling betonnen dakpannen

In het mooie voorjaar van 2018 tekende voorzitter Ton van der Giessen BRBS Recycling een convenant met stichting Dakmeester met als doel betonnen dakpannen apart in te zamelen en zo hoogwaardig mogelijk te recyclen. Bij de stichting zijn de 23 grootste dakdekkersbedrijven van hellende daken in Nederland aangesloten. Op jaarbasis gaat het om tussen de 15 en 25 miljoen betondakpannen voor recycling in nieuw beton. Een mooie concrete stap op weg naar de circulaire economie.

BetonAkkoord

In aanwezigheid van staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat Stientje van Veldhoven is op 10 juli 2018 het Betonakkoord getekend door een kleine vijftig toonaangevende producenten en recycling- en bouwbedrijven. De Rijksoverheid, Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, ProRail en de provincie Zuid-Holland hebben zich gecommitteerd aan de eis om voor alle nieuwe beton minimaal 5% gerecyclede content voor te schrijven. De bedrijven hebben met de overheid afgesproken dat voor 2030 alle beton dat vrijkomt bij renovatie en sloop opnieuw hoogwaardig in nieuw beton wordt toegepast. Verder is ook een CO₂-reductie met de betonsector afgesproken van minimaal 30% in 2030 t.o.v. 1990.

De totstandkoming van het Betonakkoord heeft lang op zich laten wachten. Net voor de ondertekening en onder begeleiding van BRBS Recycling, studeerde Uros Bukvic af aan de TU Delft op sociologisch onderzoek naar de belemmeringen en struikelblokken voor dit akkoord.

BRBS Recycling steunt het Betonakkoord op weg naar een circulaire bouweconomie als sympathisant. Natuurlijk zouden we graag zien dat de lat hoger werd gelegd met een eis van minimaal 30% of meer. De Rijksoverheid heeft toegezegd de minimumeis van 5% de komende jaren verder te gaan verhogen. Een aantal BRBS Recycling leden hebben het Betonakkoord getekend. In november 2018 is het Betonakkoord in Brussel genotificeerd en is het secretariaat officieel operationeel bij de Rijksoverheid en is er een eigenstandige website www.betonakkoord.nl.

100% betonrecycling

Traditioneel gaat veel aandacht uit naar de recycling van betongranulaat. Eind 2018 is mede met steun van BRBS Recycling en een aantal leden een onderzoek gestart naar recycling van de fijnere fracties. Elk jaar komt naar schatting 12 miljoen ton oud beton vrij. Ruwweg 7 miljoen ton wordt opnieuw ingezet als granulaat (deeltjes groter dan 4 mm). De overige, fijne fractie (0-4 mm) zou idealiter ook zo hoogwaardig mogelijk in beton moeten kunnen hergebruikt. TNO gaat hier onderzoek naar doen. Verder zijn er consortia van bedrijven die claimen met nieuwe technieken (smart crusher / smart liberator) zelfs het niet gehydrateerde cement dat nog aanwezig is in oud beton te kunnen scheiden en gebruiken. In 2019 zal duidelijk worden of deze innovatie zal doorbreken.



Gelijk speelveld mobiel en stationair breken

Op 1 januari 2021 wordt de nieuwe Omgevingswet van kracht. In deze wet komen een regeling voor mobiel breken uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en een bepaling voor een stationaire breker uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) samen. De eisen aan mobiele en stationaire brekers zijn ongelijk. BRBS Recycling zet zich in voor een gelijk speelveld.

Voorkomen van brand

Elk jaar is er net voor de zomer een piek in het afvalaanbod. De recyclingbedrijven kunnen hun restafval niet kwijt bij de verbranders die juist in de zomerperiode in revisie gaan waardoor het risico op brand toeneemt. Als grof huishoudelijk afval langer moet worden opgeslagen neemt het risico op brand toe, waarbij met name accu's en matrassen de boosdoeners zijn. De extreem droge en hete zomer van 2018 droeg ook bij aan het ontstaan van brand. BRBS Recycling heeft de problemen geïnventariseerd en werkt samen met de VA naar een oplossing.

Kunstgrasrecycling

Op 11 september 2018 zond Zembla een aflevering over de recycling van kunstgras uit. Niet alleen TUF in Dongen maar ook BRBS Recycling lidbedrijf Vink in Barneveld stond ongewild in de schijnwerpers. Elke zomer ontstaat er een kunstgrasberg omdat sportverenigingen juist dan hun velden vernieuwen. Naar aanleiding van de uitzending zijn Kamervragen gesteld. Kunstgrasmatten mogen maximaal drie jaar opgeslagen worden voor recycling. In het kader van de Routekaart Duurzame Sportsector zullen gemeenten, sportsector en Rijksoverheid in het komende jaar samen optrekken in het stimuleren van innovaties voor verduurzaming van sportinfrastructuur. Initiatieven met betrekking tot de recycling van kunstgrasvelden worden hierin zeker meegenomen.

Nieuwe BRL 2508

Er is hard gewerkt aan de herziening van de BRL 2506 voor betongranulaat. Ook komt er een nieuwe beoordelingsrichtlijn BRL 2508 voor onder meer mengsels van primaire en secundaire stoffen.



Immobiliseren

BRBS Recycling heeft een visiedocument opgesteld over immobilisatie. Immobilisatie is een technologie om verontreinigde reststoffen met een bindmiddel - meestal cement- vast te leggen in een product. Immobilisatie lijkt in sommige gevallen een aantrekkelijk oplossing, er zijn indicaties dat er in toenemende mate wordt geïmmobiliseerd. Maar wat gebeurt er als geïmmobiliseerde producten weer bij de breker komen voor een volgende toepassing? In de circulaire economie worden stoffen en verontreinigingen zoveel mogelijk uit de cyclus gehaald. streeft naar zo hoogwaardig mogelijke recycling en als dit echt geen optie is storten of immobiliseren.

Ontwikkel circulaire businessmodellen

Op het 7e Recyclingsymposium in Gorinchem riep dagvoorzitter Jan Jonker op de ondernemers op om samen nieuwe circulaire businessmodellen te ontwikkelen. Volgens de hoogleraar Duurzaam Ondernemen aan de Radboud Universiteit Nijmegen werken bedrijven nog steeds met lineaire businessmodellen. 'Maar de circulaire economie is een blijvertje. Daarom moeten we opnieuw leren rekenen en kritisch kijken naar de kosten en baten'. Onderdeel hiervan is het nadenken over een volgend gebruik van een product of grondstof en ook de restwaarde in ogenschouw te nemen. Jonker noemde enkele modellen die in zijn ogen in een circulaire economie passen: product als een service (verdienstelijking), het platformmodel (van bezit naar gebruik), slimme voorraad en distributie via bijvoorbeeld regionale grondstoffenbanken en levensduurverlengings- en cascademodellen. Ook klimaatcommissaris Ed Nijpels, duurzaamheidsprofessor Elphi Nelissen van de TU/e en wethouder Nijmegen Harriët Tiemens braken een lans voor de circulaire economie. Het symposium trok een recordaantal toehoorders.

Recycling Award 2018

Aan het eind van het symposium ontving afstudeerder Cintha Kemp van de Universiteit Utrecht de Recycling Award. Voor haar afstudeeronderzoek bracht ze de afvalstromen en -verwerking bij de RAI in Amsterdam in kaart en deed ze bruikbare aanbevelingen hoe deze evenementenorganisatie ervoor kan zorgen dat er niet alleen minder afval wordt geproduceerd, maar ook hoe het vrijkomende afval beter gerecycled en verwerkt kan worden. Meer informatie vindt u op www.recycling-symposium.nl





Residu

De verhoging van de Afvalstoffenbelasting betekent ook dat het storten van residu duurder wordt. De hogere kosten voor het storten van residu zetten bestaande recyclingtechnieken onder druk. Het wassen van verontreinigde spoorballast bijvoorbeeld wordt zo duur dat reiniging onaantrekkelijk wordt. Er ontstaat 20% residu na het wassen. Bij storten moet hier nu het nieuwe hoge tarief voor worden betaald. Een ongewenst neveneffect zou zijn dat er minder grondig wordt gereinigd, zodat er ook weinig residu ontstaat.

Scheiden en gescheiden houden

Het derde Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP3) is eind december 2017 ingegaan. Handhavers en vergunningverleners geven aan dat wat gescheiden is ingezameld ook gescheiden moet worden gehouden. Niet alle recyclingbedrijven hebben de ruimte en/of de vergunning hiervoor.

Grond, bodemas en ZZS

Op de valreep van het jaar 2018 heeft staatssecretaris van Veldhoven van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een brief aan de Tweede Kamer gestuurd waarin ze haar visie verwoordt op duurzaam en circulair hergebruik van grond en bodemas. De staatssecretaris zit in algemene zin op de lijn dat verontreinigingen en stoffen uit de materialen en grondstoffen moeten worden verwijderd, zodat de circulaire economie goed kan functioneren.

In de brief worden ook de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) als PFOS en PFOA genoemd. Van Veldhoven wil dat het Rijk de regie neemt. Samen met de decentrale overheden en het bedrijfsleven zal gezocht worden naar een aanpak die enerzijds hoogwaardige recycling stimuleert en anderzijds niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Per 1 januari 2020 mogen bodemassen van verbranders alleen nog vrij toepasbaar zijn, zo is afgesproken in een Green Deal. Dat betekent dat de materialen zonder extra voorzieningen overal mogen worden toegepast. Dit kan door de bodemassen te reinigen of door ze als toeslagmiddel aan beton toe te voegen. Voor wat betreft de laatste optie merkt de staatssecretaris op dat het de bedoeling is dat het beton met bodemas ook geschikt is voor een volgende toepassing in de circulaire economie.

BRBS Recycling

BRBS Recycling is de branchevereniging van recyclingbedrijven. In 2018 telde de vereniging 73 lidbedrijven met zo'n tweehonderd locaties in Nederland en Europa. BRBS Recycling is opgericht in 1980. De recyclingbedrijven verwerken jaarlijks zo'n 30 miljoen ton bedrijfs-, (grof)huishoudelijk afval en bouw- en slooafval. De gezamenlijke jaaromzet van de recyclingsector wordt geschat op € 1,5 mld.

BRBS Recycling staat dicht bij de ondernemers. Ook in 2018 zijn een zevental cursussen en een centraal overleg georganiseerd met meer dan 100 deelnemers over praktische onderwerpen als Accepteren, Monsterneming, BRL2506 & CE Markering en een algemene introductie van het Recyclingbedrijf en de Circulaire Economie. BRBS Recycling werkt aan normering, draagt bij aan effectieve wetgeving en handhaving en lobbyt voor een gelijk speelveld. De leden dragen direct bij aan het beleid van de vereniging middel technische werkgroepen rond breken en sorteren. De leden worden 22 keer per jaar voorzien van de jongste informatie middels een digitale nieuwsbrief.

BRBS Recycling staat midden in de samenleving. Het zevende Recyclingsymposium op 21 november 2018 met als motto De toekomst is Circulair trok meer dan tweehonderd mensen en vormde de kern van de recyclingbeurs. Er wordt nauw samengewerkt met de overheid in projecten als VANG (van Afval naar Grondstof) en MeBR (meer en beter Recyclen), BRBS Recycling draagt actief bij aan het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP3) en maakt deel uit van de platforms Circulaire Bouw Economie (CBE) en CB23. Viermaal per jaar brengt BRBS Recycling het magazine BEwerken uit met nieuws over en innovaties van de recyclingindustrie. Max de Vries ging na een dienstverband van vijftien jaar met pensioen en is opgevolgd als directeur door Peter Fraanje. Samen met het bestuur en het bureau werkt BRBS Recycling elke dag aan de circulaire economie.



Locaties leden BRBS Recycling

- breken
- sorteren
- breken en sorteren



Donateurs BRBS Recycling

Bedrijfsnaam

Craco Nederland
 Demarec
 Duim Techniek
 Geha Laverman
 IFE Bulk Benelux
 Jager Meng- en Recyclingtechniek
 Lupo Systems B.V.
 M-Tech Nederland BV
 MILON bv
 C. van der Pols & Zn. B.V.
 Pon Equipment B.V.
 Saes International B.V.
 Van der Spek Vianen BV
 Van Iersel Luchtman Advocaten
 Verhoeven Grondverzetmachines B.V.
 Wirtgen Nederland B.V.

Adresgegevens

Groenoord 424
 De Hork 32
 Gildetrom 12
 Distributieweg 31
 Groot Overeem 7
 Nobelstraat 40a
 Phileas Foggstraat 85
 Produktieweg 1G
 Huygensweg 24
 Stationsweg 36
 Rondebeltweg 41
 Lozerweg 10-14
 De Limiet 14
 Meerendonkweg 21
 Den Engelsman 2
 Velsenstraat 1

Postcode

2401 AP
 5431 NS
 3905 TC
 2404 CM
 3927 GH
 3846 CG
 7825 AW
 6045 JC
 5482 TG
 3214 VK
 1329 BP
 6006 SR
 4131 NR
 5216 TZ
 6026 RB
 4251 LJ

Plaats

Alphen a/d Rijn
 Cuijk
 Veenendaal
 Alphen a/d Rijn
 Renswoude
 Harderwijk
 Emmen
 Roermond
 Schijndel
 Zuidland
 Almere
 Weert
 Vianen
 's-Hertogenbosch
 Maarheeze
 Werkendam

Telefoonnummer

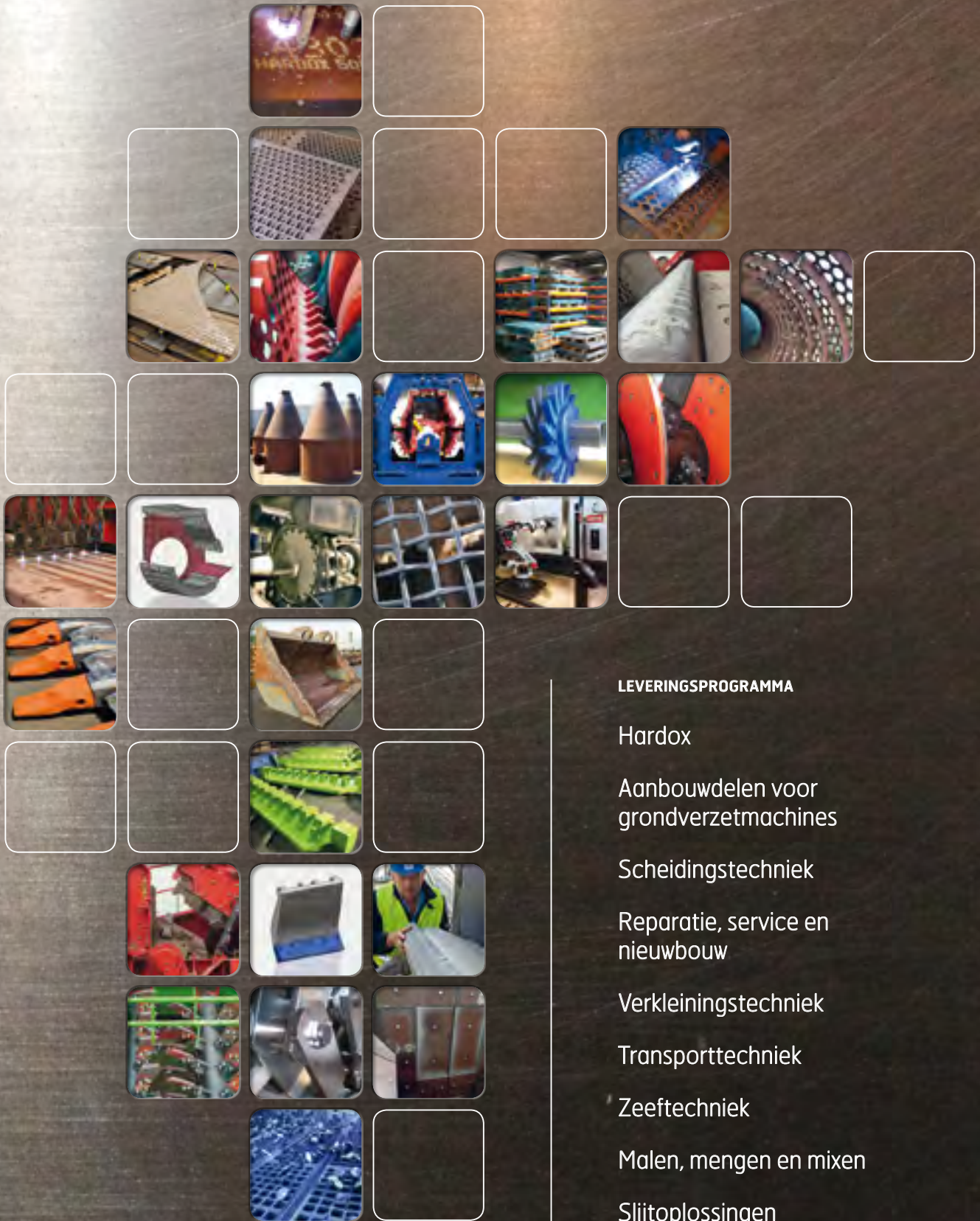
0172 - 42 30 50
 0485 - 44 23 00
 0318 - 52 96 38
 0172 - 47 51 53
 0318 - 74 57 40
 0341 - 42 45 33
 0591 - 66 80 80
 0475 - 42 01 91
 073 - 547 72 53
 0181 - 45 88 45
 088 - 737 75 44
 0495 - 56 19 29
 0347 - 36 26 66
 088 - 908 08 00
 0495 - 59 66 66
 0183 - 44 92 37

Website

www.craco.nl
www.demarec.nl
www.duimtechniek.nl
www.geha-laverman.com
www.ife-bulk.nl
www.jager-mrt.nl
www.lupo.nl
www.m-tech-nederland.nl
www.milon.nl
www.pols.nl
www.pon-cat.com
www.saes.nl
www.vanderspek.nl
www.vil.nl
www.verhoevenbv.nl
www.wirtgen.nl

Ledenlijst

- 1 **Attero B.V.**
Postbus 4114 6080 AC Haelen
t. 088-551000
Locaties
 - Landgraaf: t. 088-5502585
 - Montfort: t. 088-5502652
 - Tilburg: t. 088-5502523
 - Venlo: t. 088-5502401
 - 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.**
Nieuwkijkseweg 2, 5268 LE
Helvoirt t. 0411-641997
Locaties
 - TOP de Kragge Bergen op
Zoom: t. 0411-642905
 - TOP de Hoef Cromvoirt:
t. 0411-641997
- 12 **Cementbouw 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 **Cirwinn**
Pontonweg 10, 1332 CA Almere
t. 036-5326433
- 14 **Dura Vermeer Reststoffen BV**
Postbus 149, 2100 AC Heemstede
t. 023-7529000
Locaties
 - Nijmegen: t. 024-3738595
 - Vijfhuizen: t. 023-5332319
- 15 **Dusseldorp Infra,
Sloop 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
- 16 **GBN**
Postbus 19172 3501 DD Utrecht
t. 030-2966485
Locaties
 - Hoorn: t. 030-2966485
 - Roosendaal: t. 030-2966485
 - Weert: t. 030-2966485
- 17 **Gebr. van den Brand
en van Oort B.V.**
Koperslagerstraat 17, 5405 BS
Uden t. 0413-273033
Locatie
 - Oss
- 18 **Gebr. van der Heiden B.V.**
Eemweg 31A, 3755 LC Eemnes
t. 035-5382182
Locaties
 - Almere: t. 036-5328997
 - Eemnes: t. 035-5382182
 - Nieuwegein: t. 035-5382182
 - Markelo: t. 0547-362430
- 19 **GipsRec.nl B.V.**
Metaalpark 7, 9936 BV Farnsum
t. 06-54313091
- 20 **H.H. van Egmond B.V.**
Postbus 89 2230 AB Rijnsburg
t. 071-4024241
- 21 **Herman van der Heiden
Puinrecycling B.V.**
Randweg 4, 1272 LZ Huizen
t. 035-5257453
Locatie
 - Blaricum: t. 035-5257453
- 22 **Hoogbeem Raaite**
Boeierstraat 5, 8102 HS Raaite
t. 0572-352250
Locaties
 - Raaite: t. 0572-352250
 - Zwolle: t. 038-4539608
- 23 **Janssen Group-BPS Recycling
en Bouwstoffen**
Ankerkade 14, 6222 NM
Maastricht t. 043-6011295
Locatie
 - Maastricht: t. 043-6011295
- 24 **Julianahaven Recycling B.V.**
Postbus 8198 3301 CD Dordrecht
t. 078-6179596
- 25 **Kunststof Recycling
Van Werven B.V.**
Biddingringweg 23, 8256 PB
Biddinghuizen t. 0321 - 330573
- 26 **Langezaal Afvalverwerking BV**
Industriestraat 3-5, 7482 EW
Haaksbergen t. 053-5735800
- 27 **L'Ortye Transport en Milieu**
De Koumen 72 Industrienummer:
Parkstad 8602, 6433 KE
Hoensbroek t. 045-5212358
Locaties
 - Maastricht: t. 043-3632808
 - Stein: t. 046-4331880
- 28 **M. van Happen Sorteet
& Overslag bv**
Weijerbeemd 10, 5651 GN
Eindhoven t. 0499-470500
Locaties
 - Moerdijk: t. 0499-470500
 - Panningen: t. 0499-470500
- 29 **Milieu Service Brabant B.V.**
Postbus 143 5280 AC Boxtel
t. 0411-650000
- 30 **PARO Amsterdam B.V.**
Sicilieweg 38, 1045 AS
Amsterdam t. 020-3344322
- 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**
Oostoeverweg 41,
1786 PS Den Helder
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 Icovia 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 Stoel Milieu**
Vijfhuizen 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
Zeevolde 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 Vliko B.V.**
Industrieweg 24c, 2382 NW
Zoeterwoude t. 071-5892900
- 56 **Rewinn B.V.**
Amerikahavenweg 12, 1045 AD
Amsterdam t. 020-7371387
- 57 **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
- 58 **Sinke Groep**
Nishoek 38a, 4416 PE Kruijningen
t. 0113-382160
Locaties
 - Goes: t. 0113-382160
 - Middelburg: t. 0113-382160
- 59 **Sortiva B.V.**
Postbus 72, 1800 AB Alkmaar
t. 088-4721600
Locaties
 - Alkmaar: t. 088-4721600
 - Harlingen: t. 088-4721700
 - Haarlem: t. 088-4721600
 - Middenmeer: t. 088-4721600
- 60 **Venus Containers |
Stichtse Vecht Recycling**
Gageldijk 83, 3602 AJ Maarssen
t. 030-2611866
- 61 **Ten Brinke Recycling B.V.**
Noordermorsingel 19, 7461 JP
Rijssen t. 0548-538685
- 62 **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
 - Mobiel Puinrecycling:
t. 030-2425262
- 63 **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
- 64 **Van Dalen B.V.**
Veilingweg 8, 6851 EG Huissen
t. 026-3266200
Locatie
 - Looveer: t. 026-3708164
- 65 **Van der Bel Recycling bv**
Agriport 231, 1775 TA
Middenmeer t. 0229-581327
- 66 **Van Leeuwen Papier-
en Metaalhandel B.V.**
De Hooze Krocht 151, 2201 TS
Noordwijk t. 071-4014105
- 67 **Van Nieuwpoort
Bouwgrondstoffen B.V.**
Postbus 120, 2800 AC Gouda
Locatie
 - DURAIL Utrecht:
t. 030-2404600
- 68 **Van Werven Recycling B.V.**
Zuiderzeestraatweg 74, 8096 CB
Oldenbroek t. 0525-631441
Locaties
 - Balkbrug: t. 0523-656464
 - Harderwijk: t. 0341-743843
 - Hattenerbroek: t. 038-3761449
 - Oldebroek: t. 0525-633323
- 69 **Vink
aannemingsmaatschappij b.v.**
Wencopperweg 33, 3771 PN
Barneveld t. 0342-406406
Locatie
 - Barneveld: t. 0342-406406
- 70 **Wolfs Aannemingsbedrijf B.V.**
Spreadingstraat 29, 5061 KM
Oisterwijk t. 013-5282258



LEVERINGSPROGRAMMA

Hardox

Aanbouwdelen voor
grondverzetmachines

Scheidingstechniek

Reparatie, service en
nieuwbouw

Verkleiningstechniek

Transporttechniek

Zeeftechniek

Malen, mengen en mixen

Slijtoplossingen

Grote Tocht 27, 1507 CG Zaandam, T +31 75 653 98 00
Distributieweg 31, 2404 CM Alphen a/d Rijn, T +31 172 47 51 53

geha-laverman.com E info@geha-laverman.com



Hardox Wearparts Center