

BEVERKEN

Jaargang 27
september 2026

SAES



**Reis naar het einde van afval:
'hoe meer generiek, hoe beter'**

**BRBS Recycling geeft voorzet om
risico batterijbranden te verkleinen**

**Circulair Mineraal: 'Op hoogwaardige
manier de betonkringloop sluiten'**



Service:
Crushers
Magneten
Trilblokken
IJzerscharen
Sloophamers
Sorteergrijpers
Trommelfrezen

SAES

VERKOOP

VERHUUR

SERVICE

saes.nl

SAES International B.V. / Lozerweg 10-14, 6006 SR Weert / +31 (0)495 56 19 29 / info@saes.nl

Inhoud

Jaargang 27 | september 2026

14

Circulair Mineraal: 'Op hoogwaardige manier de betonkringloop sluiten'

Voor Circulair Mineraal, een samenwerking tussen zes familiebedrijven uit de sloop- en recyclingbranche, is het duidelijk: betonpuin dat vrijkomt bij sloopwerkzaamheden moet terug de betonketen in. Niet als funderingsmateriaal onder een weg, maar als hoogwaardige grondstof voor nieuw beton.

Reis naar het einde van afval: 'hoe meer generiek, hoe beter'

Eén van de belangrijkste onderwerpen in afvalbeheer is de vraag of een voorwerp of materiaal juridisch gezien een afvalstof vormt. Hoe beter we kunnen definiëren wanneer iets een afvalstof is, hoe beter we weten welke regelgeving geldt. En: hoe meer generiek, hoe beter. Anders moet dit voor elk individueel geval worden bepaald.

21

BRBS Recycling geeft voorzet om risico batterijbranden te verkleinen

26

Waar tot enige jaren geleden een afvalbrand bij recyclingbedrijven vooral werd veroorzaakt door broei, is heden ten dage de oorzaak in nagenoeg alle gevallen te herleiden tot een batterij of accu die achteloos in het huishoudelijk- of bedrijfsafval is gedumpt. BRBS Recycling geeft in dit artikel een voorzet om dit risico substantieel te verkleinen.



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 branche-specialisten staan u graag persoonlijk terzijde.

www.vil.nl/afval-recycling

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

Kalender

ISWA 2026

Maandag 9 november t/m woensdag 11 november 2026, Londen, Engeland
Wereldwijd congres over afval en recycling van de International Solid Waste Association.
Info: iswa.org/iswa-world-congress/

Afvalmanagement & Recycling

Dinsdag 10 t/m donderdag 12 november 2026, Evenementenhal Gorinchem.
Een nieuwe naam en een aangescherpt concept. Een jaarlijks moment waarop de Nederlandse recyclingketen samenkomt om afvalstromen om te zetten in waarde. Dé plek waar inzameling, techniek, beleid, data en samenwerking elkaar raken.
Info: www.recyclingvakbeurs.nl

Recyclingsymposium

Woensdag 11 november 2026, Evenementenhal Gorinchem.
BRBS Recycling verzorgt, in samenwerking met Veras en de Expertgroep Dutch Waste & Environmental Technologies van Water Alliance, het veertiende Recyclingsymposium met als centraal thema: 'Al, wat nu? Hoe intelligent maken we de circulaire economie?'
Info: www.recyclingsymposium.nl

Recy & DepoTech 2026

Woensdag 18 t/m vrijdag 20 november 2026, Leoben, Oostenrijk
Het grootste afval- en recyclingcongres van Oostenrijk.
Info: unileoben.ac.at/en/recydepotech/

Residues Conference 2026

Woensdag 18 en donderdag 19 november 2026, Mechelen, België
De tweede editie van deze internationale conferentie, die volledig in het teken staat van residuen uit afvalverbranding. Bij de eerste editie in 2024 kwamen meer dan 120 experts bijeen.
Info: cewep.eu/residues-conference-2026

European Sustainability Week 2026

Maandag 23 t/m woensdag 25 november 2026, Bonn, Duitsland
De European Sustainability Week biedt een platform om de nieuwste nationale en internationale ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid te bespreken. Pioniers uit de sector, deskundigen en commissies komen bijeen om oplossingen te verkennen.
Info: european-sustainability-week.com

Sustainable Metal Packaging Europe 2026

Dinsdag 1 en woensdag 2 december 2026, Slough, Verenigd Koninkrijk
Marktleiders, verpakkingsfabrikanten, materiaalproducenten, recyclers, merkeigenaren en beleidsmakers geven inzicht over onder recycling in de hele waardeketen van metalen verpakkingen.
Info: packaging.apexevents.cn

International Electronics Recycling Congress 2027

Woensdag 20 t/m 22 januari 2027, Valencia, Spanje
Een internationaal congres voor partijen uit de hele waardeketen voor AEEA-recycling.
Info: events.icm.ch/event/ierc-2027/

Future of Chemical Recycling Europe 2027

Woensdag 3 en donderdag 4 februari 2027, Wiesbaden, Duitsland
Vierde editie van dit tweedaags congres over de toekomst van chemische recycling in Europa.
Info: www.wplgroup.com/aci/event/future-of-chemical-recycling



Colofon



Uitgave

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

Redactieraad

Peter Broere
Otto Friebe
Roland Amoureux
Tom van der Linde
Ton Pennings

Hoofdredactie

Willem-Jan Schampers
Van Heemstraweg West 2b
5301 PA Zaltbommel
Tel. 0418 - 68 48 78
E-mail: redactie@brbs.nl / helateksten@gmail.com

Vormgeving

JANMEERDINK•COM
Jan Meerdink
De Bloementuin 21
7207 MN Zutphen
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 brbs.nl
werken.online

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.

Cartoon

Max Creatie

Druk

WS Media Groep
Industrieweg 1
4181 CA Waardenburg



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



FULL LINER IN RECYCLINGMACHINES

Als familiale KMO met **jarenlange expertise** bieden we mobiele en stationaire machines **op maat** voor de verwerking van grond-, steen-, sloop- en groen-afval.

Vanuit Zedelgem, nabij Brugge, en ons servicepunt in Houten (NL), staan we garant voor **persoonlijke service**, betrouwbare ondersteuning en **duurzame oplossingen**.

BEKIJK MEER OP
ONZE WEBSITE



Inhoud

Jaargang 27 | september 2026



o.a. in dit nummer van BEwerken:

- 5... Kalender / colofon
- 9... Voorwoord: Prinsjesdag
- 11... BRBS Recycling bezoekt Tagebau Garzweiler tijdens Centraal Overleg
- 25... Landelijk retoursysteem van luchtfilters na pilot in Brabant
- 31... Recycling Forum: Voortgezet gebruik: kans of risico?
- 35... Recypedia: Lithium-ionbatterij
- 39... Taskforce Circulaire Elektronikaketen overhandigt actieagenda aan minister
- 43... De Kaderrichtlijn Water: wat komt er op het bedrijfsleven af?
- 46... Kans voor hergebruik en recycling
- 47... Bedrijven bundelen krachten voor circulaire steenwol in de bouw

12 Consumentenbond: 'langer doen met je spullen het beste'

Een kapotte mixer, stofzuiger of laptop? Veel consumenten weten inmiddels dat die niet bij het restafval hoort, maar moet worden ingeleverd bij de milieustraat. Zo kunnen waardevolle materialen worden teruggewonnen. Goed onderhoud of repareren, waardoor je langer met je spullen kunt doen, is echter nog beter.

18 Tijdelijk verbod op toepassen staalslakken als bouwstof?

Sinds 23 juli 2025 geldt een tijdelijk verbod op het toepassen van staalslakken op of in de landbodem. Dit verbod is in april 2026 verlengd tot in ieder geval begin 2027. Voor de GWW- en bouwstoffensector heeft dit direct grote gevolgen gehad. Toch is het verbod minder absoluut dan het op het eerste gezicht lijkt.

40 'Nul kan niet': risico's vragen om integrale afweging'

Wie steeds verdergaande regelgeving inzet om risico's uit te sluiten, kan hiermee onbedoeld circulariteit, hergebruik en de energietransitie belemmeren. Dit is de kern van het betoog van Rob Wiegers, directeur van IBR Consult in Haalen en voorzitter van de Vereniging Industriële Bouwgrondstoffen (VIB).

> KIJK OP
ONS ONLINE
KENNISPLATFORM
BEWERKEN.ONLINE

Advies Bemonsteringen Productiecontrole



Meer informatie
ingenieursbureau-mol.nl

Voorwoord

Prinsjesdag

Ik hou van Nederlandse tradities. Oliebollen op Oudjaarsavond, Koningsdag (wat ik dan ook steevast moet corrigeren, wanneer ik weer eens 'Konin-ginnedag' zeg), Sinterklaas, de Elfstedentocht en zelfs Prinsjesdag.

Alleen luidt Prinsjesdag deze keer een onrustig najaar in. Naar verwachting maakt het Kabinet in haar begroting de alternatieve dekking bekend, die is ontstaan als gevolg van het schrappen van de geplande plasticbelasting (ook wel polymerenheffing) genoemd. Door middel van een lastenverzwaring van 567 miljoen euro voor de afvalsector wordt getracht het aldus ontstane gat te dichten.

Hoe zat het ook alweer? Het vorige kabinet besloot de plasticheffing geen doorgang te laten vinden en voor de invulling van de budgettaire opgave dekking te zoeken bij de afval- en recyclingsector. Vanwege de ingrijpende gevolgen van deze lastenverzwaring van 567 miljoen euro op jaarbasis voor onze sector, is de motie 'Stultjens c.s.' eind 2025 met een ruime meerderheid door de Tweede Kamer aangenomen.

In deze motie spreekt de Kamer expliciet uit dat deze technische invulling onwenselijke effecten heeft, waaronder minder recycling in Nederland, meer afvalexport, verlies aan verwerkingscapaciteit, vertraging van CO₂-opslag en verlies van grondstoffen, werkgelegenheid en innovatie. Een lijstje waar ik, als ik minister van Financiën zou zijn, toch behoorlijk buikpijn van zou krijgen.

De afvalsector heeft eerder, als reactie op deze snode plannen, reeds alternatieve voorstellen aangedragen. De Werkgroep Afvalsector heeft deze lijst met voorstellen in december 2025 opgeleverd waarna deze door Eelco Eerenberg, de staatssecretaris van Financiën, aan de Tweede Kamer is verzonden.



Staatssecretaris Eelco Eerenberg.

En dan kom ik weer even terug op de Nederlandse tradities. Kent u die kringverjaardagen, waarin hete bitterballen worden rondgedeeld? Iedereen wacht altijd tot het eerste slachtoffer een hap neemt en steevast zijn mond verbrand. Pas een hele tijd later tasten de andere gasten toe.

Hier ligt de parallel met de 'afvalstoffenbelasting', zoals deze ook wel in de volksmond heet. Niemand durft de eerste hap te nemen en men wacht af tot het eerste slachtoffer zich aandient. En dat is precies hoe in dit dossier met de belangen van een vitale sector wordt omgegaan: afwachten tot iemand de eerste stap richting een oplossing neemt.

Met dit in het achterhoofd maak ik mij ernstig zorgen over de visie van dit kabinet op dit onderwerp en de wil om dit probleem constructief op te lossen.

Deze uitgave van BEwerken verschijnt rond Prinsjesdag, dus wellicht weet u het antwoord op deze kwestie al voordat u dit leest, ik hoop in ieder geval op een verstandig besluit en een goede afloop voor de afval- en recyclingsector.

Mark Kuijken
Voorzitter BRBS Recycling

*Niemand durft de eerste
hap te nemen en men wacht
af tot het eerste slachtoffer
zich aandient.*

AFVALMANAGEMENT & RECYCLING

HET VAKEVENT WAAR TECHNIEK,
DATA EN BELEID SAMENKOMEN
VOOR TOEKOMSTBESTENDIGE
OPLOSSINGEN.

10, 11 & 12
NOV 2026

EVENEMENTENHAL
GORINCHEM



**BOEK NU
UW STAND**

EN ONTVANG VROEGBOEKKORTING



BRBS Recycling bezoekt Tagebau Garzweiler tijdens Centraal Overleg



Op woensdag 10 juni 2026 bezocht een delegatie van leden en donateurs van BRBS Recycling de Tagebau Garzweiler in Duitsland. Dit is een bruinkoolmijn in Noordrijn-Westfalen, die in gebruik is door RWE Power AG voor energieproductie. Met een oppervlakte van 48 vierkante kilometer behoort het tot de grootste dagbouw mijnen ter wereld.

Het gebied ligt ten westen van Keulen en grenst aan dorpen als Jackerath en Keyenberg. Sinds de jaren negentig is hier ruim 1,3 miljard ton bruinkool gewonnen. In de bruinkoolgroeve Garzweiler wordt dagelijks gemiddeld 68.000 tot bijna 100.000 ton bruinkool gedolven. Dit komt neer op een jaarlijkse productie van ongeveer 25 tot 35 miljoen ton. De kolen gaan direct via transportbanden naar nabijgelegen bruinkoolcentrales om elektriciteit op te wekken. Om deze hoeveelheid bruinkool te kunnen winnen, verplaatsen de enorme graafwielbaggers per dag ook nog eens honderdduizenden kubieke meters aan aarde (zand en grind).

De voorbereiding van de mijn begon in 1983 na goedkeuring van het Braunkohlenplan. Grootschalige winning startte in de jaren negentig. Tussen 1993 en 2018 werden vijf dorpen, waaronder Immerath en Borschemich, ontruimd voor uitbreiding. Door het besluit van exploitant RWE in 2022, om na 2030 te stoppen met het graven naar bruinkool, blijven de dorpen Berverath, Holzweiler, Keyenberg, Kuckum en Unter- en Oberwestrich, die op de planning stonden om te verdwijnen, gespaard.

Meer

Bewoners die al uitgekocht waren, kunnen hun huizen weer terugkopen van RWE. Na de voltooiing van de bruinkoolwinning wordt het gat dat is achtergebleven gevuld met water. Hierdoor moet een meer ontstaan van 23 vierkante kilometer.

Het bezoek aan deze immense bruinkoolwinninglocatie maakte grote indruk op de delegatie van leden en donateurs van BRBS Recycling. Tijdens het diner na afloop van deze excursie werd er nog tot laat nagepraat over de ervaringen van deze dag.



Recyclen is goed; langer doen met je spullen is echter nog beter



Een kapotte mixer, stofzuiger of laptop? Veel consumenten weten inmiddels dat die niet bij het restafval hoort, maar moet worden ingeleverd bij de milieustraat. Zo kunnen waardevolle materialen worden teruggewonnen. Dit is goed nieuws. Tegelijkertijd is recycling niet zonder verlies: legeringen kunnen in kwaliteit achteruitgaan en kritieke materialen worden niet altijd teruggewonnen.



Voor een echt circulaire economie is recyclen niet genoeg. De Consumentenbond ziet dat veel beleid nog sterk is gericht op de afvalfase. Recycling gebeurt pas aan het einde van de levensduur van een product. Maar er valt eerder al veel winst te behalen: door te zorgen dat apparaten langer meegaan. Goed onderhoud helpt hierbij. Ook repareren bij een defect helpt, in plaats van het apparaat te vervangen. Zo zijn minder nieuwe grondstoffen nodig.

Versillende onderzoeken laten zien dat langer gebruik veel kan opleveren. Onderzoek van TU Delft ¹⁾ laat bijvoorbeeld zien

dat in een scenario, waarin de levensduur van wasmachines verdubbelt van twaalf naar vierentwintig jaar, minder dan de helft aan kritieke grondstoffen nodig is voor de productie van nieuwe apparaten. TNO ²⁾ berekende bovendien dat zonder reparatie over dezelfde gebruikperiode gemiddeld 1,85 wasmachines nodig zijn. Tegenover één wanneer wel wordt gerepareerd.

Vanzelfsprekender

Apparaten gaan minder lang mee als ze moeilijk te repareren zijn. Een klein defect kan dan al betekenen dat het hele apparaat wordt vervangen. Bijvoorbeeld omdat onderdelen zijn vastgelijmd of ingebouwd, of omdat reserveonderdelen niet beschikbaar zijn. Tegelijkertijd is repareren steeds minder vanzelfsprekend. Een kapotte stofzuiger belandt al snel bij de milieustraat. Niet noodzakelijk, omdat hij niet meer te repareren is, maar omdat een nieuw exemplaar vaak sneller en makkelijker geregeld is. Zo'n afgedankt apparaat is lang niet altijd aan het einde van zijn leven. Zo blijken weggegooid stofzuigers vaak helemaal niet kapot te zijn. Gere-

geld is een verstopt filter het probleem. Een nieuw filter kan genoeg zijn om de stofzuiger weer goed te laten werken. Repareren wordt pas aantrekkelijk als het ook echt makkelijk is. Hiervoor moeten producten goed te repareren zijn. Reserveonderdelen moeten beschikbaar zijn en reparaties moeten betaalbaar zijn. Ook zijn voldoende goede reparateurs in de buurt nodig.

Prikkels in de keten

De nieuwe Right to Repair-wetgeving gaat repareren makkelijker maken voor bepaalde productgroepen. De volgende stap is ervoor zorgen dat bedrijven ook worden gestimuleerd om producten langer in gebruik te houden. De huidige producentenverantwoordelijkheid (UPV) richt zich vooral op wat er gebeurt als een apparaat afval wordt: inzameling en recycling. Hierdoor draagt een apparaat, dat na vijf jaar wordt ingeleverd en goed wordt gerecycled, bij aan de doelen voor inzameling en recycling. Maar als datzelfde apparaat wordt gerepareerd en nog vijf jaar meegaat, telt die levensduurverlenging niet mee. Terwijl juist daardoor de productie van een nieuw apparaat kan worden uitgesteld. Daarom zouden er, naast doelen voor inzameling en recycling, ook doelen voor hergebruik moeten komen. Zo verschuift de aandacht van alleen goede verwerking na afdanking, naar het voorkomen of uitstellen van afdanking.



Sterk garantiestelsel

Er is trouwens nog een middel dat kan helpen om langer gebruik veel gewoner te maken: garantie. Nederland heeft op papier een sterk garantiestelsel. De wettelijke garantie stopt niet automatisch na twee jaar, zoals in veel van ons omringende landen. Een product moet voldoen aan wat een consument daar redelijkerwijs van mag verwachten. Van een wasmachine waarvan een consument redelijkerwijs mag verwachten dat die jarenlang meegaat, mag een verkoper niet automatisch zeggen: het product is ouder dan twee jaar, dus de garantie is verlopen.

Garantierecht beschermt niet alleen consumenten. Het moedigt fabrikanten ook aan om producten te leveren die écht langer meegaan. Ons garantiestelsel kan zo een sterke aanjager zijn voor een circulaire economie. Maar dan moeten de regels in de praktijk wel goed werken. Maar juist in de uitvoering gaat het mis.

In ons mystery-onderzoek uit 2025 legden we verkopers een probleem voor bij een dure wasmachine van tweeënhalf jaar oud. Te vaak hoorden we dat de garantie na twee jaar was afgelopen. Ook moesten consumenten volgens verkopers soms zelf voor de reparatie betalen. Terwijl een consument van zo'n wasmachine mag verwachten dat die veel langer meegaat.

Reparatie

Een reparatie onder de wettelijke garantie is gratis. Als de garantieregels goed worden toegepast, kiezen consumenten eerder voor reparatie. Daardoor is het minder snel nodig om een nieuw apparaat te kopen en gaat het oude apparaat langer mee. Apparaten die echt aan het einde van hun leven zijn, moeten we natuurlijk zo goed mogelijk recyclen. Maar een circulaire economie begint veel eerder. De grootste winst boeken we door producten zo lang mogelijk te gebruiken en te repareren. Pas als dit echt niet meer kan, komt recycling in beeld. Zo houden we producten, onderdelen én grondstoffen zo lang mogelijk in omloop.



Petra van der Aa,
belangenbehartiger duurzaamheid
bij de Consumentenbond

¹⁾ Link naar het onderzoek van (o.m.) TU Delft



²⁾ De link naar TNO



Succesvolle samenwerking zes familiebedrijven

Circulair Mineraal: 'Op hoogwaardige manier de betonkringloop sluiten'

In woningen, kantoren, bedrijfs-hallen, bruggen en wegen. Jaarlijks worden in Nederland miljoenen kubieke meters beton geproduceerd en gebruikt. Maar wat gebeurt er met al dat beton wanneer gebouwen aan het einde van hun levensduur komen? Voor Circulair Mineraal is het antwoord duidelijk: het beton moet terug de betonketen in. Niet als funderingsmateriaal onder een weg, maar als hoogwaardige grondstof voor nieuw beton.



Het bedrijf werd in 2016 opgericht vanuit een samenwerking tussen zes familiebedrijven uit de sloop- en recyclingbranche: Bork Groep, Hoogeboom Raalte, BPS Janssen, Lagemaat, Grondstoffenpoort Agriport (Van der Bel) en Van Vliet Sliedrecht. Zij zagen gezamenlijk kansen om betonpuin, dat vrijkomt bij sloopwerkzaamheden, op een veel hoogwaardigere manier opnieuw te gebruiken. Aan de basis van het initiatief stond Dick Eerland, van oorsprong beton-technoloog.

Hij had een duidelijke overtuiging, aldus Arnout Vos, commercieel manager bij Bork Groep. "Beton dat vrijkomt bij sloop hoeft geen afvalstroom te worden. Met de juiste techniek kunnen de verschillende grondstoffen opnieuw worden gewonnen en vervolgens worden gebruikt bij de productie van nieuw beton. Het doel is om al het vrijkomende betonpuin vanuit de sloop weer in te zetten in de betonindustrie. Je hoeft dan geen primaire materialen meer te winnen, maar gebruikt het materiaal dat al beschikbaar is."

Selectief slopen

De circulaire keten begint al op de bouwplaats. Vos: "Voordat een gebouw daadwerkelijk wordt gesloopt, wordt het eerst zoveel mogelijk gestript. Materialen die niet in de betonstroom thuishoren, worden verwijderd. Vervolgens wordt het gebouw selectief gesloopt, zodat een zo schoon mogelijke betonpuinstroom ontstaat. Dit is belangrijk, want het betonpuin komt niet vanzelf schoon uit een gebouw. In een constructie kunnen bijvoorbeeld staal, hout, kunststof en andere materialen aanwezig zijn."

De installaties van Circulair Mineraal zijn erop ingericht om ook die verontreinigingen verderop in het proces te verwijderen. Na de sloop gaat het betonpuin rechtstreeks naar een installatie van Circulair Mineraal. Hier begint het technische gedeelte van het proces. "We hebben een aangepaste breektechniek ontwikkeld, die inmiddels is gepatenteerd. Door het beton op een specifieke manier te breken, kunnen de verschillende bestanddelen beter van elkaar worden gescheiden. Vervolgens wordt het

materiaal in verschillende stappen gezeefd en gereinigd."

Hierbij wordt onder meer gebruikgemaakt van luchttechniek, luchtstromen en magneten. Op die manier worden onder meer metalen en andere reststoffen uit het materiaal verwijderd. Het resultaat is geen traditionele berg betonpuin, maar een aantal afzonderlijke grondstoffen die opnieuw kunnen worden ingezet.

Eén stroom

Circulair Mineraal wint verschillende bestanddelen terug. Het gaat onder meer om een vulstof, een cementvervanger, een zandvervanger en een grindvervanger. "Deze grondstoffen kunnen opnieuw worden toegepast in de betonindustrie, bijvoorbeeld in betonmortel, prefabproducten en andere betonelementen", zegt Vos. "Hiermee onderscheidt de methode zich van het gebruik van gerecycled beton als funderingsmateriaal in de wegenbouw. Dit wordt beschouwd als een relatief laagwaardige toepassing."

Binnen de recyclingsector wordt gesproken



over verschillende niveaus van hoogwaardige toepassing van betonpuin. Circulair Mineraal bevindt zich momenteel rond niveau vier en vijf, benadrukt Vos. "Op de markt worden inmiddels onder meer vulstoffen geleverd. Tegelijkertijd wordt in laboratoria gewerkt aan een volgende stap: het opnieuw activeren van de teruggewonnen vulstof. Wanneer dit lukt, kan het materiaal mogelijk als cementvervanger worden gebruikt."

Dit is technisch en milieukundig interessant, omdat de productie van cement veel energie en grondstoffen vraagt. Een van de onderzoekslijnen richt zich op het opnieuw activeren van de vulstof, door deze in contact te brengen met CO₂. Circulair Mineraal werkt hiervoor samen met technische universiteiten. Vos: "De ambitie is om de techniek uiteindelijk ook op industriële schaal toe te passen."

Grote opgave

De behoefte aan dit soort oplossingen is groot. De betonindustrie staat voor de opgave om de komende decennia aanzienlijk duurzamer te worden. Er zijn afspraken gemaakt over verduurzaming richting 2035 en 2050 en de sector zoekt naar manieren om het gebruik van primaire grondstoffen terug te dringen. Er ontstaat immers een steeds meer groeiende markt voor secundaire grondstoffen. Hergebruik is hierbij het toverwoord.

Volgens Circulair Mineraal is de betonindustrie de afgelopen jaren steeds ontvankelijker geworden voor nieuwe materialen. "Waar de sector traditioneel sterk vasthield aan bekende grondstoffen en werkwijzen, groeit het besef dat een omslag noodzakelijk is", erkent Vos. "We leveren inmiddels aan verschillende partijen in de betonmarkt. Het gaat om betonmortelbedrijven en producenten van betonwaren. Ook met grote bouwbedrijven wordt gesproken. Zij zijn vaak geen directe afnemer van de grondstoffen, maar kunnen via hun beton-



leveranciers wel invloed uitoefenen op de toepassing ervan."

Ambities vs. praktijk

Een punt van zorg is dat hoogwaardig betonpuin nog steeds wordt toegepast in de wegenbouw. Beton, dat volgens Circulair Mineraal uitstekend geschikt is om opnieuw als grondstof voor beton te worden gebruikt, belandt dan als funderingsmateriaal onder een weg of fietspad. "Dit staat niet alleen haaks op de ambities van de betonsector, maar betekent ook dat veel hoogwaardig beton verloren gaat. Er zijn nog steeds partijen die die switch moeten maken."

Een deel van het probleem zit volgens Circulair Mineraal in de afstand tussen ambities en dagelijkse praktijk. Het Betonakkoord stimuleert weliswaar een duurzamere betonketen, maar is geen wettelijke verplichting. Vos: "Het blijft mogelijk dat opdrachtgevers kiezen voor traditionele toepassingen. Dit leidt soms tot opmerkelijke situaties. Zo komt het nog steeds voor dat gemeenten beton als funderingsmateriaal voorschrijven, terwijl er tegelijkertijd afspraken zijn gemaakt om de betonketen verder te verduurzamen. Hier is dus nog een wereld te winnen. Niet alleen technisch, maar ook bij opdrachtgevers, overheden en andere partijen die bepalen welke materialen worden voorgeschreven."

Landelijk netwerk

Circulair Mineraal zelf kijkt ondertussen vooral vooruit. Inmiddels zijn er installaties operationeel in Stuifzand, Dordrecht en Middenmeer en wordt gewerkt aan verdere uitbreiding. De ambitie is om uiteindelijk een landelijk dekkend netwerk te realiseren. "Ook andere partijen kunnen zich aansluiten", laat Vos weten. "Het idee is dat betonpuin straks op zoveel mogelijk plaatsen in Nederland kan worden aangeboden en vervolgens volgens dezelfde hoogwaardige methode wordt verwerkt."



De huidige samenwerking tussen de zes familiebedrijven is een belangrijk onderdeel van de strategie. Iedere onderneming heeft haar eigen kennis en ervaring, maar deelt een langetermijnvisie met de partners. "Juist hierdoor kunnen we een schaal bereiken die voor een afzonderlijk bedrijf moeilijker te realiseren is. Bovendien ben je met nieuwe technieken nooit klaar. De komende jaren wordt daarom verder geïnvesteerd in het verbeteren van de kwaliteit van de grondstoffen, het heractiveren van vulstoffen en het vergroten van de productiecapaciteit."

Toekomst

De uiteindelijke ambitie is helder: beton moet zo veel mogelijk in de betonketen blijven. Een gebouw dat wordt gesloopt, levert niet alleen puin op, maar ook nieuwe grondstoffen voor de volgende generatie gebouwen. Van sloop naar recycling en van recycling terug naar beton. Vos: "We proberen de traditionele rechte lijn van grondstof naar afval om te vormen tot een gesloten cirkel. Hierin ligt ons inziens de toekomst van de betonindustrie."

Willem-Jan Schampers



**VOORDELIGE PRIJZEN EN VEEL ERVARING
DOOR PLANNING, PRODUCTIE
PROJECTUITVOERING
EN MONTAGE ONDER
ÉÉN DAK**

- » Vakwerkconstructie van thermisch verzinkt staal
- » Hallen met vrij overspanningen van 10 to 80 m zonder steunpilaren
- » Hallen met boogdaken, lessenaarsdaken en zadeldaken
- » Flexibiliteit door modulaire opbouw
- » Nieuw: met brugkraan of PV-installatie



**NIEUW: "TYP P" HALLEN
MET LESSENAARSDAK
OP BETONBLOKKEN**

Opschaling plasticrecycling weerbarstig, ondanks Europese circulaire ambities

Europa wil het gebruik van gerecyclede grondstoffen vergroten en de afhankelijkheid van nieuwe fossiele grondstoffen verminderen. Chemische recycling kan hierbij een belangrijke aanvullende rol spelen. Vooral voor gemengde of vervuilde plasticstromen, die moeilijk mechanisch te recycleren zijn. De stap van technologische ontwikkeling, naar langdurige, commercieel rendabele productie op industriële schaal blijkt in de praktijk echter complex.

Onderzoek van het Joint Research Centre van de Europese Commissie laat zien dat chemisch gerecycled plastic in Europa momenteel nog niet tegen dezelfde kosten kan worden geproduceerd als nieuw plastic uit fossiele grondstoffen. Hoge investerings- en productiekosten, technische opschaling en de concurrentie met virgin plastic spelen hierbij een belangrijke rol. Ook marktdata wijzen op een vertraging van de transitie: volgens Plastics Europe daalde de jaarlijkse groei van de circulaire plasticproductie in Europa van 13,6 procent in 2022 naar 1,2 procent in 2024.

Tegen die achtergrond wordt nu gezocht naar een nieuwe bestemming voor de recyclinginstallatie van CCT Circular CleanTech B.V. in de Rotterdamse Botlek. De fabriek was ingericht als test- en demonstratie-installatie voor het verwerken van kunststofafval via pyrolyse. Binnen de installatie zijn de afgelopen jaren belangrijke technische resultaten behaald.

Zo werd meer dan 1.200 ton pyrolyseolie geproduceerd en vonden succesvolle productieruns op industriële schaal plaats. Hierbij werd kunststofafval, door middel van pyrolyse, omgezet in pyrolyseolie, die opnieuw als grondstof kan worden gebruikt voor de productie van chemicaliën en nieuwe kunststoffen. Ondanks deze resultaten, kwam de installatie niet tot langdurige, stabiele productie op de oorspronkelijk beoogde commerciële schaal.

Van innovatie naar industriële schaal

De CCT-case staat niet op zichzelf. Een gespecialiseerd bedrijf als Troostwijk Auctions was betrokken bij de verkoop van de bedrijfsmiddelen van de Nederlandse plasticrecyclers Umincorp en Fuenix Ecogy. De omstandigheden en gebruikte recycling-technologieën verschillen per bedrijf, maar samen illustreren de verkopen hoe complex de stap van innovatie naar een commercieel rendabele industriële operatie kan zijn.

"Europa wil sneller naar een circulaire kunststofketen, maar de industriële praktijk blijkt weerbarstig", zegt Ward van den Boorn, Country Director Nederland van Troostwijk Auctions. "We zien nu in relatief korte tijd meerdere Nederlandse recyclinginstallaties op de markt komen. De omstandigheden zijn telkens anders, maar het laat zien dat de stap van innovatie naar rendabele productie op grote schaal nog niet vanzelfsprekend is. Tegelijkertijd vertegenwoordigen deze installaties veel technische en economische waarde die elders opnieuw kan worden ingezet."

Juist hierin ligt ook een nieuwe circulaire kans, aldus Van den Boorn. "Installaties die oorspronkelijk zijn ontwikkeld om afvalstromen opnieuw als grondstof te benutten, hoeven bij het beëindigen van een bedrijfsactiviteit niet verloren te gaan. Hergebruik van complete installaties of afzonderlijke machines kan voorkomen dat relatief jonge en gespecialiseerde industriële assets voortijdig worden afgeschreven."

Tweede leven voor recyclingtechnologie

Voor de CCT-installatie wordt volgens Van den Boorn gezocht naar een partij die de fabriek als geheel een nieuwe bestemming kan geven. Daarnaast worden de belangrijkste onderdelen afzonderlijk aangeboden. "Het meest circulaire scenario is dat een andere partij de fabriek als geheel kan voortzetten of aanpassen", zegt Sjoerd Baars, Teamlead Insolventie bij Troostwijk Auctions. "Maar ook wanneer de installatie wordt opgesplitst, kunnen relatief jonge en

gespecialiseerde machines opnieuw worden ingezet. Hiermee krijgt de technologie, die was ontwikkeld om plastic een tweede leven te geven, zelf ook een tweede leven." Tot de installatie behoren onder meer twee extruders uit 2022, een batchreactor, een tankpark, procesapparatuur, centrale elektrische ruimtes, drie transformatoren, een bunkerinstallatie en een industriële koelunit. Mogelijke kopers bevinden zich niet alleen binnen de plasticrecycling. Afzonderlijke onderdelen kunnen ook worden ingezet in onder meer de chemische industrie, procesindustrie, afvalverwerking en de productie van circulaire grondstoffen.



CCT CleanTech Plastic Recycling



Coperion GmbH ZSK 133 Mc Plus-extruder uit 2022

Bedrijfslocatie Duitsland
MODULAR Hallensysteme GmbH
Ranklhofweg 9, D-94034 Passau

Verkoopkantoor Deutschland Nord
MODULAR Hallensysteme GmbH
Am Forstgarten 46, D-48599 Gronau

Telefoon: +49 (0) 851/988 260-0
E-mail: office@modular-hallen.de
www.modular-hallen.de

Centrale vestiging Oostenrijk
MODULAR Hallensysteme GmbH
Berg 10/1, 4973 Senftenbach
Telefoon: +43 (0) 7751 80 400
E-mail: office@modular.at
www.modular.at

Productielocatie Slowakije
Modular s.r.o.
Solivarská 1/A, 08001 Presov

Hoe zit het ook alweer met het

tijdelijk verbod op toepassen staalslakken als bouwstof?

Sinds 23 juli 2025 geldt een tijdelijk verbod op het toepassen van staalslakken op of in de landbodem. Dit verbod is in april 2026 verlengd tot in ieder geval begin 2027. Voor de GWW- en bouwstoffensector heeft dit direct grote gevolgen gehad. Toch is het verbod minder absoluut dan het op het eerste gezicht lijkt.

Wilbert van Eijk



Onder bepaalde voorwaarden mogen staalslakken immer nog steeds als bouwstof worden toegepast. In dit artikel staan we stil bij het verbod, lichten we de redenen van de verlenging toe en zetten wij een punt op de horizon voor wat betreft mogelijke toekomstige regelgeving.

Staalslakken zijn een bijproduct die ontstaan bij de productie van staal. De meestvoorkomende varianten zijn de zogenaamde LD- en ELO-staalslakken. LD-staalslakken is de afkorting van het Linz-Donawitz-proces; ELO-staalslakken ontstaan bij staalproductie in een elektrische vlamboogoven (afgekort ELO). Het eindproduct is een kristallijn gesteente, met hierin hoofdzakelijk calcium, silicium, ijzer, aluminium en mangaan in gebonden vorm. Het tijdelijk verbod heeft betrekking op beide varianten.

Bouwstof

Staalslakken waren jarenlang een aantrekkelijke grondvervanger in uiteenlopende civieltechnische toepassingen. Denk aan ophogingen, aanvullingen en funderingen. Als bouwstof in de zin van het Besluit bodemkwaliteit zijn staalslakken een toegestane, niet-vormgegeven bouwstof, voor zover de slak voldoet aan de eisen over samenstelling en uitloging. Gebleken is dat het gebruik van staalslakken, voornamelijk in grootschalige toepassingen, milieurisico's en gevaar voor de volksgezondheid kan opleveren. Deze risico's zijn groter dan eerder was ingeschat.

Het RIVM concludeert dat de bestaande wettelijke regels voor het toepassen van staalslakken die risico's onvoldoende afdekken. Door de Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT) zijn in 2023 en 2025 zoge-

heten signaalrapportages opgesteld. De ILT stelt een signaalrapportage op wanneer zij meent te moeten waarschuwen voor zaken die mis kunnen gaan. In het rapport van 2023 concludeert de ILT dat de risico's bij toepassing van staalslakken onvoldoende worden beheerst.

Dit was aanleiding om nader onderzoek te doen op tien locaties waar staalslakken grootschalig zijn toegepast. Uit het nadere onderzoek blijkt dat bij toepassing van staalslakken regelmatig ongewenste milieueffecten optreden, zoals verhoogde pH-waarden, verontreiniging van bodem en oppervlaktewater en schade aan vegetatie en ecosystemen.

Tijdelijk verbod

Op 23 juli 2025 heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) aan de rem getrokken. Er werd een tijdelijk verbod op het toepassen van staalslakken op of in de landbodem bekendgemaakt: de 'Tijdelijke regeling verbod en vergunningplicht toepassing LD- en ELO-staalslak'. Het ministerie van IenW licht toe dat onvoldoende rekening is gehouden met de specifieke eigenschappen van staalslakken, waardoor de risico's voor bodem, mens en milieu onvoldoende worden beheerst. Het eerste tijdelijke verbod liep tot 23 juli 2026. Omdat nieuwe regelgeving nog in de maak is, is ervoor gekozen het tijdelijk verbod met een halfjaar te verlengen tot 23 januari 2027.

Een veelgehoord misverstand in de sector is dat staalslakken in het geheel niet meer mogen worden toegepast. Dit is onjuist. Het tijdelijk verbod kent een aantal duidelijk afgebakende grenzen. Zoals al opgemerkt ziet het verbod toe op toepassing van staalslakken op of in de landbodem. Het verbod geldt dus niet voor toepassing op of in de waterbodem. Daarnaast heeft het verbod geen betrekking op toepassing van staalslak in een 'vormgegeven bouwstof'.

Duurzame vormvastheid

Dit is een bouwstof met een volume per kleinste eenheid van ten minste vijftig kubieke centimeter, die onder normale omstandigheden een duurzame vormvastheid heeft. Onder vormgegeven bouwstoffen vallen bijvoorbeeld betonstenen met staalslak als toeslagstof. Het verbod geldt voor niet-vormgegeven bouwstoffen met daarin meer dan twintig massaprocent LD-/ELO-staalslak. Het ministerie heeft dit percentage aangehouden, omdat dit het maximale percentage is benodigd voor het produceren van hydraulisch menggranulaat. Deze bouwstof is dus nog wel toegestaan onder het tijdelijk verbod. Het directe verbod heeft betrekking op twee categorieën toepassingen van staalslakken. De eerste categorie betreft de toepassing in een laagdikte van meer dan 0,5 meter. De tweede categorie is de toepassing op locaties waar inname, inhalatie of oog-, mond- of huidcontact door de mens ('open toepassing') niet is uitgesloten.

Vergunning-, meld- en informatieplicht

Voor alle andere toepassingen op of in de landbodem van niet-vormgegeven bouwstoffen, die bestaan uit meer dan twintig massaprocent LD- of ELO-staalslak, voor zover deze dus niet onder de strengste verbodscategorieën vallen, geldt een vergunningplicht. Naast het tijdelijk verbod geldt er sinds 1 juli 2026 een meld- en informatieplicht voor het toepassen van staalslakken. Deze verplichting is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De meld- en informatieplicht heeft een ruimere strekking dan het tijdelijke verbod en de vergunningplicht.

Zo ziet de meld- en informatieplicht ook toe op het toepassen van staalslakken op of in de waterbodem. De verplichtingen uit het Bal en de regeling van het tijdelijke verbod en vergunningplicht kennen een overlap. De wetgever heeft aangegeven dat de informatieplicht en meldplicht niet gelden voor toepassing van staalslak waarop de tijdelijke regeling ziet. Dit is logisch, omdat de regeling in feite twee smaken kent: een verbod en een vergunningplicht. Voor die situatie voegt een meld- en informatieplicht niets toe, omdat deze al verpakt is in de vergunningaanvraag.

Nieuwe regelgeving

De staatssecretaris van IenW heeft aangegeven te werken aan een structureel verbod met een 'tenzij'-regiem. De kern van dit nieuwe stelsel is dat toepassing van staalslakken in beginsel verboden is, tenzij de toepasser aan toont dat het gebruik veilig is voor mens en milieu. Pas dan komt een vergunning in beeld. Anders dan het huidige tijdelijk verbod is dit regime ook beoogd voor toepassingen op of in de waterbodem. De nieuwe regelgeving zal te zijner tijd een plaats krijgen in het Bal. Voor bevoegde gezagen komt een handreiking, om te ondersteunen bij het toetsen of een voorgenomen toepassing veilig kan plaatsvinden. Dit biedt voor de sector de nodige handvatten voor het gebruik van staalslakken.

De resultaten van het onderzoek van het RIVM zijn van groot belang voor de nieuwe regelgeving. Het definitieve besluit hierover wordt eind dit jaar verwacht. De nieuwe regels treden waarschijnlijk op zijn vroegst in de zomer van 2027 in werking. Nu het tijdelijk verbod afloopt op 23 januari 2027, onderzoekt de staatssecretaris welke maatregelen nodig zijn ter overbrugging van de tussenliggende periode.

Tot slot

Afgewacht moet worden hoe de nieuwe regelgeving komt te luiden. Dat sprake zal zijn van een strikter regime voor het toepassen van staalslakken als niet-vormgegeven bouwstof is wel zeker. Mocht u vragen hebben over dit thema, neemt u dan gerust contact op met de auteurs.



Aron Wever

Wilbert van Eijk (advocaat-partner) en Aron Wever (advocaat) zijn beiden verbonden aan Van Iersel Luchtman advocaten (VIL) in 's-Hertogenbosch. Dit is een praktijk op het gebied van het omgevingsrecht en het milieustrafrecht, met een accent op afval- en bouwstoffenrecht. Beiden zijn lid van het brancheteam Afval & Recycling. Daarnaast maakt Aron ook deel uit van de sectie Omgeving & Recycling.

Tel. 088-9080827

E-mail: w.eijk@vil.nl of a.wever@vil.nl

Website: www.vil.nl

ENGINEERED FOR UNLOCKING VALUE FROM CONTAMINATED WASTE

Discover how challenging waste streams from major construction and infrastructure projects, including PFAS, hydrocarbon and heavy metal contaminated soils, are being successfully treated, recovered and diverted from landfill - creating new revenue streams while actively contributing to the circular economy.

For more details, visit cdegroupp.com

Reis naar het einde van afval: ‘hoe meer generiek, hoe beter’



Eén van de belangrijkste onderwerpen in afvalbeheer is de vraag of een voorwerp of materiaal juridisch gezien een afvalstof vormt. Dit is essentieel om te weten, aangezien met het label van afvalstof een omvangrijk raamwerk van wetgeving gepaard gaat. Hoe beter we kunnen definiëren wanneer iets een afvalstof is, hoe beter we weten welke regelgeving geldt. En: hoe meer generiek, hoe beter. Anders moet dit voor elk individueel geval worden bepaald.

Het vaststellen van het moment waarop de overgang van afvalstof naar niet-afvalstof gerechtvaardigd is, is een beladen onderwerp: wanneer is er sprake van het einde van afval? In feite zijn er drie mogelijkheden om een einde-afvalstatus vast te stellen: via een Europese Regeling, via een Nationale regeling of individueel, per geval. Bij deze laatste optie bepaalt de houder van de materiaalstroom zelf of hij een afvalstof heeft of niet.

Voor enkele afvalstromen zijn er Europese regelingen vastgesteld. In Nederland kennen we één Nationale regeling die bepaalt wanneer een materiaal ophoudt een afvalstof te zijn: de Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat. Deze regeling uit 2015 vormt feitelijk een samenvatting (codificatie) van de regels die tot einde-afval kunnen leiden. De Nederlandse recyclingsector was reeds omgeven door goede regelgeving, die al vergaand de eisen voor einde-afval voor recyclinggranulaten invulde. Regels bestonden dus al, zijn steeds in ontwikkeling gebleven, en de einde-afval regeling bevestigt de feitelijk bestaande situatie.

Andere lidstaten

Enkele andere lidstaten kennen ook een einde-afvalregeling voor recyclinggranulaat. In Vlaanderen en Oostenrijk is eveneens een bestaande situatie bekrachtigd via regelgeving. Deze lidstaten kennen echter niet een aparte regeling, zoals die van Nederland. Ierland en Italië kennen wel een aparte regeling, maar het ontstaan daarvan heeft echter een andere achtergrond. Hier bestond geen raamwerk van maatregelen dat samengevat automatisch leidt tot einde-afval.

In Ierland is men eigenlijk ‘achterstevoren’ begonnen: eerst is een einde-afval regeling opgesteld met de gedachte dat recycling dan vanzelf wel gaat lopen. In andere lidstaten zoals Duitsland en Frankrijk bestaan voorbereidingen voor het wettelijk vormgeven van de einde-afval status voor recyclinggranulaat, maar is nog net de laatste stap van codificatie niet gezet.

Europese Commissie

Uiteindelijk is een nationale einde-afval regeling voor elke lidstaat een logische uitkomst. Dit reflecteert ook het feit dat de markt voor recyclinggranulaat nationaal, of eigenlijk regionaal, is. Dit ziet de Europese



Commissie echter anders. Zij is van mening dat de handel in recyclinggranulaat te veel wordt belemmerd door het feit dat er geen Europese einde-afval criteria zijn. Zij is in de veronderstelling dat grensoverschrijdende handel problematisch is als de producten geen einde-afval zijn.

Dit zijn fundamenteel onjuiste aannames. Niettemin is de Commissie begonnen met de 'harmonisatie' van einde-afval criteria voor recyclinggranulaat. Een mogelijk valide argument voor een Europese regeling zou kunnen zijn dat Europese einde-afval criteria lidstaten kunnen helpen waar nog geen recycling plaatsvindt. Die lidstaten zijn er nadrukkelijk, maar zoals dit ook geldt voor Ierland: de ontwikkeling van een succesvolle recyclingmarkt start niet met een einde-afvalregeling. Het is eerder het sluitstuk van een hele ontwikkeling, die begint met zaken als een stortverbod en bijvoorbeeld een goed milieu- en technisch kwaliteitskader.

Verkeerd spoor

In haar ijver is de Commissie dus aan de slag gegaan, het Joint Research Centre (JRC) kreeg de opdracht om einde-afval criteria op te stellen. Al eerder schreven we hierover in BEwerken. Het is duidelijk dat het JRC op een verkeerd spoor zit. Een eerste ontwerp van de criteria sloeg bij de recyclingindustrie in als een bom. Ondanks dat er veel informatie is aangereikt, bleek het voorstel amper aan te sluiten bij de praktijk in de lidstaten.

De gevolgen van het voorstel zouden voor meerdere lidstaten desastreus zijn. Ook voor de Nederlandse situatie zou dit het geval zijn. De nationale, zeer goed werkende einde-afvalregeling zou komen te vervallen, ten faveure van een min of meer theoretisch construct. In plaats van einde-afval leek einde-recycling eerder dichterbij te komen.

Uitloogcriteria

Een onderwerp dat tot veel discussie heeft geleid, is het voorstel van JRC voor uitloogcriteria. Door JRC zijn limietwaarden voor uitlooging uit lidstaten vergeleken en er is een soort gemiddelde waarde (90 percentiel) berekend om te komen tot 'geharmoniseerde' EU-criteria. De criteria in lidstaten zijn echter per definitie niet te vergelijken of te combineren, omdat zij zich richten op de specifieke, eigen bodemeigenschappen. Daarnaast passen lidstaten verschillende uitloogtesten toe.

In Nederland is dat de kolomtest, voorafgegaan door verkleining tot 4 mm. In andere lidstaten wordt weer, zonder voorverkleining, een schudtest toegepast. Criteria horen bij een specifieke test en kunnen

niet op één hoop worden geveegd. Toch is dat wat het JRC heeft gedaan. Een grote fout in deze aanpak is dat met deze manier van werken niet wordt aangetoond dat het einde-afval granulaat voldoet aan de eisen van de Kaderrichtlijn Afvalstoffen. Die stelt namelijk dat er geen schade mag zijn aan gezondheid of milieu.

Vermeldenswaard is ook dat de voorstellen een tweetrapsaanpak omhelzen, waarbij men eerst kan vaststellen of het product voldoet aan de limietwaarden van de EU Regeling einde afval en vervolgens lidstaten zwaardere eisen mogen stellen voor gebruik. Analyse van dit voorstel levert op dat de einde-afval regeling helemaal niet leidt tot de status einde-afval en ook niet tot wegnemen van de veronderstelde problemen bij internationale handel.

Brancheverenigingen

Het punt van uitlooging, en vele andere zaken, zijn benoemd door de industrie. Deze heeft zich inmiddels verenigd in de zogenaamde REACH-coalitie, deze is oorspronkelijk tot ontwikkeling gebracht door de FIR. De coalitie bestaat op dit moment uit zes Europese brancheverenigingen. Per stap in het proces heeft de coalitie meegedacht met het JRC en kritische punten ingebracht. Op basis hiervan zijn enkele verbeteringen in het voorstel doorgevoerd. Naar de mening van de coalitie is dit echter nog steeds niet voldoende. Zo betreft één van de breekpunten het voorstel van JRC om einde-afval op te nemen in de Europese geharmoniseerde productnormen (dit zijn de normen die leiden tot CE markering onder de Bouwproductenverordening). Hoe



dat zou kunnen is onduidelijk en in bijeenkomsten kon men dit ook niet toelichten. De gevolgen zijn echter aanzienlijk. Zo zou recyclinggranulaat niet meer als afvalstof op de markt gebracht kunnen worden, het moet voldoen aan de criteria. En dit niet alleen bij toepassing van granulaten, maar ook in de handelsfase. In diverse lidstaten leidt dit tot een situatie, waarbij een aanzienlijk deel van het bouw- en sloopafval moet worden gestort. Ook is er een gerede kans op toename van het aantal testen dat bedrijven moet uitvoeren.

Contraproductief

Op dit moment sleutelt JRC aan de laatste versie van haar rapport. Daarna is het aan de Commissie om het verder te brengen tot een regeling. De coalitie wacht daar niet op en wil nogmaals de Commissie zien te behoeden van het nemen van een beslissing die naar verwachting contraproductief uitpakt. Een gidsrol vanuit Nederland als vooraanstaand recyclingland is hierbij onontbeerlijk.

En dan is er ook nog het REACH-dossier. Hier heeft de coalitie haar naam aan te danken. Het is nog steeds onduidelijk of de Commissie haar voornemen wil doorzet-



ten om de status van recyclinggranulaat te veranderen van 'voorwerp' naar 'stof' of 'mengsel'. Hierover is eerder in BEwerken geschreven. Al met al onzekere tijden voor recycling.

Geert Cuperus, Algemeen Secretaris FIR
Peter Broere, BRBS Recycling

VANDOREN

VANDOREN IS DE ELEKTROTECHNISCHE SPECIALIST VOOR DE RECYCLINGBRANCHE

- Automatisering in de recycling
- Bandwegers & bunkerwegers
- Stofbestrijding
- Weegbrugbeveiliging
- Optiproses

Voor meer informatie ga naar vandoren.nl/recycling

Terra Select T 70 op rupsen: maximale mobiliteit, hoge zeefprestaties

Met de nieuwe Terra Select T 70 op rupsen introduceert Eggersmann een trommelzeef die mobiliteit en capaciteit naadloos combineert. Ontwikkeld voor professionele recycling- en composteersituaties, biedt deze machine een flexibele oplossing voor wie inzet op efficiëntie én verplaatsbaarheid.

Flexibel inzetbaar op elk terrein

Dankzij het geïntegreerde rupsonderstel verplaatst de T 70 zich moeiteloos over uiteenlopende terreinen. Dit maakt haar bijzonder geschikt voor tijdelijke werven of bedrijven waar machines frequent worden geherpositioneerd.

De robuuste constructie garandeert stabiliteit en betrouwbaarheid tijdens het zeven, ook bij intensief gebruik.

Groot zeefoppervlak en hoge capaciteit

De trommel heeft een lengte van 7.500 mm en een diameter van 2.200 mm. Dit

resulteert in een groot zeefoppervlak en een hoge verwerkingscapaciteit. Optioneel kan een steengrid worden gemonteerd voor een efficiënte voorzeving van grovere fracties.

Nauwkeurige scheiding van verschillende materiaalstromen

Het geoptimaliseerde materiaaltransport staat garant voor een nauwkeurige fractiescheiding van onder meer compost, biomassa, houtafval, grond en andere organische of minerale materiaalstromen. Dankzij de verschillende trommelconfiguraties kan de zeefprestatie perfect worden afgestemd op de gewenste toepassing.

Onderhoudsvriendelijk en betrouwbaar

Ook op het vlak van onderhoud blinkt de T 70 uit. De goede toegankelijkheid van de essentiële componenten beperkt de stilstand en verhoogt de operationele inzetbaarheid.

Een toekomstgerichte investering

De Terra Select T 70 op rupsen is daarmee een toekomstgerichte investering voor bedrijven die flexibiliteit, productiviteit en betrouwbaarheid centraal stellen in hun recyclageproces.

Meer info?

Contacteer Van Laecke Group via info@vanlaeckegroup.com.



Van Laecke Group

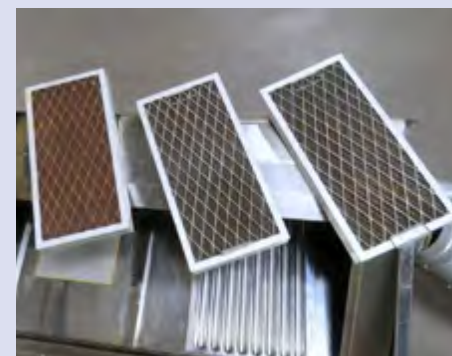
Remi Claeyssstraat, 66, Zedelgem
8210 Belgium
T (+32) (0) 50 55 18 90
Email: info@vanlaeckegroup.com
www.vanlaeckegroup.com/nl/home

Landelijk retoursysteem van luchtfilters na pilot in Brabant

Luchtfilters belandden tot voor kort vrijwel altijd bij het brandbaar restafval, waardoor waardevolle materialen, zoals aluminium, verloren gingen. Met de nieuwe samenwerking tussen PreZero en AFPRO Filters blijven deze materialen behouden als grondstof. Dit zorgt voor een daling in de CO₂-uitstoot. De eerste analyses laten een aanzienlijk reductiepotentieel zien; de exacte impact wordt momenteel berekend.



Luchtfilters zuiveren de lucht in gebouwen van de kleinste deeltjes, van allergenen en pollen tot stof en virussen. Om een gezonde luchtkwaliteit te blijven garanderen en te voorkomen dat de filters verzadigd raken, moeten ze periodiek worden vervangen. Jaarlijks komen er in Nederland meer dan één miljoen luchtfilters vrij bij onder meer productiebedrijven en grote installateurs. De helft hiervan is op dit moment technisch geschikt voor recycling. Het gaat dan om filters met een metalen frame. Om deze stroom te verduurzamen, richten PreZero en AFPRO Filters nu een retoursysteem in. AFPRO Filters levert de filters aan de eindgebruikers, waarna PreZero de retourlogistiek en de verwerking van de gebruikte filters op zich neemt. De metalen varianten worden gescheiden ingezameld en komen na recycling als grondstof weer terug in de keten.



Ambitieuze recyclingdoelen

De landelijke uitrol volgt op een succesvolle pilot in de regio Eindhoven en Tilburg, die in augustus 2025 van start ging. De proefperiode laat nu al de potentie zien van een aanzienlijke CO₂-besparing ten opzichte van het verbranden van de filters als restafval. Het onderzoek dat deze milieuwinst exact kwantificeert, wordt begin juli afgerond. De langetermijnambitie van de samenwerking is om minimaal vijftig procent van het verkochte volume retour te halen en hoogwaardig te recycleren.

"We geloven in Zero Waste", zegt Jaap van Doorn, Productmanager Value Chain Bouwen sloopafval bij PreZero. "We voelen ons verantwoordelijk voor het sparen van de grondstoffen van de aarde en het verminderen van afval. Luchtfilters uit gebouwen komen nu nog te vaak terecht bij het restafval. Door luchtfilters voortaan gescheiden in te zamelen, zorgen we in samenwerking met partner Metaal Handel de Horne voor recycling van herbruikbare materialen zoals aluminium."

Samen met AFPRO Filters geeft PreZero gebruikte luchtfilters dus een tweede leven." Joost Navis, Area Sales manager bij de marktleider in luchtfiltratie: "We zoeken continue naar manieren om de ecologische voetafdruk van onze producten én die van onze klanten te verkleinen. We kunnen nu



een concrete, landelijke take-back service aanbieden. Op deze manier maken we het installateurs en gebouw eigenaars heel eenvoudig om hun gebruikte filters in te leveren en kunnen wij ze laten recycleren tot grondstoffen voor nieuwe materialen."

Brand in het bordeel!

Afvalbranden zijn al sinds jaar en dag een grote zorg voor recyclingondernemers, binnen enkele uren kan het levenswerk van meerdere generaties door brand volledig worden verwoest. Daar waar tot enige jaren geleden een afvalbrand vooral werd veroorzaakt door broei, is heden ten dage de oorzaak in nagenoeg alle gevallen te herleiden tot een batterij of accu die achteloos in het huishoudelijk- of bedrijfsafval is gedumpt.



In 2019 heeft de afval- en recyclingbranche zich georganiseerd in de Taskforce Afvalbranden, die later is omgedoopt tot Taskforce Batterijbranden. Vanaf dat moment is er getracht om met behulp van media en reclamecampagnes de inwoners van ons land te wijzen op de gevaren van het verkeerd afdanken van batterijen en accu's, alsmede de producten waar deze ingebouwd zijn. Tevergeefs. Ondanks de enorme investeringen in branddetectie- en brandblusapparatuur, neemt het aantal afvalbranden gelijk evenredig toe met het aantal producten dat op de markt komt waarin batterijen zijn verwerkt.

Hardwerkende ondernemers ontvangen de hoon van burgers, gemeentebesturen en handhavende organisaties, die voor een groot deel zelf (mede-)verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van afvalbranden in inzamelvoertuigen of op het bedrijfsterrein van afvalsorteerders en recyclers. Een batterij of accu loopt namelijk niet uit zichzelf een afvalcontainer of prullenbak in, deze wordt onjuist afgedankt door een consument of bedrijf. Diezelfde consument die zich overigens ook hoogst verontwaardigd laat horen, wanneer er een recyclingbedrijf in zijn directe omgeving uitbrandt.

Jordaan

Vandaar dat voor de titel van deze brandkreet de titel van een Jordans liedje uit 1975, 'Brand in het bordeel', is gebruikt. Misschien dat een titel als deze in ieder geval de aandacht trekt van de inwoners van Nederland, maar ook van nationale en gemeentelijke beleidsbepalers. Want de maat is vol!

Vanaf 2023 worden er al publiekscampagnes gevoerd om de consument bewust te maken van de impact van afvalbranden en hen te bewegen hun batterijen op de juiste manier in te leveren bij één van de dertigduizend batterijinzamelpunten die Nederland rijk is. Helaas is de wrange afdrank dat het aantal batterijbranden niet afneemt, maar juist lijkt toe te nemen.

Verantwoordelijk

Met de Europese Batterijverordening (EU Battery Regulation 2023/1542) verandert in ieder geval de manier waarop batterijen worden ontworpen, geproduceerd, gebruikt en gerecycled. Fabrikanten worden verantwoordelijk voor de milieu-impact van hun batterijen. Van grondstofwinning tot hergebruik en recycling.



Foto's: Stefan Verkerk

De Europese regelgeving schrijft hogere inzamelings- en recyclingdoelstellingen voor. Daarnaast moeten steeds meer gerecyclede grondstoffen opnieuw worden toegepast in nieuwe batterijen. Met deze nieuwe Europese Batterijverordening ontstaat er voor producenten/importeurs en overheden een kans om te laten zien waar ze echt voor staan.

Voorzet

Als Branchevereniging voor Recycling, Breken en Sorteren geven wij graag een voorzet om deze doelstellingen te behalen:

• Gemeenten

Breng de ouderwetse 'Chemokar' weer terug op straat. Zorg dat het voor de consument weer gemakkelijk wordt om de batterijen aan huis in te leveren en er tegelijkertijd ook nog ander gevaarlijk afval huis-aan-huis wordt ingezameld waardoor het niet meer in het restafval terecht komt;

• Producenten/importeurs

Ontwikkel een retoursysteem met een financiële incentive voor alle batterijen en accu's. Alleen op deze manier kunnen de inzameldoelstellingen voor batterijen – die nu al niet worden behaald en de komende jaren verder oplopen – worden behaald. Zie de financiële incentive als een kans. Als consumenten al voor gedumpte statiegeldflesjes en blikjes met een waarde van vijftien cent de straat afstruinen, dan doen ze dit zeker ook voor batterijen en accu's;

• Handhaving

Stop de import van illegale Vapes. De instabiele batterij in een (illegale) Vape is zeer brandgevaarlijk. Uit een onderzoek, in opdracht van de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

en Justitie en Veiligheid, blijkt dat 87 procent van de vapers een vape met verboden kenmerken gebruikt of heeft gekocht via een illegaal kanaal.

Met bovenstaande aanpak kan nu al worden begonnen. In tegenstelling tot de EU Battery Regulation (dit is voor een groot deel een administratieve en technische invulling), kan door middel van nationale acties en initiatieven alvast worden gestart met de voorbereidingen voor de implementatie van de Europese regels. Die vallen immers binnen de Europese Batterijverordening.

Mores

In ieder geval doen de verschillende overheidsinstanties dan al iets aan het ontstaan van batterijbranden en de gescheiden inzameling van meer batterijen en acties. Mocht u overigens nieuwsgierig zijn naar de hele tekst van het lied 'Brand in het bordeel', dan kunt u op de QR-code op deze pagina drukken. U gaat dan naar het nummer van ene 'Pietje Potent' op YouTube. Het geeft tevens een interessante indruk van de mores uit de zeventiger jaren. Toen er nog geen batterijbranden waren...

Otto Friebe

Directeur BRBS Recycling



Cabineveiligheid opnieuw gedefinieerd met Xplosafe Safety Shield EU

Tijdens de Recycling Vakbeurs in Gorinchem presenteerde DemTech BV het Xplosafe Safety Shield EU.

Deze nieuwe cabinebescherming vervangt de traditionele stalen kooien door een lichtgewicht en transparante polycarbonaatconstructie die voldoet aan de hoogste Europese veiligheidsnormen.

Volgens Arthur Polak was de belangstelling opvallend groot. Bezoekers kwamen kijken, vragen stellen en zelf ervaren hoe het systeem werkt. Hij zag dat nieuwe en bestaande klanten direct de meerwaarde herkenden. Tijdens de beurs zijn er meerdere verkocht.

Polak ziet in de dagelijkse praktijk dat machinisten geregeld te maken krijgen

met rondvliegend metaal of scherpe projectielen. Stalen kooien zijn stevig, maar niet altijd afdoende. "Soms gaat er toch een stukje metaal doorheen. Dat kan schade veroorzaken of zelfs letsel. Met het Safety Shield is dat niet meer mogelijk." Het systeem bestaat uit een aluminium frame met saphir polycarbonaat dat de volledige ruit vervangt en slechts 40 kilo weegt. Montage kan rechtstreeks op de bestaande bevestigingspunten.

De cabinebescherming is volledig gecertificeerd volgens onder andere NEN ISO 10262, NEN ISO 3449 en NEN ISO 13124 2 en voldoet aan de CE eisen. Het polycarbonaat heeft daarnaast de Zweedse SSF 1085 certificering. Door deze combinatie presteert het Safety Shield in verschillende risico situaties op hetzelfde niveau of beter dan stalen constructies.



Volgens Polak levert het systeem daarnaast kostenvoordelen op. 'De investering ligt lager dan bij een stalen frame, en het onderhoud is minimaal. Dat maakt het voor veel bedrijven een logische keuze.'



Demtech B.V.
Handelsweg 4
2382 NG Zoeterwoude



Lasbedrijf Alphen B.V.
J.G. van der Stoopweg 21
2396 BH Koudekerk aan den Rijn
Telefoon nummer 0348-420399
Email: g.schaaf@lasbedrijfalphen.nl

Veertiende editie Recyclingsymposium 2026: 'AI, wat nu?'

De veertiende editie van het Recyclingsymposium wordt dit jaar gehouden op woensdagochtend 11 november 2026 in de Evenementenhal in Gorinchem. Ook dit jaar zijn BRBS Recycling, Water Alliance en VERAS er weer in geslaagd een hoogwaardig programma samen te stellen. Het symposium vindt traditiegetrouw plaats tijdens de Vakbeurs Recycling.

Het evenement wordt mede mogelijk gemaakt door mediapartners BEwerken, RecyclePro, AfvalOnline, Afvalgids en Recycling Magazine Benelux. Otto Friebe, directeur van BRBS Recycling: "We hebben een aansprekend en interessant programma, waarin dagvoorzitter Michel van Keulen de toehoorders meeneemt met interessante sprekers. Ook dit jaar presenteren we weer een bomvol programma." Het Centrale thema is: 'AI, wat nu?'. Een kwinkslag naar de vraag hoe intelligent we de recyclingprocessen kunnen maken. En dan? Het is immers niet langer de vraag hoe Artificial Intelligence de inzameling, sortering en recycling gaat beïnvloeden, maar wanneer en hoe?



Interactief

Met een keur aan sprekers afkomstig uit het bedrijfsleven, wetenschap en overheid proberen we een beeld te krijgen van de mogelijkheden en onmogelijkheden die Artificial Intelligence de afval- en recyclingbranche te bieden heeft. In een interactieve sessie na de pauze wordt ingegaan op de vraag of we de mens kunnen vervangen door een machine. Waar kan AI helpen en waar juist niet?

Friebe: "In een paneldiscussie praten we hierover met experts vanuit verschillende achtergronden. Vertegenwoordigers van onder meer de Universiteit Utrecht, Grey Parrot, Omrin, KSI én andere stakeholders gaan met elkaar én de zaal in debat over de vraag of Artificial Intelligence bijdraagt aan het behalen van de circulaire doelstellingen van 2050.

Na afloop van het Recyclingsymposium kunnen bezoekers – zoals gebruikelijk – genieten van een voedzame lunch, die wordt verzorgd en aangeboden door de organisatie en sponsors van het Recyclingsymposium.

Mis het niet en meld u aan!

BRBS Recycling, Water Alliance en VERAS nodigen u graag uit om deel te nemen aan het Recyclingsymposium, een mooie gelegenheid om ook uw collega's uit de branche te ontmoeten. Binnen het programma en ook aansluitend op de Vakbeurs Recycling (toegang is gratis) is er voldoende gelegenheid om te netwerken.

Aanmelden kan via www.recyclingsymposium.nl. De toegang tot dit evenement is gratis voor leden en donateurs van de organiserende brancheverenigingen. Het maximaal aantal deelnemers is driehonderd, dus wees er snel bij! Meer informatie over het programma en de sprekers vindt u op www.recyclingsymposium.nl. Via deze website kunt u zich ook aanmelden.

We zien u graag op woensdag 11 november 2026 vanaf 09.00 uur in Gorinchem.



COMPETITIEF GEPRIJSD
VOORZIEN VAN WISSELBARE SLIJTDELEN
VOL MET DEMAREC DNA
DE BEKENDE DEMAREC KWALITEIT

DLP PROLINE
ROTEERBARE
VERGRUIZERS

DSP PROLINE
STARRE
VERGRUIZERS

DCC PROLINE
2-CILINDER
BETONSCHAREN

DXS PROLINE
MOBIELE
SCHROOTSCHAREN

NEW

IN THE END... IT'S ONLY ABOUT THE RIGHT TOOL

DEMAREC De Hork 32, 5431 NS Cuijk, the Netherlands. Tel.: +31 (0) 485 442300, info@demarec.com
 DEMAREC UK Aylesham Industrial Estate, Aylesham, Canterbury CT3 3EP, Tel.: +44 (0) 1304 840621, sales@demarecuk.co.uk
 DEMAREC USA 6420 Inducon Drive - Suite G, Sanborn, NY, 14132. Tel.: +1 (716) 731 4333, sales-usa@kinshofer.com
 DEMAREC Canada Mainway Drive, Unit #11 - Burlington, ON L7L 7G5. Tel.: +1 (905) 335 2856, sales-northamerica@kinshofer.com
 DEMAREC Deutschland Im Rohnweiher 14, D-53797 Lohmar, Germany. Tel.: +49 2205 92027 0, info@demarec-deutschland.de

demarec.com

Voorkom stilstand met onderhoud aan je aanbouwdelen

Hydraulische aanbouwdelen krijgen dagelijks zwaar werk te verduren. Slijtage is onvermijdelijk, maar onverwachte stilstand is vaak te voorkomen. Met professioneel onderhoud, reparatie en revisie zorgt SAES ervoor dat aanbouwdelen zoals sloophamers, scharen, vergruizers en grijpers betrouwbaar en optimaal blijven presteren.

Preventief onderhoud speelt hierin een belangrijke rol. Door slijtdelen, hydraulische componenten, pennen en bussen tijdig te controleren en waar nodig te vervangen, worden grotere defecten voorkomen. Dit verlengt de levensduur van het aanbouwdeel en houdt machines productief.

Ieder type aanbouwdeel vraagt om een specifieke aanpak. Bij sloophamers zijn onder andere beitels, beitelbussen en de juiste afstelling belangrijk. Scharen hebben scherpe messen nodig voor een efficiënte knipprestatie, terwijl bij vergruizers tijdige

vervanging van tandplaten productieverlies voorkomt.

Ook voor specialistische toepassingen biedt SAES passende oplossingen. Voor werkzaamheden onder water is bijvoorbeeld een extra bescherming van de sloophamer noodzakelijk. Met een SAES onderwaterkit wordt schade door waterindringing voorkomen.

Vanuit de eigen werkplaats en met de technische buitendienst ondersteunt SAES klanten wereldwijd met onderhoud, reparaties en revisies van alle merken hydraulische aanbouwdelen. Met originele onderdelen en vakkundige monteurs blijft jouw materieel betrouwbaar presteren.

Goed onderhoud is geen kostenpost, maar een investering in continuïteit, productie en een langere levensduur.



SAES

SAES International BV
 Lozerweg 10-14, 6006 SR WEERT (NL)
 E-mail: info@saes.nl
 Tel. +31 (0)495 561929
 www.saes.nl

Voortgezet gebruik: kans of risico?

In de afgelopen vijftig jaar is met Europese en nationale regelgeving richting gegeven aan een verantwoorde inzameling, het transport, de recycling en de verwerking van afvalstoffen. Wet- en regelgeving zorgt ervoor dat onze leefomgeving wordt beschermd en hergebruik van grondstoffen en energie terugwinning wordt bevorderd.



Ton van der Giessen, lid Recycling Forum

Tevens is door deze wet- en regelgeving controle en handhaving door verschillende overheidsinstanties mogelijk. Men moet immers over de juiste vergunningen en documenten beschikken voor iedere handeling die met afvalstoffen plaatsvindt. Het hele traject van vergunningen, documenten en controle begint met de vraag of iets een afvalstof wordt of niet, als de eigenaar zich ervan wil ontdoen. In veel gevallen is het antwoord duidelijk. Iets heeft geen waarde meer en er heeft niemand interesse in het product of materiaal om dit weer in dezelfde vorm opnieuw te gebruiken. Een afvalstof dus.



Echter, het kan ook anders zijn. Iemand anders dan de eigenaar heeft wel interesse om het product of materiaal opnieuw in te zetten. Denk hierbij aan een meubelstuk of bij een sloop vrijgekomen dakpannen, deuren, kozijnen, etc. Om te voorkomen dat deze producten/materialen direct als een afvalstof worden gezien, kan gebruik worden gemaakt van het begrip 'voortgezet gebruik'. Hiermee wordt hergebruik bevordert, wat duidelijk hoger op de R-ladder staat dan recycling en energietrugwinning.

Wél moet in deze situatie vooraf duidelijk zijn wat de bestemming is voor het product of materiaal waarvan de eigenaar zich ontdoet. Zodra men van deze mogelijkheid gebruik maakt, valt het product of materiaal buiten de afvalstoffenwetgeving. Er is geen toezicht meer mogelijk, omdat je het niet meer kan toetsen zodra het niet meer als een afvalstof wordt gezien.

Wat we in de praktijk nu tegenkomen is dat het begrip 'voortgezet gebruik' breder wordt ingezet. Materialen die nog een verdere bewerking nodig hebben en daarna in een heel andere hoedanigheid opnieuw worden ingezet, worden dan onder het motto 'voorgezet gebruik' buiten de afvalstoffenwetgeving gehouden. Waar reguliere bedrijven in de afval- en recycling-sector hun werkzaamheden alleen kunnen uitvoeren met de juiste vergunningen en investeringen, kan hetzelfde werk dan worden gedaan door bedrijven die geen vergunningen bezitten en ook niet de investeringen hebben hoeven te doen die aan de vergunde bedrijven zijn opgelegd.

Naast het feit dat deze benadering een ongelijk speelveld creëert in de markt, brengt het ook de nodige risico's met zich mee. Want buiten de spelers die hiermee wellicht vooral goede bedoelingen hebben, geeft het ook ruimte aan partijen die meer het doel hebben hiermee de wet- en regelgeving te omzeilen. Controlerende instanties kunnen hun werk alleen uitvoeren als het getoetst kan worden aan regels, die bij 'voorgezet gebruik' zijn weggevalen. Je moet dan eerst weer aantonen dat het wel om afvalstoffen gaat en als hiervoor eerst een rechtbank nodig is, ben je al snel vele maanden, zoniet jaren, verder in de tijd.

Het begrip 'voortgezet gebruik' vraagt om meer duidelijkheid om te voorkomen dat we voor een groeiende hoeveelheid afvalstoffen teruggaan naar de tijd dat er nog geen wet- en regelgeving voor bestond!

Ton van der Giessen

CDE, Nordic Bulk en FSG tonen hoe een geavanceerde wasinstallatie enkele van de meest uitdagende afvalstromen in de sector verwerkt

Open dag op 23 september biedt professionals een uniek kijkje achter de schermen

CDE, specialist in natte verwerkingsoplossingen, en Nordic Bulk, een gevestigde lokale EPC-aannemer, hebben voor het Noorse Fana Stein & Gjenvinning (FSG) een geavanceerde installatie voor grondbehandeling geleverd en in bedrijf gesteld. De installatie wordt tijdens een open dag in september gepresenteerd.

Het evenement vindt plaats op de locatie van FSG in Bergen en demonstreert de mogelijkheden van deze geavanceerde wasinstallatie voor afvalrecycling. De installatie is sinds eind 2024 operationeel en ontworpen om enkele van de meest uitdagende afvalstromen in de sector te verwerken.

De wasinstallatie van FSG heeft een capaciteit van 120 ton per uur en verwerkt een uiteenlopende mix van bouw-, sloop- en grondverze-

tafval. Daarnaast verwerkt zij verontreinigde grond afkomstig van wegwerkzaamheden en grote bouwprojecten in de regio.

De oplossing richt zich bovendien op een van de meest urgente uitdagingen binnen de sector: PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen). Daarmee ontwikkelt de installatie zich tot een voorbeeld van hoe technologische oplossingen gelijke tred kunnen houden met nieuwe milieubedreigingen, met behoud van zowel ecologische als commerciële prestaties.

De ultramoderne installatie laat zien hoe innovatieve natte verwerkingstechnologie traditioneel moeilijk verwerkbare afvalstromen kan omzetten in waardevolle grondstoffen. Door recycling boven verwijdering te verkiezen, vermindert de installatie de afhankelijkheid van stortplaatsen aanzienlijk en ondersteunt zij een duurzamere, circulaire benadering van materiaalverwerking.

Ontdek van dichtbij hoe FSG het probleem van verontreiniging succesvol aanpakt, aanzienlijke hoeveelheden afval uit de stort houdt en bijdraagt aan een duurzamere bouwsector in Noorwegen.

Het programma omvat een rondleiding door de installatie, een rondetafelgesprek over PFAS, een bezoek aan het terrein en de grot van FSG, en diverse netwerk mogelijkheden.

Het evenement vindt plaats op woensdag 23 september van 08.00 tot 16.00 uur. Reserveer uw plaats voor deze open dag via de website van CDE. Vooraf registreren is verplicht.

<https://www.cdgroup.com/about/news-events/upcoming-events/fsg-open-day>

Oproep om batterijen uit afval te houden



Waardevol

Naast de veiligheidsrisico's gaat het ook om het behoud van waardevolle grondstoffen. Batterijen bevatten materialen die opnieuw kunnen worden gebruikt wanneer ze op de juiste manier worden ingezameld en verwerkt. Door batterijen apart in te leveren, dragen consumenten en bedrijven niet alleen bij aan een veiligere afvalketen, maar ook aan een circulaire economie waarin grondstoffen zoveel mogelijk behouden blijven.

Het afvalverwerkingsbedrijf, met het Nederlands hoofdkantoor in Eindhoven, roept iedereen op om losse batterijen en accu's naar een erkend inzamelpunt te brengen. Apparaten met een ingebouwde batterij horen bij het elektronisch afval. Wie twijfelt of ergens een batterij in zit, houdt het product beter apart en vraagt bij de gemeente, afvalinzamelaar of een inzamelpunt waar het thuishoort.

Praktische informatie

Er zijn in Nederland meer dan dertigduizend inzamelpunten voor gebruikte batterijen. Elektrische apparaten kunnen worden ingeleverd bij daarvoor bestemde inzamelpunten, winkels of de gemeentelijke milieustraat. Door batterijen en elektronische apparaten apart in te leveren, helpen consumenten en bedrijven mee aan een veilige afvalketen én aan het terugwinnen van waardevolle grondstoffen, aldus Renewi.

Natuurbranden en branden in gebouwen beheersten de afgelopen periode het nieuws. Ook afval- en recyclingbedrijven zijn extra alert wanneer de temperaturen stijgen. Warmte kan processen zoals broei versterken. Maar een groot deel van het brandgevaar in de afvalsector heeft niets met het weer te maken. Een losse batterij of een klein apparaat met ingebouwde accu kan tijdens inzamelen, samenpersen of sorteren beschadigd raken. Hierdoor kan brand ontstaan.

Renewi roept consumenten en bedrijven daarom op om ze altijd apart in te leveren. Accu's en lithium-ion batterijen zitten in powerbanks, vapes, speelgoed, wenskaarten met geluid, elektrische tandenborstels, vliegenmeppers, draadloze oortjes en kleine huishoudelijke apparaten. Wanneer dergelijke producten tussen huishoudelijk afval, papier, kunststof of andere recyclebare materialen terechtkomen, ontstaat een extra veiligheidsrisico. Vooral lithium-ion batterijen kunnen bij beschadiging veel warmte ontwikkelen.

Eén enkele batterij kan voldoende zijn om brand te veroorzaken in een vuilniswagen, overslaghal of sorteerinstallatie. "Onze medewerkers controleren afvalstromen en onze locaties zijn uitgerust om risico's en brandhaarden zo snel mogelijk op te merken", zegt Kwafie Jansen, Chief Operating Officer Renewi. "Maar brand voorkomen is altijd beter. Dit begint bij de afvalbak. Gooi een batterij of een apparaat met een batterij nooit bij het gewone afval."



SIMVIC
Better Life Better Recycling

SIMVIC



Scharen, persen en platenbanden voor heavy duty recycling-toepassingen. Robuust en betrouwbaar.

MEKA

MEKA



Zeeboxen, brekerhuizen en maatwerk wasinstallaties. Efficiënt sorteren, wassen en scheiden.



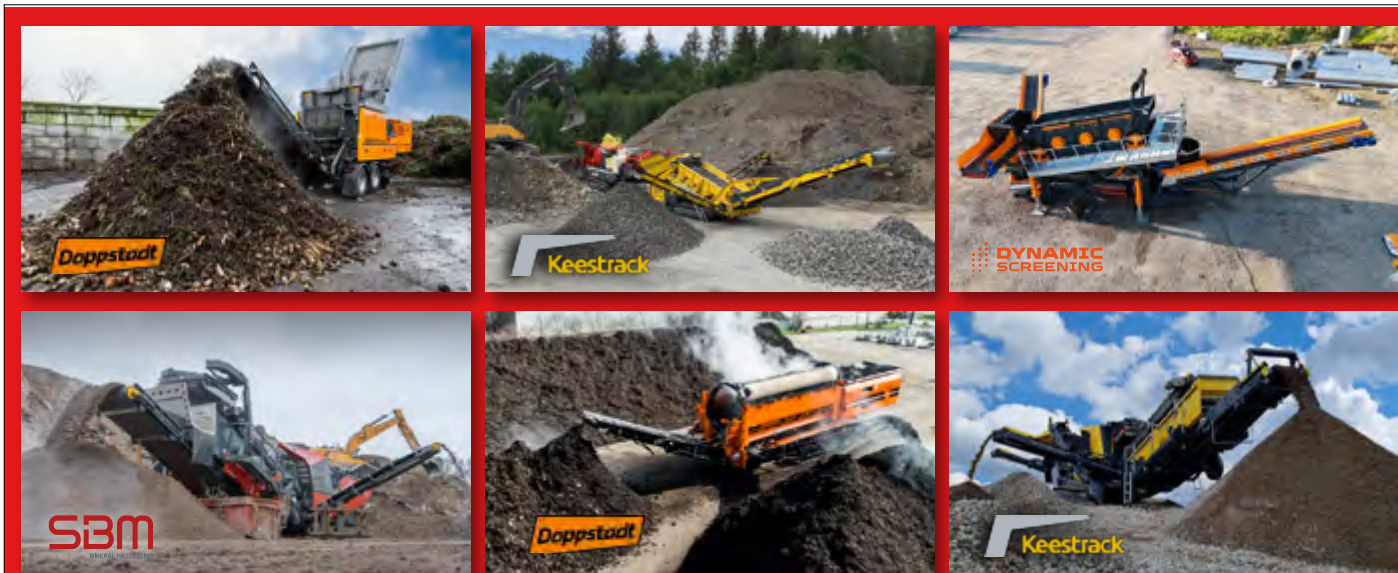
SIMEM



Supermobile betoncentrale met een capaciteit van 130 m³/uur. Razendsnel op- én af te bouwen.

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



Pols is uw betrouwbare partner voor hoogwaardige machines en oplossingen op het gebied van recycling en afvalverwerking. Onze producten zijn afgestemd op de specifieke eisen van vrijwel elke situatie, waardoor uw processen betrouwbaar en efficiënt verlopen. Om de werking van uw installatie te waarborgen, bieden wij een uitgebreid pakket aan service en onderhoud. Wij leveren machines in zowel mobiele als stationaire uitvoeringen, volledig aangepast aan uw behoeften. Neem contact op met Pols voor deskundig advies en een oplossing op maat.

POLS UW MACHINE, ONZE ZORG | 0031 (0)181 - 45 88 45 | info@pols.nl | pols.nl | parts.pols.nl

Bollegraaf introduceert ONE, een nieuw digitaal klantportaal

Pas geleden kondigde de Bollegraaf Groep de lancering aan van Bollegraaf ONE – een next-generation digitale omgeving die ontworpen is om de wijze te transformeren waarop recyclinginstallaties worden gemonitord, beheerd en geoptimaliseerd.

Bollegraaf ONE is een modulaire digitale klantomgeving die alle apparatuur en sen-

soren binnen een recyclinginstallatie met elkaar verbindt. Het verwerkt operationele data en zet deze om in heldere inzichten en bruikbare aanbevelingen, waardoor u gegarandeerd en meetbaar betere prestaties krijgt.

Bollegraaf ONE combineert decennia aan kennis van recyclingprocessen met geavanceerde analyses en AI-gestuurde technologieën. Het is ontwikkeld in nauwe samenwerking met WaDaCon, een adviesbureau voor afvaldata in de recyclingindustrie dat AI-optimalisaties van de prestaties van recyclinginstallaties levert. ONE wordt aangedreven door Greyparrot, het toonaangevende platform voor afval-intelligentie, met de

grootste wereldwijde implementatie van AI-afvalanalyse.

Bollegraaf ONE is ontwikkeld met één duidelijk doel voor ogen: het oplossen van concrete operationele uitdagingen waar recyclingbedrijven dagelijks mee te maken hebben. Klanten kunnen profiteren van onder andere een verbeterde controle over het gehele proces en minder ongeplande uitvaltijd. Ook is er sprake van betere productkwaliteit en efficiëntere onderhouds-procedures.

Zie voor meer informatie ook de achterzijde van dit magazine. En bezoek ons tijdens Afvalmanagement & Recycling (10-12 november in Gorinchem, stand C08).



Bollegraaf Groep
Tweede Industrieweg 1
9902 AM Appingedam
(0596) 654333
info@bollegraaf.com
www.bollegraaf.com

Lithium-ionbatterij

Een lithium-ionbatterij (Li-ionbatterij) is een oplaadbare batterij waarin lithiumionen tijdens het laden en ontladen tussen de negatieve en positieve elektrode bewegen. Lithium-ionbatterijen hebben een hoge energiedichtheid en zijn relatief licht. Daardoor worden ze op grote schaal toegepast in onder meer mobiele telefoons, laptops, elektrische fietsen, elektrisch gereedschap en elektrische voertuigen.

Een lithium-ionbatterij bestaat doorgaans uit meerdere cellen. Naast elektroden en een elektrolyt bevat de batterij onder meer een separator die voorkomt dat de positieve en negatieve elektrode rechtstreeks met elkaar in contact komen. Beschadiging van deze onderdelen kan leiden tot kortsluiting en een sterke temperatuurstijging.

Lithium-ionbatterijen kunnen onder bepaalde omstandigheden brand veroorzaken. Een belangrijk risico is het verschijnsel thermal runaway. Hierbij stijgt de temperatuur in een batterijcel sterk, waardoor chemische reacties ontstaan die opnieuw warmte produceren. Dit kan leiden tot een zichzelf versterkend proces waarbij de temperatuur snel verder oploopt. Uiteindelijk kunnen brandbare gassen vrijkomen en kan de batterij ontbranden of exploderen.

Beschadiging, oververhitting, kortsluiting, productiefouten of verkeerd gebruik kunnen een thermal runaway veroorzaken. Ook een batterij die van buitenaf nauwelijks beschadigd lijkt, kan intern beschadigd zijn.

Lithium-ionbatterijen vormen een bijzonder aandachtspunt binnen de afval- en recyclingbranche. Batterijen komen regelmatig onbedoeld terecht in afvalstromen waarin ze niet thuishoren. Tijdens transport, sortering en verwerking kunnen ze worden samengedrukt, doorboord of vernalen. Hierdoor kan kortsluiting ontstaan en kan brand uitbreken.

Vooral bij mechanische verwerking van afval, zoals het verkleinen of versnipperen van materiaal, bestaat een risico dat batterijen worden beschadigd. Een ontstoken batterij kan vervolgens andere materialen in de installatie doen ontbranden. Hierdoor kunnen branden zich snel verspreiden en aanzienlijke schade veroorzaken aan machines, gebouwen en opgeslagen afval.

Een bijkomend probleem is dat lithium-ionbatterijen niet altijd gemakkelijk herkenbaar zijn. Ze kunnen zich bevinden in apparaten die door consumenten als gewoon afval worden aangeboden. Denk bijvoorbeeld aan mobiele telefoons, laptops, elektrische tandenborstels, speelgoed en kleine elektrische apparaten.

Om het risico te beperken, is het van belang lithium-ionbatterijen en apparaten waarin deze batterijen aanwezig zijn gescheiden in te zamelen en volgens daarvoor bestemde procedures op te slaan en te verwerken. Medewerkers van afval- en recyclingbedrijven moeten daarnaast alert zijn op beschadigde, opgezwollen of warme batterijen.

Een belangrijk onderdeel van brandpreventie in afval- en recyclingbedrijven is het tijdig signaleren van warmteontwikkeling. Gespecialiseerde, zogeheten thermische camera's kunnen temperatuurverschillen in afvalstromen en opslag detecteren. Bij een te hoge temperatuur kan automatisch alarm worden geslagen. In sommige installaties kan vervolgens een sproei- of blusinstallatie in werking treden. Zo kan worden voorkomen dat een kleine warmtehaard uitgroeit tot een grote brand.



Kooi: 'Bijna veertig procent meer meldingen'

Forse toename brandincidenten in afval- en recyclingsector

Brandincidenten zijn voor afval- en recyclingbedrijven geen nieuw fenomeen. De omstandigheden waaronder ze ontstaan, veranderen echter wel. Lithium-ionbatterijen komen in steeds grotere aantallen in afvalstromen terecht en zorgen daarmee voor een risico dat zich moeilijk laat voorspellen. Een analyse van duizenden brand- en broeimeldingen laat zien hoe dat risico zich in de praktijk ontwikkelt.

Een batterij uit een telefoon, e-bike of stuk elektrisch gereedschap lijkt klein in verhouding tot de enorme hoeveelheden materiaal die dagelijks door recyclingbedrijven worden verwerkt. Toch kan juist zo'n batterij grote gevolgen hebben wanneer deze onbedoeld in een reguliere afvalstroom terechtkomt. Tijdens inzameling, verdichting, sortering of andere mechanische verwerking kan een lithium-ionbatterij beschadigd raken. Interne kortsluiting kan vervolgens leiden tot een snelle temperatuurstijging en uiteindelijk brand. En dit gebeurt niet incidenteel. Europees onderzoek onder recyclingbedrijven laat zien dat lithium-ionbatterijen

inmiddels een belangrijke rol spelen bij brandincidenten. Tegelijkertijd groeit het aantal batterijen in omloop sterk en bereikt lang niet iedere afgedankte batterij het hiervoor bedoelde inzamelkanaal.

Wat zien we in Nederland?

Om beter te begrijpen hoe het brandrisico zich binnen de Nederlandse afval- en recyclingsector ontwikkelt, analyseerde Kooi duizenden geverifieerde brand- en broeimeldingen uit het Kooi Alarm Center. Deze gegevens zijn gecombineerd met openbare registraties, sectoronderzoek en een bevraging onder Nederlandse afval- en recyclingbedrijven.



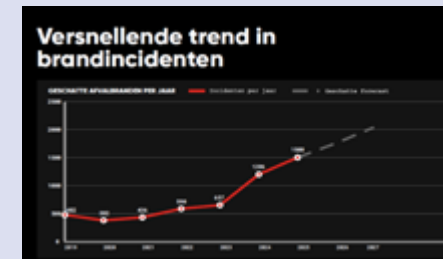
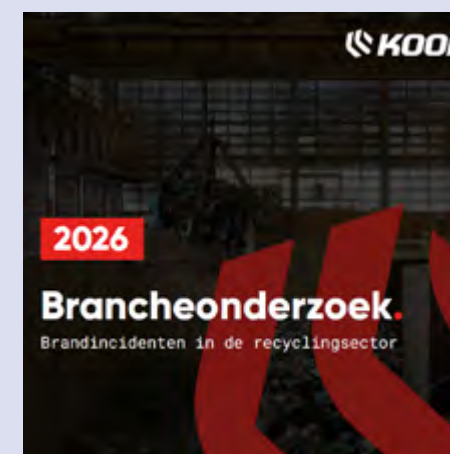
Uit dit onderzoek komt een aantal opvallende patronen naar voren. Zo nam het aantal geregistreerde meldingen binnen de onderzochte dataset tussen 2023 en 2025 met bijna veertig procent toe. Ook het moment waarop incidenten ontstaan valt op. Vaak wordt branddetectie vooral geassocieerd met momenten waarop een locatie onbeheerd is.

De cijfers laten een genuanceerder beeld zien: 54 procent van de geregistreerde incidenten ontstaat tijdens reguliere bedrijfsactiviteiten en 46 procent daarbuiten. Bovendien blijkt het risico een duidelijke seizoenscomponent te hebben. Ongeveer zestig procent van de geregistreerde brand- en broeimeldingen vindt plaats tussen april en september, waarbij juli tot en met september de hoogste aantallen laten zien.

De impact gaat verder dan de brand zelf

Een incident kan bovendien grote financiële consequenties hebben. Niet alleen door directe schade aan gebouwen, installaties en opgeslagen materialen, maar ook door productiestilstand, logistieke verstoringen en andere gevolgen voor de bedrijfscontinuïteit. Uit een bevraging binnen de sector blijkt dat de directe schade bij een volledig geëscaleerde brand kan oplopen tot enkele miljoenen euro's.

Hiermee wordt een belangrijke vraag steeds relevanter: hoe beheers je een risico waarvan je niet altijd weet waar en wanneer het zich manifesteert? Volledig voorkomen dat lithium-ionbatterijen in ongewenste afvalstromen terechtkomen, blijkt in de praktijk lastig. Dit maakt, naast preventie, ook de snelheid waarmee een afwijking wordt waargenomen belangrijk. Zeker wanneer een beschadigde batterij in korte tijd thermisch kan escaleren.



Een risico dat verder groeit

De verwachting is dat het aantal lithium-ionbatterijen in onze samenleving de komende jaren verder toeneemt. Daarmee verdwijnt het probleem voor afval- en recyclingbedrijven niet vanzelf. De combinatie van meer batterijen, lekstromen naar regulier afval en mechanische verwerking vraagt daarom om structurele aandacht voor het herkennen en beheersen van brandrisico's. Maar hoe groot is het probleem inmiddels? Hoe vaak komen brand- en broei-incidenten voor? Welke ontwikkeling zien we over meerdere jaren? En wat vertellen de cijfers over de momenten waarop het risico het grootst is? Kooi bracht deze ontwikkelingen samen in het Brancheonderzoek Brandincidenten in de recyclingsector. Daarin worden

de belangrijkste trends, de financiële impact en tijds- en seizoenspatronen nader onderzocht en geduid.

Download hier het volledige brancheonderzoek.



HIGH-END SCRAP AND DEMOLITION TOOLS



UITGELICHT

NPK

VERGRUIZERS

De efficiënte oplossing voor beton, staal, betonijzer, het slopen van bruggen en recycling.

Ieder model is 360° hydraulisch draaibaar, wat de vergruizers geschikt maakt voor iedere klus en locatie. Ook zijn de vergruizers van NPK economischer dan de aanschaf van drie afzonderlijke machines.

- ➔ Eenvoudig verwisselbare armen
- ➔ Zuigerstangen volledig beschermd
- ➔ Snelle openings- en sluitijden
- ➔ Geen extra drukreductie in hydraulisch systeem

MEER WETEN?

www.demtech.eu/npk-sloopwerktuigen/npk-betonvergruizers/



Taskforce Circulaire Elektronikaketen overhandigt actieagenda aan minister

De Taskforce Circulaire Elektronikaketen - een brede coalitie van bedrijven en maatschappelijke organisaties - overhandigde op 3 september 2026 een actieagenda voor een volledig circulaire elektronikaketen aan minister Stientje van Veldhoven (Klimaat en Groene Groei). In zo'n circulaire keten gaan elektronische apparaten langer mee, zijn ze beter te repareren, is er meer hergebruik en is er uiteindelijk hoogwaardige recycling tot nieuwe grondstoffen.

De overgang naar een volledig circulaire elektronikaketen vraagt om ambitie, samenwerking en daadkracht. Op initiatief van Stichting OPEN hebben achttien organisaties uit de gehele elektronikaketen – van wetenschappers en retailers tot recyclers en maatschappelijke partners – in 2025 hun krachten gebundeld in de Taskforce Circulaire Elektronikaketen. De gezamenlijke ambitie is een circulaire elektronikaketen in 2050, met concrete versnelling en al zichtbare resultaten richting 2030. Het afgelopen jaar is dit uitgewerkt in een actieagenda.

Actieagenda

De agenda beschrijft een integraal pakket aan acties die nodig zijn om een volledig circulaire elektronikaketen te bereiken. Hierin opgenomen zijn: concrete stappen op het gebied van levensduurverlenging, meer reparatie en hergebruik, betere inzameling van afgedankte apparaten en hoogwaardige recycling van waardevolle grondstoffen. De deelnemende organisaties pakken hiermee allemaal nadrukkelijk zelf hun rol in de keten.

De plannen slagen alleen als ook de overheid, politiek en bedrijven hun verantwoor-

delijkheid nemen. Hiervoor zijn duidelijke regels nodig, die reparatie, hergebruik en recycling stimuleren en belemmeringen in wet- en regelgeving moeten verdwijnen. Daarom roept de Taskforce de landelijke en regionale politiek, overheden en andere betrokken partijen op om samen werk te maken van deze omslag. Zo kan Nederland koploper worden in circulaire elektronica.

Vershil

Directeur Otto Friebel van BRBS Recycling: "De afval- en recyclingsector kwam tot op heden alleen aan de achterkant van de keten in beeld. Op dat moment is van hergebruik of refurbishment al praktisch geen sprake meer. Door de kennis en ervaring die alle partijen in deze circulaire elektronikaketen met elkaar wordt gedeeld, ontstaat een netwerk dat in staat is om de elektronische afvalberg te verkleinen. Uiteraard moet met alle actoren uit de keten, inclusief de Overheid, nog keihard worden gewerkt om de juiste randvoorwaarden te creëren."

De actieagenda is op 3 september overhandigd aan de minister van Klimaat en Groene Groei. Hiermee is de agenda ook officieel aangeboden aan de Ketentafel Elektronica om te komen tot een circulaire elektronikaketen als onderdeel van het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE).



Over de Taskforce Circulaire Elektronikaketen

De Taskforce Circulaire Elektronikaketen is een breed initiatief van bedrijven en maatschappelijke organisaties die een actieagenda opgesteld om een circulaire elektronikaketen te realiseren. De aanbevelingen van de Taskforce zijn geformuleerd met medewerking van TU Delft.

Rob Wiegers (VIB) over 'Nul kan niet' 'Risico's vragen om integrale afweging'

Wie steeds verdergaande regelgeving inzet om risico's uit te sluiten, kan hiermee onbedoeld circulariteit, hergebruik en de energietransitie belemmeren. Dit is de kern van het betoog van Rob Wiegers, directeur van IBR Consult in Haalen en voorzitter van de Vereniging Industriële Bouwgrondstoffen (VIB). Tijdens een recente bijeenkomst van VNO-NCW werd gesproken over de vraag hoe Nederland met risico's moet omgaan. Wiegers: "Nul kan niet."



Het 'Maliecafé' is een terugkerende bijeenkomst van VNO-NCW waarin rond een specifiek thema vertegenwoordigers uit bedrijfsleven, overheid en politiek met elkaar in gesprek gaan. Deze keer stond risicobeheersing centraal. Aanleiding was de constatering dat bedrijven uit verschillende sectoren in toenemende mate tegen dezelfde problematiek aanlopen: na een

incident ontstaat al snel de roep om aanvullende regelgeving. Voor Wiegers is dit een ontwikkeling die kritisch moet worden bekeken. "Je moet je afvragen: is dit een structureel probleem of is het een incident? Regelgeving op een incident is altijd een slechte zaak." Overigens betekent het niet dat incidenten geen aanleiding mogen zijn om bestaande regelgeving te evalueren. Maar volgens Wiegers moet eerst worden vastgesteld of nieuwe regels 'het daadwerkelijke risico verminderen'. "Meer regelgeving leidt in ieder geval tot meer administratieve lasten. Of het risico hiermee evenredig kleiner wordt, is een andere vraag." Binnen de VIB zijn allerlei bedrijven vertegenwoordigd. Van MKB tot multinatio-

nals. De leden houden zich bezig met het produceren, verwerken en toepassen van industriële bijproducten en reststoffen als bouwgrondstof. Wiegers: "Het gaat onder meer om reststromen uit de staalindustrie, drinkwaterproductie, energieopwekking en afvalverwerking. We richten ons op het zo hoogwaardig mogelijk hergebruik van deze materialen en zien industriële reststof-

fen als een belangrijke bouwsteen voor de circulaire economie."

Spanningsveld

De discussie over risico's wordt volgens Wiegers te vaak vanuit één beleidsdoel gevoerd. Dit levert een spanningsveld op, zodra verschillende maatschappelijke doelstellingen elkaar raken. "Neem het verwerken van betongranulaat. Als dit wordt gewassen, is hoogwaardiger hergebruik mogelijk. Ongewassen kan het laagwaardig gebruikt worden als funderingsmateriaal. Bij het wassen heb je een hogere mate van circulariteit, maar wel met reinigingsinspanningen en hierbij behorende secundaire residuen en energieverbruik. Bij de ongewassen optie heb je ook hergebruik, maar laagwaardiger (maar geen 'wasstap' met de hieraan verbonden nadelen). De keuze is dus: 'of hoogwaardiger met energieverbruik en afval of laagwaardiger zoals het vrijkomt'. Elk perspectief kan op zichzelf verdedigbaar zijn, maar de praktijk kent geen afzonderlijke beleidsvakken." Elk perspectief kan op zichzelf verdedigbaar zijn, maar de praktijk kent geen afzonderlijke beleidsvakken."

Eilandbenadering

Wiegers noemt het de eilandbenadering. "Mijn eilandje is de CO₂ en ik benader elk probleem vanuit CO₂. Op het eilandje ernaast zit iemand die alles benadert vanuit energieverbruik. Et cetera" Voor de recycling- en grondstoffensector is dit een concreet probleem. Een reststroom houdt zich immers niet aan de grenzen tussen beleidsvelden. Wiegers: Een belangrijk onderdeel van iedere risicoafweging is de vraag wat het alternatief is. Wanneer een secundaire grondstof niet kan worden toegepast, verdwijnt de behoefte aan materiaal immers niet." Wiegers geeft het voorbeeld van een industriële vloeistof, die verontreinigd was. De concentratie lag onder de wettelijke lozingswaarde, maar boven de waarde die voor de betreffende toepassing was toe-



gestaan. De vloeistof moest daarom naar Duitsland voor verwerking en vervolgens weer terug naar Nederland. "Als je kijkt naar de CO₂, naar de kosten en naar de andere gevolgen: waar zijn we dan mee bezig?" Het voorbeeld illustreert volgens hem dat een maatregel vanuit één risicoperspectief logisch kan zijn, maar tegelijk andere milieueffecten veroorzaakt. Dit is juist voor de circulaire economie relevant. "Wij vinden dat industriële bouwgrondstoffen niet alleen aan kwaliteitseisen moeten voldoen, maar dat ook de milieudruk van een toepassing integraal moet worden afgewogen tegen alternatieven. Bovendien zijn onder meer leveringszekerheid, levensduur, een gelijk speelveld en uitvoerbare wet- en regelgeving belangrijke uitgangspunten."

Betere afwegingen

Wiegers benadrukt dat hij niet pleit voor het loslaten van milieunormen of veiligheidseisen, maar dat regelgeving 'proportioneel' moet zijn en gebaseerd is op een integrale risicoanalyse. "Als je een risico-verlaging wenst, heeft dit consequenties. En die consequentie is niet altijd wat jij graag wilt. Dit klinkt eenvoudig, maar in de praktijk is het lastig om verschillende risico's tegen elkaar af te wegen. "Hoe streep ik CO₂ weg tegen het gevaar van asbest? Als jij het weet, mag je het zeggen. Ik weet het niet." Juist omdat dergelijke afwegingen complex zijn, is volgens Wiegers een integrale benadering noodzakelijk. "Niet iedere keuze kan worden teruggebracht tot één grenswaarde of één beleidsdoel. Nog afge-

zien van het afnemende, vanzelfsprekende vertrouwen in deskundigheid. "Vijftig jaar geleden was het simpele feit dat deskundigen zeiden dat iets niet gevaarlijk was, voldoende om mensen te overtuigen. Tegenwoordig is de vraag: 'wat is een deskundige?' Die man of vrouw heeft ook maar een mening." Wiegers ziet daarin een risico op zichzelf. "Technische vraagstukken worden steeds complexer, terwijl iedereen via internet en sociale media over dezelfde informatie lijkt te beschikken. Een professionele risicoanalyse kan gemakkelijk worden gereduceerd tot een mening die gelijk wordt gesteld aan die van iemand zonder specifieke deskundigheid. Mijn buurman heeft een mening en die is evenveel waard als die van de deskundige."

Specialistische kennis

Volgens Wiegers functioneren moderne samenlevingen juist dankzij vertrouwen in specialistische kennis. "Wie een operatie ondergaat, vertrouwt op de medische expertise van de chirurg. Wie in een vliegtuig stapt, vertrouwt erop dat technici het toestel volgens professionele standaarden hebben onderhouden. Hetzelfde geldt voor de recyclingsector. De beoordeling of een industriële reststof veilig en verantwoord kan worden toegepast, vraagt specialistische kennis van onder meer materiaaleigenschappen, chemische samenstelling, uitloging, emissies, blootstelling en toepassingscondities." De discussie tijdens het Maliecafé heeft volgens Wiegers dan ook geen eenvoudige oplossing opgeleverd. "Dat was ook

niet het doel. Het ging vooral om het agenderen van een vraag die de komende jaren nadrukkelijker moet worden gesteld: welke risico's vinden we acceptabel? Welke risico's willen we reduceren? En wat zijn de consequenties daarvan? Want wie kiest voor maximale risicoreductie, moet ook bereid zijn de consequenties daarvan te accepteren."

Dit kan betekenen dat een circulaire toepassing niet doorgaat, dat meer primaire grondstoffen nodig zijn, dat extra transport ontstaat of dat de CO₂-uitstoot juist toeneemt. Wiegers: "Dit is geen pleidooi om risico's te accepteren, zonder grenzen. Het is een pleidooi voor realisme. Absolute risicovrijheid bestaat niet. De vraag is daarom niet hoe ieder risico tot nul kan worden teruggebracht, maar hoe risico's in verhouding tot elkaar en tot de maatschappelijke doelen kunnen worden beoordeeld."

Begin

De VIB wil die discussie de komende jaren verder voeren, samen met andere brancheorganisaties en binnen de VNO-NCW. "Het Maliecafé was daarom geen eindpunt, maar een begin", aldus Wiegers. "De bedoeling is om het onderwerp breder onder de aandacht te brengen: bij bedrijven, beleidsmakers, politiek en uiteindelijk ook bij het publiek. Voor de recycling- en grondstoffensector veel op het spel. Hoogwaardig hergebruik van industriële reststoffen kan bijdragen aan het verminderen van primaire grondstoffenwinning en aan de circulaire economie." Wiegers benadrukt het belang van consistente en uitvoerbare regelgeving. "Wie één risico wil verminderen, moet weten welke andere risico's of maatschappelijke kosten hiervoor in de plaats kunnen komen. Nul kan niet. De uitdaging is om verstandige keuzes te maken over welk risico we accepteren en vervolgens ook de consequenties van die keuze te dragen."

Willem-Jan Schampers

Dynamic X7 maakt drie fracties uit breekpuin bij meer dan 28

Afgelopen week draaide de Dynamic X7 in lijn met een mobiele impactbreker op gebroken puin en beton. De 0-20 fractie ging rechtstreeks vanaf de breker op de zeef, met een doorzet van meer dan 280 ton per uur. Daaruit maakte de X7 in één doorgang drie fracties: 0-2, 2-10 en 10+.

De machine is opgebouwd rond het beproefde SST-zeefkader met een zeefkracht van meer dan 10G, ruwweg driemaal die van een conventionele zeef. Die kracht houdt de mazen open en slaat klonters uiteen, zodat ook bij hoge doorzet en wisselend vochtgehalte nauwelijks dichtslibben optreedt. Met twee

dekken van elk 7,45 m² blijft de carry-over beperkt, en dat is direct terug te zien in de scherpte van de fracties en daarmee in de waarde van het eindproduct. Voor een breeklijn betekent dit drie verkoopbare producten in plaats van één ongesorteerde stroom.

De X7 is volledig zelfrijdend op rupsen en draait op een dieselelektrische genset van 120 kVA of op netstroom. Banden en bunker klappen hydraulisch in, waardoor de machine in één transport te verplaatsen is. Zo is een nauwkeurige scheiding direct achter de breker mogelijk, zonder vaste installatie. De X7 maakt momenteel een demotour door Nederland en België.



Technische Handelonderneming
C. v.d. Pols & Zn. B.V.
Stationsweg 36, 3214 VK Zuidland,
Telefoon (0181) 45 88 45
info@pols.nl
www.pols.nl



Ken jij BEwerken.online al?

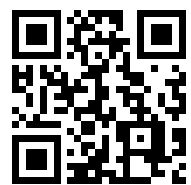
Veel van de lezers van het BRBS Recycling kwartaalblad BEwerken zijn inmiddels al jaren gewend aan BEwerken als enkel gedrukt magazine. Daar is vanaf juni 2021 verandering in gekomen. BRBS Recycling lanceerde met succes BEwerken.online, een actueel kennisplatform voor de afval- en recyclingbranche.

Zowel het gedrukte magazine BEwerken als het kennisplatform BEwerken.online bevatten informatie over wet- en regelgeving, innovaties, brancheontwikkelingen. Kennisdeling is voor BRBS Recycling een kernwaarde, die wij dan ook graag willen blijven uitdragen. Het blad BEwerken brengen wij zoals u van ons gewend bent, ieder kwartaal uit.

Ook biedt BRBS Recycling met BEwerken online adverteerders de mogelijkheid om online advertenties te plaatsen of een partnerpagina in te richten.



Ben je geïnteresseerd in inhoudelijke artikelen over de innovaties, ontwikkelingen en regelgeving binnen de afval- en recyclingbranche? Houd BEwerken.online dan in de gaten. Bezoek het kennisplatform via: <https://bewerken.online> of scan de QR code met je telefoon of tablet.



De Kaderrichtlijn Water: wat komt er op het bedrijfsleven af?

Wie afval verwerkt, verwerkt ook water. En daarmee alles wat erin zit. Bijvoorbeeld materialen die in bulkopslag buiten liggen. Regenwater komt daarmee in contact. Wat zit er in het water als het wordt opgevangen en eventueel hergebruikt of geloosd? En bij sproeien voor stofbestrijding: wat zit er in dat water als het wordt opgevangen en geloosd? Welke regels gelden voor dat hergebruik en die lozingen?

Precies hier komt de Europese Kaderrichtlijn Water in beeld. Die krijgt nu extra veel aandacht, omdat eind 2027 een belangrijke deadline nadert. De Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt eisen aan de waterkwaliteit in alle Europese lidstaten. Het gaat in Nederland om meer dan zeventien honderd waterlichamen. Hiervoor moeten zo'n honderdduizend vinkjes worden gezet eind 2027.

Heel veel doelen halen we wél, maar sommige stoffen op sommige plekken lukt dit (nog) niet. De overheid zet alles op alles om de normen te halen, en zoekt hierbij expliciet naar de bronnen van vervuiling. En dit laatste maakt de KRW niet alleen een milieuvraagstuk voor de overheid, maar ook een bedrijfsvraagstuk.

Onze inzet

VNO-NCW en MKB-Nederland volgen dit dossier al langere tijd intensief. Zij richten zich op drie zaken. Ten eerste: duidelijkheid en ondersteuning over wat van een bedrijf wordt vereist. Voor veel bedrijven is het namelijk niet meteen duidelijk hoe deze KRW-regels in de praktijk worden vertaald naar een individuele vergunning. Brancheverenigingen kunnen hierin een belangrijke rol spelen door in kaart te brengen welke stoffen typisch zijn voor de sector en welke technieken en manieren er zijn om daarmee om te gaan.

Bovendien zetten VNO-NCW en MKB-Nederland zich in voor praktisch werkbaar kaders: regels die uitvoerbaar zijn voor bedrijven en rechtszekerheid bieden. Regels moeten duidelijk zijn en na te leven zijn voor bedrijven. Zo zou je niet verantwoordelijk moeten worden gehouden voor vervuiling die je zelf niet toebrengt. De KRW biedt daarvoor flexibiliteit, maar het is aan Nederland om die ruimte uit te werken en toe te passen op de vergunningenpraktijk.

Tot slot is het cruciaal dat vergunningen voor het lozen op oppervlaktewater of het riool actueel en inhoudelijk op orde zijn. Anders riskeren bedrijven (via rechtszaken van derden) scherpe aanpassingen van hun vergunningen. Het op orde brengen van vergunningen loopt achter, juist bij de decentrale overheden waar bedrijven uit de afval- en recyclingsector veel mee te maken hebben. Dit vraagt om duidelijke prioritering. Wat zijn de grootste knelpunten, waar komen die vandaan, en welke oplossing hoort hierbij? Een goede samenwerking



Circulaire economie over grenzen heen: Modular verbindt sanering bij Indaver met verwerking bij Pouw

De BRBS-leden Modular en Pouw laten zien hoe grensoverschrijdende samenwerking de circulaire economie concreet vormgeeft. Voor Pouw realiseerde hallenspecialist Modular een van de grootste projecten uit zijn bedrijfsgeschiedenis. Tegelijk ondersteunt Modular al circa twee jaar een omvangrijke bodemsanering van Indaver in Clarecastle, Ierland.

Beide projecten vormen één procesketen. De in Ierland afgegraven grond wordt naar Nederland vervoerd en verwerkt in de nieuwe hal bij Pouw. Deze constructie is circa 137 meter lang, 62 meter breed en 26 meter hoog. De bestaande hal werd vervangen terwijl de bedrijfsactiviteiten doorgingen. Zelfs een aanwezige machine is gedeeltelijk overkapt en via een gerichte doorvoer in de nieuwe constructie geïntegreerd.

In Clarecastle zet Modular meerdere verplaatsbare zadeldakhallen met luchtsluisen in. Daardoor kan de verontreinigde grond stapsgewijs en binnen volledig afgeschermd zones worden afgegraven. Met 25 jaar ervaring toont Modular hier de kracht van modulaire hallen in recycling en sanering: robuust, snel te monteren en flexi-

bel aan te passen aan bestaande gebouwen, machines en wisselende projectfasen. Zo worden sanering, transport en verwerking verbonden in één doordachte, grensoverschrijdende oplossing.



Modular Hallensysteme GmbH
Am Forstgarten 46
DE - 48599 Gronau
Phone: +49 851 9882 60 - 0
E-Mail: office@modular-hallen.com
Internet: www.modular-hallen.com



met het bedrijfsleven is nodig om écht meters te maken.

Welke hulp is beschikbaar?

Het projectenbureau van VNO-NCW en MKB-Nederland voert, in opdracht van het ministerie van IenW, het Actieprogramma KRW Chemische Stoffen Bedrijfsleven uit. Via ondernemen.nl/krw worden praktische hulpmiddelen geboden. Voorbeeld is de Self Assessment, waarmee bedrijven in ongeveer vijftien minuten hun KRW-risico's kunnen inventariseren. Er is een Self Assessment

voor directe lozers én indirecte lozers (bedrijven die lozen op het riool).

Er is ook een vergunning-check te vinden voor bedrijven die nog een stapje verder willen gaan. Voor vragen is er de KRW Supportdesk, in samenwerking met Has-koning. De ondersteuning voor indirecte lozingen wordt ook via de sectoren georganiseerd: bedrijven hebben immers ongeveer dezelfde processen en problemen. Het Actieprogramma helpt branches bij een sectoraanpak.

Waar moet je beginnen?

Voor een ondernemer begint het bij: 'weten wat je loost'. Aangeraden wordt om niet te wachten tot het bevoegd gezag zelf langskomt. Breng in kaart welke stoffen er in de kernprocessen vrijkomen, en welke hiervan in het water terechtkomen via de lozingspunten. Dit is voor de afval- en recyclingsector een hele exercitie, doordat zij afvalstromen van derden verwerken. Hiervan is de precieze samenstelling niet altijd vooraf bekend.

Ook is het niet altijd bekend hoe het bevoegd gezag omgaat met de bedrijfspraktijk. Het is belangrijk om zelf het gesprek aan te gaan met het bevoegd gezag. Ervaringen en knelpunten waartegen ondernemers in de praktijk aanlopen, zijn welkom, zodat VNO-NCW en MKB Nederland hiermee aan de slag kunnen.

*Willem van Toor,
Strategisch beleidsadviseur water en
klimaat VNO-NCW en MKB-Nederland*



Afvalmanagement & Recycling brengt de keten verder

Op 10, 11 en 12 november is Evenementenhal Gorinchem het ontmoetingspunt voor professionals die werken aan de toekomst van afval, recycling en grondstoffen. Afvalmanagement & Recycling brengt leveranciers, recyclers, inzamelaars, sorteersers,

slopers, overheden en opdrachtgevers samen rond de vraag: hoe maken we materiaalstromen slimmer, hoogwaardiger en beter inzetbaar?

De dagelijkse praktijk vraagt om antwoorden: hoe vergroot u de waarde van vrijkomende materialen, houdt u grip op kwaliteit en vindt u de juiste afzet of verwerking? Tijdens het event ontmoet u de partijen die hiermee werken en ontdekt u oplossingen die aansluiten op uw eigen operatie. Van inzameling en sortering tot opwerking, kwaliteitsborging en hergebruik: een bezoek biedt nieuwe inzichten én concrete contacten om verder te komen.

Op het Grondstoffenplein tonen BRBS Recycling, Water Alliance en VERAS, samen met leden en donateurs, hoe materiaalstromen kunnen uitgroeien tot hoogwaardige

grondstoffen en producten. Onder andere Van de Beeten, Attero, Lek Mining en GBN Groep zijn hier vertegenwoordigd.

Bezoek ook het Demopark: bekijk materieel en innovaties van dichtbij en bespreek met exposanten welke toepassingen passen bij uw werkzaamheden en materiaalstromen. Afvalmanagement & Recycling is dagelijks geopend van 12:00 – 20:00 uur. Registreer gratis via afvalmanagement-recycling.nl met code MP1257.



Materiaalstromen en milieubelasting in bouw en infra Kans voor hergebruik en recycling



Om inzicht te krijgen in circulariteit en milieu-impact in de bouw, hebben het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) en Structural Collective, in opdracht van Rijkswaterstaat (RWS) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), onderzoek gedaan naar materiaalstromen in de bouw en GWW. Deze studie schetst een beeld van de productie, materiaalstromen, Milieukostenindicator (MKI) en CO₂-emissies in de bouw vóór 2023. Daarnaast wordt een doorkijk naar 2030 en 2050 gegeven.

Uit deze studie komt naar voren dat vrijwel al het vrijkomende materiaal uit de GWW opnieuw wordt ingezet. Hiervan wordt ongeveer 75 procent gerecycled en bijna een kwart hergebruikt in gelijke vorm. Recycling en hergebruik vinden niet noodzakelijk plaats binnen de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), maar worden ook toegepast in andere sectoren.

Het materiaal uit secundaire bron, ruim achttien miljoen ton, bestaat voor een groot deel uit menggranulaat en asfalt. Gerecyclede materialen, zoals menggranulaat, die worden toegepast in de GWW, komen ook uit andere sectoren, zoals de burgerlijke- en utiliteitsbouw (B&U). Wanneer één-op-één hergebruik of recycling in deze sectoren toeneemt, moet een andere bron voor dergelijk materiaal worden gevonden voor de GWW.

Grootste stroom in de B&U

Van de totale vraag naar materialen van ruim 26 miljoen ton in de B&U, bestond ruim 19,5 miljoen ton uit beton. Voor beton geldt dat het gat tussen de theoretische vraag en het aanbod zeer groot is (85 procent). De beperkte 'matching' van beton wordt vooral verklaard door de grote vraag, in combinatie met beperkte sloop in peiljaar 2023. Hierbij moet worden aangetekend dat ontwikkelingen, zoals stijgend gebruik van betongranulaat en hergebruik van betonnen elementen, niet zijn meegenomen in genoemde studie. Voor zover deze niet in de gebouwprofielen aanwezig zijn.

Primaire grondstoffen

Naar schatting bestaat 84 procent van de gebruikte materialen in de B&U uit primaire grondstoffen. Beton, de grootste stroom met 19,5 miljoen ton, is voor 92 procent primair. Staal en ijzer vormen een uitzondering, met een secundair aandeel van ongeveer 65 procent (bijna één miljoen ton). Dit relatief grote aandeel komt vooral doordat wapeningsstaal en ook constructiestaal voor een groot deel uit niet primaire bronnen afkomstig zijn (tussen de 84 en 95 procent). De hoge inzet van schroot bij wapenings- en constructiestaal draagt hieraan bij. De grootste ingaande materiaalstromen uit hernieuwbare bron zijn hout en klei uit baksteen, met elk ongeveer 0,5 miljoen ton.

De totale instroom van materialen in de bouw in 2023 bedroeg bijna 49 miljoen ton exclusief grond, ophoogzand en klei. In hetzelfde jaar is ruim twintig miljoen ton aan materiaal vrijgekomen, waardoor bijna 2,5 keer zoveel materiaal gevraagd wordt als er vrijkomt. Gezien het feit dat niet alle materialen direct hergebruikt kunnen worden, is het gat tussen vraag en aanbod in de praktijk groter. Bij ongewijzigde bouwwijze stijgt de totale instroom van materialen exclusief ophoogzand, grond en klei in de bouw licht naar ruim vijftig miljoen ton in 2030 ten opzichte van 48 miljoen ton in 2023.

Minder nieuw is meestal beter

Cobouw publiceerde onlangs een artikel gerelateerd aan het rapport van EIB waarin zij het volgende stelt: 'Bouwmaterialen uitkiezen die op alle fronten goed scoren, is lastig. De exacte schade voor de natuur hangt af van de plek waar een materiaal gewonnen wordt en de manier waarop die geproduceerd wordt. Maar één ding is zeker: bestaande materialen hergebruiken, is vrijwel altijd beter dan nieuwe materialen inzetten. En voor dat hergebruik bestaan volgens de onderzoekers vele mogelijkheden.'



Bron: Materiaalstromen en milieubelasting in de bouw en infra 2026 - Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) en Structural Collective

Bedrijven bundelen krachten voor circulaire steenwol in de bouw

De bouwsector staat voor een grote uitdaging: minder afval, minder gebruik van primaire grondstoffen en meer circulaire materialen. Daarom starten GP Groot en ROCKWOOL een samenwerking om gebruikte steenwol uit bouw- en sloopprojecten apart in te zamelen en hoogwaardig te recyclen. Met deze aanpak krijgt het isolatiemateriaal een tweede leven.

in te zamelen en terug te brengen in het productieproces, behouden we waardevolle grondstoffen. Hiermee laten we zien dat circulariteit in de bouw niet alleen een ambitie is, maar iets dat we samen realiseren. Zo maken we van afval opnieuw een grondstof voor de bouw van morgen."

Duurzaam materiaal

Steenwol is een natuurproduct dat wordt gemaakt van het vulkanische gesteente basalt. Het materiaal beschikt over sterke isolerende eigenschappen en is bovendien bijzonder duurzaam. Zo heeft steenwol een



Voordelen

Dit biedt verschillende voordelen:

- minder gebruik van primaire grondstoffen;
- minder restafval uit bouw- en sloopprojecten;
- hoogwaardig hergebruik van materialen.

De samenwerking laat zien hoe een producent en afvalverwerker gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen voor de volledige levenscyclus van materialen. Door inzameling, verwerking en productie op elkaar af te stemmen, ontstaat een circulaire keten waarin materialen hun waarde behouden. Met deze samenwerking zetten GP Groot en de Rockcycle-service van ROCKWOOL concrete stappen richting een bouwsector waarin afval wordt verminderd en materialen steeds opnieuw kunnen worden ingezet.



GP Groot inzameling en recycling zorgt in Noord-Holland voor de gescheiden inzameling van gebruikte steenwol op bouw- en slooplocaties. Hierdoor raakt het isolatiemateriaal niet vermengd met ander bouw- en sloopafval. De ingezamelde steenwol wordt vervolgens door ROCKWOOL via de Rockcycle-service verwerkt en teruggebracht in het productieproces. Daar dient het opnieuw als grondstof voor nieuwe steenwolproducten, die tot wel vijftig procent uit gerecyclede materialen bestaan.

Dankzij deze gesloten keten blijft de waarde van het materiaal behouden en kan het steeds opnieuw worden ingezet. Daniëlle Groen, commercieel manager bij GP Groot recycling: "Door steenwol apart

levensduur van minimaal 75 jaar en kan het oneindig worden gerecycled zonder kwaliteitsverlies.

Jurrian van Andel, Manager Rockcycle bij ROCKWOOL, benadrukt het belang van samenwerking binnen de circulaire bouwketen: "Er wordt veel gesproken over recycling, maar nog te weinig organisaties gaan werkelijk over tot actie. Met onze service en de samenwerking met GP Groot hopen wij onze gezamenlijke klanten hierbij nog meer te helpen. Door steenwol direct op de bouw- of sloopplaats apart in te zamelen, voorkomen we dat het materiaal wordt gestort."

‘Nu kosten afvalverbranding stijgen, is circulair werken de enige optie’

De kosten van afvalverbranding stijgen flink. Dit gaan huishoudens én bedrijven merken. Tegelijkertijd lijkt het een hele goede stimulans voor een circulaire economie. Investeren in de toekomst levert steeds meer op. “We moeten inzetten op minder restafval. Als je dit niet al deed vanuit duurzaamheid, dan nu wel uit financiële overwegingen”, zegt Nout van Kempen, chief material officer bij PreZero.



Hij weet welke afvalstromen bedrijven creëren en wat hiermee gebeurt. “We halen het afval op bij ruim veertigduizend klanten, verspreid over het land. Kleine klanten produceren zo’n honderd kilo afval per week, grotere klanten enkele honderden tot duizenden kilo’s. Gemiddeld is ruim een derde daarvan restafval.” En dit is waar de schoen wringt. De kosten voor het verbranden van restafval gaan de komende jaren flink omhoog. Is de zogenoemde afvalstoffenbelasting dit jaar nog zo’n veertig euro per ton, in 2028 wordt dat negentig euro. Ook gaan afvalverbrandingsinstallaties vanaf 2027 een hogere CO₂-heffing betalen, die ze doorberekenen aan hun klanten. Deze heffing gaat vanaf dan in stappen omhoog, met het vooruitzicht dat de kosten na 2030 richting de honderd euro per ton zullen oplopen. Ook huishoudens krijgen daardoor te maken met een hogere gemeentelijke afvalstoffenheffing.

Schrappen plasticheffing

De hogere kosten zijn niet alleen een manier om burgers en bedrijven te stimuleren afval te voorkomen en het beter te scheiden, weet Van Kempen. De hogere afvalstoffenbelasting en CO₂-heffing voor afvalverwerkingsinstallaties zijn vooral een gevolg van het schrappen van de zogeheten plasticheffing van de politiek. Het idee was dat er een heffing kwam op de productie of verwerking van fossiele polymeren: plastics gemaakt uit aardolie of aardgas. Hier zag het vorige kabinet uiteindelijk vanaf, om de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven die plastic produceren niet in gevaar te brengen. Maar de overheid had wél al rekening gehouden met de meer dan een half miljard euro aan opbrengsten. Die moesten ineens ergens anders vandaan komen.

Meer duidelijkheid

Het schrappen van de plasticheffing, die juist moest zorgen voor meer recycling, is volgens PreZero een ‘aderlating’. Maar het bedrijf doet volgens Van Kempen wat het kan. De afgelopen tijd heeft het zich samen met andere bedrijven in de sector bijvoorbeeld hard gemaakt voor meer duidelijkheid over de kosten van afvalverwerking. “De hoogte van de CO₂-heffing voor afvalbedrijven hangt af van meerdere factoren, waaronder de emissiefactoren. Doordat deze factoren vooraf niet duidelijk waren, wist je eerder pas achteraf wat de exacte kosten voor het verbranden van een ton restafval zouden zijn. Op aandringen van PreZero en andere marktpartijen heeft de Nederlandse Emissieautoriteit toegezegd de heffingen in het vervolg al vóór het begin van het jaar bekend te maken. We zijn blij met deze tegemoetkoming van de Nederlandse Emissieautoriteit. Zo kunnen we klanten al aan het begin van het jaar zekerheid bieden over de hoogte van de heffingen.”

Liever voorkomen dan genezen

Daarnaast kijkt PreZero samen met klanten naar de toekomst. En die toekomst is circulair. Over materiaalstromen die gerecycled kunnen worden, hoeft immers geen extra belasting te worden betaald. En dus wordt dat relatief steeds goedkoper. Van Kempen: “Veel bedrijven kunnen hun restafvalstroom wel verminderen, maar vonden dit eerder te duur of te complex. Nu er ook een financiële prikkel komt om minder restafval te produceren, komt die omslag er zeker.”

Het is belangrijk dat bedrijven hiermee nu al aan de slag gaan, aldus Van Kempen. “De echte kostenstijgingen vinden weliswaar pas over een aantal jaar plaats, maar circulair gaan werken doe je niet van de ene op de andere dag.” Dat afval verminderen moeilijk is, weten ze bij PreZero als geen ander. Maar ook dat het wel kán. Vaak zijn er zelfs al grote stappen mogelijk zonder grote investeringen.” Van Kempen wijst op preventie: wat nooit afval wordt, hoeft ook niet gerecycled of verbrand te worden. Hij kijkt liever naar het voorkomen van afval dan naar het reduceren ervan. “Inkoopbeleid is daarom heel belangrijk. Soms kun je kleinere volumes inkopen of bijvoorbeeld gefaseerd.” Ook het productieproces is een grote bron van afval. Denk aan snijafval, maar ook de samenstelling van producten. ‘Als je karton, hout en isolatiemateriaal aan elkaar lijmt, is dat bijna niet meer te recyclen’, zegt Van Kempen. ‘Maar als je het product demontabel maakt, kan scheiden wél.’

Bronscheiding

Technologische ontwikkelingen maken afvalbeheer de komende tijd makkelijker. Zo wordt het achteraf scheiden van verschillende afvalstromen in steeds meer gevallen mogelijk. Toch pleit Van Kempen juist voor bronscheiding: de recyclebare stromen vanaf het begin apart houden. “Vooral als je materialen weggooit die snel vies of beschadigd raken, zoals karton of textiel, is het belangrijk om dit niet te mengen met bijvoorbeeld etensresten. Dat kun je het echt beter bij de bron aanpakken. Zuivere stromen kun je veel hoogwaardiger te recyclen.”

PreZero adviseert klanten hoe ze stappen kunnen zetten richting zero waste en recyclet daarnaast ook zelf materialen. Volgens het bedrijf past dit perfect bij zijn veranderende rol in de samenleving: “Onze output is allang niet meer alleen een schone

straat. Het is advies om afval te voorkomen en hergebruik te stimuleren, én grondstoffen die opnieuw te gebruiken zijn.”

Druk op recyclingbedrijven

Nu restafval financieel wordt ontmoedigd, moeten bedrijven een groter beroep doen op recyclers. Maar dit is lastig, ziet Van Kempen. “Juist voor hen is de nieuwe

producten te verwerken. “Ook die norm is geschrapt, waardoor recyclers potentiële klandizie in rook zien opgaan”, klinkt het teleurgesteld.

Wankel

Hoewel grote bedrijven als Albert Heijn, Bonduelle, Coca-Cola, JDE Peet’s, Nestlé en Unilever hebben beloofd om op vrijwillige



Boris van der Ham (rechts) en Nout van Kempen (Chief Material Officer).

wetgeving ongunstig. Omdat ze niet alles wat ze binnenkrijgen honderd procent kunnen recycleren, produceren ook zij restafval. Hiervoor moeten ze nu meer betalen. Het gevolg: door de extra heffing stijgt de kostprijs van Nederlands recyclaat.”

Recyclen wordt in Nederland duurder dan in de buurlanden. En ook het concurreren met nieuwe virgin plastics uit bijvoorbeeld China wordt nóg moeilijker. Dit legt een enorme druk op de Nederlandse sorteer- en recyclingsector. Van Kempen: “De plasticheffing had ervoor moeten zorgen dat nieuw plastic duurder werd en zo de vraag naar gerecycled plastic zou toenemen. Nu wordt afvalverbranding in algemene zin duurder, zonder dat het recycleren van plastic gestimuleerd wordt. En dit in een markt waar het wel nodig is om plasticrecycling financieel te ondersteunen, om het rendabel te maken en de vraag naar recyclaat te stimuleren.” Bovendien zou er volgens Van Kempen, naast de plasticheffing, ook een plasticnorm komen, die producenten zou verplichten een minimumaandeel recyclaat in hun

basis meer gerecycled plastic in te kopen, blijft de marktpositie van recyclers wankel. De afgelopen tijd zijn er al meer dan tien Nederlandse plasticrecyclingbedrijven omgevallen. De sector benadrukt dat vrijwillige initiatieven een mooie basis zijn, maar dat harde wettelijke normen noodzakelijk blijven om de hele markt in beweging te krijgen.

De Europese Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) is wat dit betreft een goede ontwikkeling. Die verplicht producenten van verpakkingen wél tot een bepaald percentage recyclaat in hun producten. Van Kempen: “Maar dit gerecyclede materiaal moet dan natuurlijk wel beschikbaar zijn.”

Bron: PreZero, in samenwerking met Change Inc.

Locaties leden BRBS Recycling

- breken
- sorteren
- breken en sorteren

Donateurs BRBS Recycling

Bedrijfsnaam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoon	Website
Barbon	Paardenmarkt 1 A	1811 KH	Alkmaar	088 - 120 42 20	www.barbon.nl
Bodemdiensten Online	Vestdijk 76	5091 CL	Middelbeers.	085 - 822 77 71	www.bodemdienstenonline.nl
Craco Nederland	Groenoord 424	2401 AP	Alphen a/d Rijn	0172 - 42 30 50	www.craco.nl
Demarec	De Hork 32	5431 NS	Cuijk	0485 - 44 23 00	www.demarec.nl
Eco Software Solutions B.V.	Straatweg 138A	3501 BN	Rotterdam	010 - 800 15 85	www.ecosoftwaresolutions.com
Embridge	Produktieweg 1G	6045 JC	Roermond	0475 - 42 01 91	www.embridge.nl/
Ingenieursbureau Mol	De Lierseweg 2	2291 PD	Wateringen	0174 - 67 15 11	www.ingenieursbureau-mol.nl
Jager Meng- en Recyclingtechniek	Nobelstraat 40a	3846 CG	Harderwijk	0341 - 42 45 33	www.jager-mrt.nl
Kooi Camerabewaking	Zonnedauw 10	9202 PA	Drachten	088 - 247 56 10	www.247kooi.com/nl
MILON bv	Rembrandtlaan 4	5462 CH	Veghel	073 - 547 72 53	www.milon.nl
C. van der Pols & Zn. B.V.	Stationsweg 36	3214 VK	Zuidland	0181 - 45 88 45	www.pols.nl
Pon Equipment B.V.	Rondebeltweg 41	1329 BP	Almere	088 - 737 75 44	www.pon-cat.com
Saes International B.V.	Lozerweg 10-14	6006 SR	Weert	0495 - 56 19 29	www.saes.nl
Schreurs Groep B.V.	Aalkensland 18	5632 PR	Eindhoven	06 - 30 32 94 90	www.schreurs-groep.nl
Stichting OPEN	Baron de Coubertinlaan 7	2719 EN	Zoetermeer	079 - 760 06 85	www.stichting-open.org
T&B electronic GmbH	Industriestrasse 3	31061	Alfred, DUITSLAND	0049 (0)5181 9099110	www.tbelectronic.eu
Twist Group B.V.	Boonsweg 49	3274 LH	Heinenoord	085 - 060 40 49	www.twist-group.nl
Vandoren B.V.	Gildetrom 12	3905 TC	Veenendaal	0318 - 52 96 38	www.vandoren.nl
Van Laecke Group	Remi Claesstraat 66	8210	Zedelgem, BELGIË	0032 (0)50 55 18 90	www.vanlaeckegroup.com
Van der Spek Vianen B.V.	De Limiet 14	4131 NR	Vianen	0347 - 36 26 66	www.vanderspek.nl
Van Iersel Luchtman Advocaten	Meerendonkweg 21	5216 TZ	's-Hertogenbosch	088 - 908 08 00	www.vil.nl
Wirtgen Nederland B.V.	Velsenstraat 1	4251 LJ	Werkendam	0183 - 44 92 37	www.wirtgen.nl

Ledenlijst

- 1

○

Attero B.V.
Postbus 40047 7300 AX Apeldoorn
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

●

BBZ Recycling
Van Konijnenburgweg 80,
4612 PL Bergen op Zoom
t. 0164-254751
- 4

●

Beekmans Recycling B.V.
Hurkske 28, 5469 PJ Erp
t. 0413-212322
- 5

●

BituRec B.V.
Metaalweg 14, 5804 CG Venray
t. 0478-546527
- 6

○

Bork Recycling B.V.
Zwartschaap 46, 7934 PC
Stuifzand t. 0528-331225
Locaties
 - Assen: t. 0528-331225
 - Groningen: t. 050-2030001
- 7

○

BPS Recycling en Bouwstoffen B.V.
Ankerkade 14, 6222 NM
Maastricht t. 043-6011295
Locatie
 - Maastricht: t. 043-6011295
- 8

●

Brabant BreCom B.V.
Nieuwkuijksseweg 2, 5268 LE
Helvoirt t. 0411-641997
Locaties
 - TOP de Kragge Bergen op Zoom: t. 0411-642905
 - TOP de Hoef Cromvoirt: t. 0411-641997
- 9

●

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG 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
- 10

●

GBN
Postbus 19172 3501 DD Utrecht
t. 030-2966485
Locaties
 - Hoorn: t. 030-2966485
 - Roosendaal: t. 030-2966485
 - Weert: t. 030-2966485
- 11

●

Gebr. van den Brand en van Oort B.V.
Koperslagerstraat 17
5405 BS Uden t. 0413-273033
Locatie
 - Oss
- 12

●

GipsRec.nl B.V.
Metaalpark 7, 9936 BV Farmsum
t. 06-54313091
- 13

●

Grondstoffencentrum Nederland BV
Zuidhavenweg 16, 4004 JJ Tiel
t. 088-0887788
- 14

●

H.H. van Egmond B.V.
Postbus 89 2230 AB Rijnsburg
t. 071-0424241
- 15

●

Hartog Containers B.V.
Nijverheidsweg-Noord 135
3812 PL Amersfoort t. 033-4617180
- 16

●

Herman van der Heiden Puinrecycling B.V.
Randweg 4, 1272 LZ Huizen
t. 035-5257453
Locatie
 - Blaricum: t. 035-5257453
- 17

●

Hoogebloom Raalte
Boeierstraat 5, 8102 HS Raalte
t. 0572-352250
Locaties
 - Raalte: t. 0572-352250
 - Zwolle: t. 038-4539608
 - Apeldoorn, 0572-352250
 - Enschede, 0572-352250
- 18

●

Janssen Zand en Grind Exploitatie B.V.
Ubroekweg 41, 5928 NM Venlo
t. 077-3821588
- 19

●

Julianahaven Recycling B.V.
Postbus 8198 3301 CD Dordrecht
t. 078-6179596
- 20

○

KoreNet B.V.
Transportweg 6, 2964 LP Groot-Ammers
t. 0184-602472
- 21

●

Kunststof Recycling Van Werven B.V.
Biddingringweg 23, 8256 PB
Biddinghuizen t. 0321 - 330573
- 22

○

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
- 23

○

Langezaal Afvalverwerking B.V.
Industriestraat 3-5, 7482 EV
Haaksbergen t. 053-5735800
- 24

●

M. van Happen Sorteer & Overslag B.V.
Weijerbeemd 10, 5651 GN
Eindhoven t. 0499-470500
Locaties
 - Moerdijk: t. 0499-470500
 - Noordwijk: t. 0499-470500
 - Panningen: t. 0499-470500
- 25

●

Milieu Service Brabant B.V.
Postbus 143 5280 AC Boxtel
t. 0411-650000
- 26

●

PreZero Nederland B.V.
Postbus 7009 6801 HA Arnhem
t. 088-102 33 33
Locaties:
 - Alkmaar | Koelmalaan 55
 - Almelo | Bedrijvenpark Twente 243
 - Almere | Damsluisweg 51
 - Alphen a/d Rijn | De Schans 53-57
 - Alphen a/d Rijn | Steekterweg 67
 - Amersfoort | Havenweg 13
 - Amsterdam | Aziëhavenweg 18
 - Apeldoorn | Sint Maarten 1
 - Arnhem | Mr. E.N. van Kleffensstraat 10
 - Berkel en Rodenrijs | Celsiusstraat 3
 - Coevorden | Marconiweg 6
 - Doetinchem | Kajuitstraat 9
 - Dordrecht | Kerkeplaat 6
 - Drachten | De Giek 22b
 - Duiven | Roelofshoeweg 41
 - Emmen | Bartholomeus Diasstraat 9
 - Emmen | Vasco da Gamastraat 22
 - Gorinchem | Avelingen-West 15
 - Groningen | Gideonweg 3
 - Harderwijk | Daltonstraat 23
 - Heerenveen | Energielaan 17
 - Helmond | Gerstelijk 1
 - Hengelo | Havenkade 36
 - Leeuwarden | Snelliusweg 4
 - Maastricht | Ankerkade 11
 - Maastricht | Ankerkade 21
 - Midwolda | Dollardweg 1
 - Nieuwdorp | Polenweg 12
 - Oss | Waalkade 75
 - Roermond | Produktieweg 4
 - Roosendaal | Potendreef 2
 - Rotterdam | Oostmaaslaan 71
 - Scheemda | Haven Zuidzijde 24
 - Schiedam | Nieuwe Waterwegstraat 23
 - Soesterberg | Stermerdweg 20
 - Utrecht | Isotopenweg 15a
 - Veenendaal | Middelbuurtseweg 47a
 - Venlo | James Cookweg 7a
 - Waalwijk | Sluisweg 66
 - Weurt | Metaalweg 1
 - Wildervank | Meihuizenweg 25-27
 - Winschoten | Kartonbaan 29
 - Zuidwolde | Nijverheidsweg 4
 - Zwolle | Steinfurtsstraat 15
- 27

○

Putman Recycling B.V.
Postbus 27 6930 AA Westervoort
t. 026-3112151
- 28

●

Recycling Den Helder
Oostoeverweg 41,
1786 PS Den Helder
t. 0224-541844
Locatie
 - Den Helder: t. 0223-637584
- 29

●

Recycling Combinatie REKO B.V.
Vondelingenplaat 17,
3196 KL Rotterdam
t. 010-4724080
Locaties
 - BRC Heerenveen t. 0513-615127
 - De Zaanse Puin Recycling Zaanدام t. 075-6847150
- 30

●

Renewi Mineralz & Water
Van Hilststraat 7, 5145 RK Waalwijk
t. 040-7514692
Locaties
 - Loswalweg 50 3199 LG Maasvlakte Rotterdam t. 0181-363099
 - Middenweg 15, 4782 PM Moerdijk t. 0168-327220
 - Vlasweg 12, 4782 PW Moerdijk t. 0168-389289
 - Doesburgseweg 16D, 6902 PN Zevenaar t. 0316-340181
- 31

●

Renewi Nederland B.V.
Flight Forum 240, 5657 DH Eindhoven
t. 0800-0130
Locaties
 - Renewi Acht, Achtseweg Noord 33, 5651 GG Eindhoven
 - Renewi Amersfoort Lindeboomseweg 15 3825 AL Amersfoort
 - Renewi Amsterdam – Kajuitweg Kajuitweg 1, 1041 AP Amsterdam
 - Renewi Amsterdam – Westpoort Sicilëweg 38, 1045 AS Amsterdam
- 32

●

Renewi Specialties
Van Hilststraat 7
5145 RK Waalwijk t. 088-7003500
Locaties
 - Grevelingseweg 3, Dordrecht
 - Glasweg 7-9, 4794 TB Heiningen
 - Columbus 20, 7825 VR Emmen
- 33

○

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
- 34

○

Sinke Groep
Nishoek 38a, 4416 PE Kruiningen
t. 0113-382160
Locaties
 - Goes: t. 0113-382160
 - Middelburg: t. 0113-382160
- 35

○

Sortiva B.V.
Postbus 72, 1800 AB Alkmaar
t. 088-4721600
Locaties
 - Alkmaar: t. 088-4721600
 - Amsterdam: t. 088-4721600
 - Harlingen: t. 088-4721700
 - Haarlem: t. 088-4721600
 - Heerhugowaard: t. 088-4721600
 - Houten: t. 088-4721600
 - Middenmeer: t. 088-4721600
 - Rotterdam: t. 088-4721600
- 36

○

Spelt Afval Groep BV
Blokland 18, 2441 GG Nieuwveen
Tel 085-0486100
Locaties
 - Cuijk
 - Heerenveen
 - Oisterwijk
 - Schiedam
- 37

○

Ten Brinke Recycling B.V.
Noordermorsingel 19, 7461 JP
Rijssen t. 0548-538685
- 38

●

Theo Pouw Groep
Postbus 40329, 3504 AC Utrecht
t. 030-2425262
Locaties
 - Akkrum: t. 0566-650332
 - Almere: t. 036-5326433
 - Eemshaven: t. 0596-548900
 - Lelystad: t. 0320-236966
 - Utrecht: t. 030-2425262
 - Weert: t. 0495-583330
 - Mobiel Puinrecycling: t. 030-2425262
- 39

●

Twee "R" Recycling Groep B.V.
Welbergweg 71, 7556 PE Hengelo
t. 074-2558010
Locaties
 - Almelo: t. 0546-581555
 - Doetinchem: t. 0314-757100
 - Emmen: t. 0591-630033
 - Groningen: t. 050-3182818
 - Hengelo: t. 074-2558010
 - Veendam: t. 0598-626439
- 40

●

Van de Beeten Grondstoffen en Recycling BV
Handelsweg 7, 4906 CK Oosterhout
t. 085-1116800
Locaties
 - Helmond: t. 085-1116800
 - Lelystad: t. 085-1116800
- 41

○

Van den Noort BV
De Slof 36, 5107 RJ Dongen
t. 0162-372550
Locaties
 - Dongen: t. 0162-372550
 - Waalwijk: t. 0162-372550
 - Veghel: t. 0162-372550
- 42

●

Van der Bel Recycling B.V.
Agriport 231, 1775 TA
Middenmeer t. 0229-581327
- 43

○

Van Werven Recycling B.V.
Zuiderzeestraatweg 74, 8096 CB
Oldebroek t. 0525-631441
Locaties
 - Balkbrug: t. 0523-656464
 - Harderwijk: t. 0341-743843
 - Hattermerbroek: t. 038-3761449
 - Oldebroek: t. 0525-633323
- 44

●

Venus Containers | Stichtse Vecht Recycling
Gageldijk 83, 3602 AJ Maarssen
t. 030-2611866
- 45

○

Verhoeven B.V.
Centaurusweg 25, 5015 TA Tilburg
t. 013-5422269
Locatie
 - Breda
- 46

○

Vink Grondstoffen B.V.
Postbus 99, 3770 AB Barneveld
t. 0342-406406
Locatie
 - Barneveld: t. 0342-406406
- 47

●

Vrijbloed Transport B.V.
Wateringweg 66, 2031 EJ Haarlem
t. 023-5164500
 - Nieuw-Vennep, 023-5164500
- 48

●

Weee Nederland
Wilmsdorsd 36, 7327 AC Apeldoorn



Eén platform voor elke installatie

EEN SLIMMERE MANIER OM UW RECYCLINGINSTALLATIE TE BEHEREN

Bollegraaf ONE is een modulaire digitale klantomgeving die alle apparatuur en sensoren binnen een recyclinginstallatie met elkaar verbindt. Het verwerkt operationele data en zet deze om in heldere inzichten en bruikbare aanbevelingen, waardoor u gegarandeerd en meetbaar betere prestaties krijgt.

Ontwikkeld door Bollegraafs decennialange recyclingexpertise te combineren met geavanceerde AI en data-intelligentie, maakt Bollegraaf ONE slimmere beslissingen mogelijk binnen uw gehele bedrijfsvoering.

Bollegraaf ONE helpt recyclingbedrijven om niet langer te reageren op problemen, maar om op problemen te anticiperen en tegelijkertijd de prestaties continu te optimaliseren



WAT BETEKENIT DIT VOOR U?

MEER CONTROLE, GEOPTIMALISEERDE RESULTATEN.

- | | |
|--|--|
|  Minder downtime |  Snellere, datagestuurde beslissingen |
|  Hogere doorvoer |  Verbeterde workflow-efficiëntie |
|  Verbeterde outputkwaliteit |  Groter operationeel vertrouwen |
|  Lagere onderhoudskosten |  Minder afhankelijkheid van individuele expertise |

Van dagelijkse werkzaamheden tot optimalisatie op lange termijn: alles op één plek.

HOE ONE WERKT, STAP VOOR STAP

EVOLVE

Automatische installatiebesturing



NAVIGATE

Analyse en advies



OBSERVE

Portal-inzichten



Stap 3. Overgang naar autonoom werken

Voorspellend onderhoud, automatische optimalisatie, adaptieve instellingen, risicovoorspelling en continue verbetering.

Stap 2. Zet data om in beslissingen

Slimme waarschuwingen, oorzaakanalyse, identificatie van prestatieverlies en duidelijke aanbevelingen met procesbegeleiding.

Stap 1. Bekijk de volledige bedrijfsvoering in realtime.

Doorvoer, energieverbruik, bunkerniveaus, apparatuurprestaties en meer - alles in één dashboard.

NEEM DE VOLLEDIGE CONTROLE OVER UW INSTALLATIE MET BOLLEGRAAF ONE.

Ontdek Bollegraaf ONE op www.bollegraaf.com of neem contact op per mail: rfq@bollegraaf.com