

# BEWERKEN

Jaargang 21  
december 2020



**Recyclinggranulaat:  
een betrouwbare grondstof**

**Circulaire economie maakt  
geen deel uit van Miljoenennota**

**Marktdenken is gevaarlijk achterhaald**

# SAES

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



SAES International B.V.  
Tel. +31 (0)495-561929  
Lozerweg 10-14, WEERT  
[www.demolitiontools.eu](http://www.demolitiontools.eu)



Epiroc

erkat®

LABOUNTY

VTN

# Inhoud

Jaargang 21 | december 2020

## Een handhavingswaarschuwing en nu?

Nederland telt op dit moment 161 Natura 2000-gebieden. Ter voorkoming dat de natuur in ons land nog verder achteruitgaat, zijn er eind 2018 zo'n 400 extra maatregelen aangekondigd. Daartoe behoren ook maatregelen gericht op het verminderen van de stikstofuitstoot. Maatregelen die mogelijk de recyclingsector in ons land raken.

# 16

## Wat gebeurt er met aan einde levensduur gekomen zonnepanelen?

# 26

De woning van Evert Sjoerdsma uit Castricum kreeg in 1989 als eerste in ons land zonnepanelen op het dak. In 2020 hebben inmiddels meer dan een miljoen huishoudens in ons land zonnepanelen. Studies wijzen uit dat de levensduur vóór de buitenbedrijfstelling ongeveer 30 jaar bedraagt, maar de ervaring leert dat die van hoogwaardige PV-panelen zelfs 30 tot 40 jaar kan bedragen. Weliswaar zijn zij dan nog steeds functioneel, maar na 25 jaar is de efficiëntie met zes tot acht procent gedaald. Naar verwachting zullen er de komende jaren dan ook steeds meer zonnepanelen worden vervangen.

## In 2022 statiegeld op drankblikjes?

Jaarlijks belanden 100 tot 150 miljoen blikjes op straat, daarmee maakt deze stroom bijna 70% van het zwerfafval uit. Hoog tijd om nu eindelijk eens statiegeld in te voeren, vindt Rob Buurman, directeur van Recycling Netwerk Benelux. Onderzoek van Rijkswaterstaat wijst uit dat blikjes 2,5 keer zo vaak in zwerfafval terechtkomen als plastic flesjes. Nu voor die laatste categorie per 1 juli 2021 statiegeld wordt ingevoerd, zal de balans nog veel verder in het negatieve doorslaan. Die neerwaartse trend typeerde de staatssecretaris eerder al als 'een zorgelijke ontwikkeling'.

# 38





## Inzameling en recycling verlichting en armaturen kan echt nog omhoog



Armaturen verzamelen tijdens sloop werkzaamheden en vervolgens op transport om gerecycled te worden.

Bij de renovatie van kantoorgebouwen en utiliteitsgebouwen komen vaak grote hoeveelheden tl-buizen en armaturen vrij. De daarbij betrokken sloopbedrijven en installateurs beschouwen met name de armaturen nog vaak als oud-ijzer. Daardoor verdwijnen ze – soms met lampen en al – in de sloop- of oud ijzerbak en tellen ze niet mee als het gaat om het behalen van de Europese recycledoelstellingen voor e-waste. LightRec, de organisatie die verantwoordelijk is voor inzameling en verwerking van lampen en armaturen, wil daar iets aan gaan doen. Bijvoorbeeld door met diverse branches over het aantrekkelijk maken van inleveren in gesprek te gaan.

Om een beter beeld te krijgen van deze problematiek sloot LightRec in 2018 een zogeheten stimuleringsdeal

met de leden van de metaalbranche MRF (Metaal Recycling Federatie). Afspraak was dat de aangesloten metaalrecyclers gedurende een jaar alle afgedankte armaturen die zij binnenkregen apart zouden registreren, en conform regelgeving zouden (laten) verwerken. Daarvoor werd een financiële

compensatie afgesproken. Hoewel deze regeling nog wordt geëvalueerd, denkt LightRec dat vergelijkbare afspraken met andere brancheverenigingen, in combinatie met een aantrekkelijk pakket aan incentives, de komende jaren kunnen bijdragen aan een snellere groei van de hoeveelheid recyclebare e-waste (lampen en armaturen). Op dit moment wordt hierover gesproken binnen het bestuur van LightRec.



# Kalender

Onderstaande vermeldingen zijn onder voorbehoud van eventuele beperkende maatregelen in het licht van Covid-19.

## InfraTech 2021 Rotterdam

De vakbeurs InfraTech die van 12 tot met 15 januari in Ahoy in Rotterdam zal worden gehouden, geldt als het nationale platform voor de gehele infrasector. Voor meer informatie: [www.infratech.nl](http://www.infratech.nl)

## Infra Relatiedagen Hardenberg

Van 2 februari 2021 t/m 4 februari 2021 kunt u volop vakinformatie inwinnen én uitwisselen tijdens de Infra Relatiedagen in Hardenberg. Voor meer informatie: [www.infrarelatiedagen.nl](http://www.infrarelatiedagen.nl)



## Bouwbeurs 2021

De Bouwbeurs, de tweejaarlijkse ontmoetingsplaats voor bouwend Nederland, zal van 8 tot en met 12 februari 2021 in de Jaarbeurs te Utrecht worden gehouden. Voor meer informatie: [www.bouwbeurs.nl](http://www.bouwbeurs.nl)

## Intertraffic 2021

Bekijk de oplossingen op het gebied van smart mobility, infrastructuur en verkeersmanagement die de vakbeurs Intertraffic 2021 van 23 tot en met 26 maart biedt in de Amsterdamse RAI. Voor meer informatie: [www.intertraffic.com](http://www.intertraffic.com)

## Maintenance Next 2021

Van 29 tot en met 31 maart 2021 zal in de Rotterdamse Ahoy de beurs Maintenance Next, het platform voor industrieel onderhoud, worden gehouden. Voor meer informatie: [www.maintenancenext.nl](http://www.maintenancenext.nl)

## Recycling 2021

De vakbeurs Recycling keert in 2021 op 16, 17 en 18 november terug in Evenementenhal Gorinchem. Voor meer informatie: [www.recyclingvakbeurs.nl](http://www.recyclingvakbeurs.nl)

## Recyclingsymposium 2021

Op 17 november 2021 zal parallel aan de vakbeurs Recycling wederom een symposium in de Evenementenhal te Gorinchem worden gehouden. Voor meer informatie: [www.recyclingsymposium.nl](http://www.recyclingsymposium.nl)

## Bauma 2022

De Bauma, de grootste vakbeurs voor bouwmachines ter wereld, beleeft van 4 tot en met 10 april 2022 haar 33ste editie. Traditiegetrouw wordt de beurs in de Messe te München gehouden. Voor meer informatie: [exhibiting@bauma.de](mailto:exhibiting@bauma.de)

## K-messe 2022 Düsseldorf

De K-Messe 2022 is een beurs voor de kunststof en rubberindustrie, waar van 19 tot 26 oktober 2022 zowel internationale marktleaders als jonge, innovatieve nieuwkomers zich presenteren. Voor meer informatie: [www.k-online.de](http://www.k-online.de)

# Colofon



## Uitgave

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

## Redactieraad

Peter Broere  
Otto Friebe  
Roland Amoureux  
Dick Rozendaal

## Redactie

Ebco Vriend  
Morelstraat 50, 3235 EL Rockanje  
Tel. (06) - 53 19 07 28  
E-mail [cev-producties@xs4all.nl](mailto:cev-producties@xs4all.nl)

## Vormgeving

JANMEERDINK•COM  
Jan Meerdink  
Haartsestraat 78, 7121 CZ Aalten  
Tel. (06) - 53 76 49 49  
E-mail [hallo@janmeerdink.nl](mailto:hallo@janmeerdink.nl)  
Website [www.janmeerdink.nl](http://www.janmeerdink.nl)

## Cartoon

Max Creatie

## Eindredactie en beheer adressenbestand

BRBS Recycling  
Van Heemstraweg West 2b  
5301 PA Zaltbommel  
Tel. (0418) - 68 48 78  
E-mail [info@brbs.nl](mailto:info@brbs.nl)  
Website [www.brbs.nl](http://www.brbs.nl)

## Advertenties

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

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

## Druk

Printbest B.V.  
Nijverheidsstraat 3  
5331 PT Kerkdriel



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

# Echte installateurs recyclen gratis

Verantwoord, duurzaam en gratis lampen en armaturen afvoeren via Wecycle, [wecycle.nl/bakkie](http://wecycle.nl/bakkie)

Bedankt voor uw inzet het afgelopen jaar.  
**DOET U IN 2021 OOK (WEER) MEE?**



- Gratis inzamel-middelen en ophaalservice
- 600 technische groothandels met inleverbak
- Maatwerk-oplossingen op locatie

Zelf importeur van lampen of (consumenten-) armaturen?

Sluit u aan bij Stichting LightRec Nederland, opdrachtgever van Wecycle.

[lightrec.nl/producenten](http://lightrec.nl/producenten)



Inzameling op bedrijf of locatie



Inleveren bij (technische) groothandels




Transport



Recycling

## Milieu en Omgevingsvergunning vergt kennis



 **m-tech** is gespecialiseerd in :

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

### Nederland

#### Roermond

Produktieweg 1g  
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191  
[info@m-tech-nederland.nl](mailto:info@m-tech-nederland.nl)

### België

#### Brussel

Esplanade 1 bus 16  
1020 Brussel

T +32 2 734 02 65  
[info@m-tech.be](mailto:info@m-tech.be)

#### Gent

Industrieweg 118 / 4  
9032 Gent

T +32 9 216 80 00  
[info@m-tech.be](mailto:info@m-tech.be)

#### Hasselt

Maastrichtersteenweg 210  
3500 Hasselt

T +32 11 223 240  
[info@m-tech.be](mailto:info@m-tech.be)

#### Namen

Route de Hannut 55  
5004 Namur

T +32 81 226 082  
[info@m-tech.be](mailto:info@m-tech.be)



[www.m-tech-nederland.nl](http://www.m-tech-nederland.nl)





o. a. in dit nummer van BEwerken:

- 12... Samenwerking plastic fabriek
- 21... ZZS en acceptatiebeleid
- 30... Wat is er mis met single-use plastic?

en verder...

- 20... Markt en overheid na 14 proefprojecten klaar voor materialenpaspoort
- 31... Financiële zekerheid nog geen gelopen race
- 35... De belangrijkste uitdagingen in 2021 voor de EU in tijden van crisis

## 20 Rekenkamer: 'Europa heeft meer recyclingcapaciteit nodig'

Uit een analyse van de Europese Rekenkamer blijkt dat binnen de EU nog altijd meer dan de helft van al het plastic verpakkingsmateriaal wordt verbrand. De rekenkamer waarschuwt dat de doelstelling, om in 2025 minimaal 50 procent van al het afval te recyclen, mogelijk niet wordt behaald.

## 27 Bedrijfsleven en overheden moeten samen in beweging komen om markt voor gerecyclede kunststof vlot te trekken

Het gebruik van gerecycled kunststof loopt snel terug-tijdelijk of zelfs structureel als maatregelen uitblijven. Die al langer bestaande trend wordt nog eens versterkt door de corona-crisis. Wat moet er gebeuren om het vliegwiel weer in beweging te krijgen?

## 42 Europese fabriek voor oneindige recycling van petflessen

Techbedrijf Loop Industries en afvalverwerker Suez slaan de handen ineen om een recyclingfabriek te bouwen die plastic oneindig vaak kan opwaarderen voor hergebruik. De fabriek komt ergens in Europa te staan en moet in 2021 af zijn. Het is de eerste keer dat Loop zijn technologie in Europa toepast.



## Duurzame grondstoffen voor uw succes

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

[www.puinrecycling.nl](http://www.puinrecycling.nl)

**TWEE  
"R"  
RECYCLING GROEP BV**

## Demarec Ecoline roterende vergruizers voor het middensegment



Demarec is met zijn huidige lijn sloop- en recyclingproducten al vanaf de oprichting actief in de top van de markt, door producten van topkwaliteit te leveren en gebruik te maken van innovatieve technieken. Dat leidde tot een duurder product, maar voor de professionele gebruiker was en is het rendabel.

### Maar de totale markt is breder

Vandaar dat men voor het middensegment de nieuwe DLP roterende vergruizer heeft ontwikkeld die onder de naam Demarec EcoLine op de markt zal worden gebracht. Deze is scherp geprijsd maar is wel een écht Demarec product, zowel op het gebied van kwaliteit als design. Tijdens de ontwikkeling heeft men geen concessies gedaan aan de kwaliteit, maar is er vooral gekeken naar mogelijkheden om een product te ontwikkelen met een gunstiger eindprijs voor de klant. Qua prijsniveau zal deze op het niveau zitten van de concullega's die

actief zijn in het middensegment. Maar de EcoLine barst wél van het Demarec-DNA. Recentelijk is de 2 ton wegende DLP-24 geïntroduceerd, geschikt voor het gebruik aan machines van 18 tot 25 ton. De Demarec Ecoline zal in eerste instantie bestaan uit 4 modellen voor machines 10-25 ton. Daarna zal de range naar boven en beneden worden uitgebreid.



### DEMAREC

De Hork  
5431 NS Cuijk  
+31 (0) 485 44 23 00  
[info@demarec.com](mailto:info@demarec.com)  
[www.demarec.com](http://www.demarec.com)





*Dat het recyclen van afvalstoffen nodig is om het dreigende grondstoffentekort voor een deel te pareren moge duidelijk zijn.*

## Regeren is vooruitzien!

Er zullen in Nederland weinig mensen zijn die dit jaar niet snel willen vergeten. Niet alleen in Nederland overigens, maar over de hele wereld zijn mensen en bedrijven getroffen door de gevolgen van een gezondheids crisis die wij niet zagen aankomen.

Regeren is vooruitzien is een uitspraak van de Franse journalist Émile de Girardin uit de 19e eeuw. Een waarheid die heden ten dage nog steeds staat als een huis. Het is deze uitspraak die dan ook zeer uitnodigt om vooruit te kijken naar het jaar 2021.

In 2021 krijgen wij als afval- en recyclingbranche te maken met veel voorbereidend én afrondend werk daar waar het gaat om bijvoorbeeld de omgevingswet en Zeer Zorgwekkende Stoffen. Ook de CO<sub>2</sub>-heffing voor de industrie, waar de Nederlandse Afvalverbrandingsinstallaties onder worden geschaard, is een van overheidswege opgelegde maatregel waarvan de exacte effecten nog niet helemaal duidelijk zijn doch die naar alle waarschijnlijkheid een effect gaan krijgen op de recycling van afvalstoffen. Wij hebben al gemerkt dat de importheffing heeft geleid tot een aanzuigende werking van alternatief brandbaar afval zoals bouw- en slooppresidu. Naar verwachting zal een verhoging van het verbrandingstarief, als gevolg van het doorberekenen van de CO<sub>2</sub>-heffing, de Delta tussen verbranden en recyclen dan wel groter maken. Dit laat onverlet dat de totale capaciteit van de afvalverbrandingsinstallaties vooralsnog gelijk blijft.

Dat het recyclen van afvalstoffen nodig is om het dreigende grondstoffentekort voor een deel te pareren moge duidelijk zijn. Dit gegeven dreigt echter naar de achtergrond te verdwijnen nu secundaire afvalstoffen moeten gaan concurreren met afvalverbrandingsinstallaties én virgin grondstoffen die op de markt gedumpt worden als gevolg van een verminderde vraag.

Het rapport 'verkenning naar het voorkomen van verbranding van Recyclebare materialen per 2030' dat door RHDHV is opgesteld zal richting moeten geven aan de wijze waarop de markt klaargemaakt kan worden voor meer en betere recycling en minder verbranding van recyclables. Want het is natuurlijk niet vanzelfsprekend dat wanneer er minder verbrand wordt er opeens ook meer vraag komt naar secundaire grondstoffen. Voor zowel primaire als secundaire grondstoffen geldt ongeacht de kwaliteit: als er geen vraag is wordt er niets verkocht.

Mijn vooruitziende blik zegt dat naast een verbrandingsregulering parallel moet worden gewerkt aan vraagontwikkeling voor recycled content. En dan niet pas in 2030 maar bij voorkeur al in 2021!!

Ik wens u veel gezondheid en verantwoorde feestdagen.

*Mark Kuijken  
Vice-voorzitter BRBS Recycling*

# Kunstgrasvelden recycelen tot hoogwaardige nieuwe producten

De nieuwe fabriek van GBN-AGR voor het recycelen van kunstgrassportvelden is inmiddels volledig operationeel. Vlak voor de zomer werd gestart met de verwerking van velden die dit jaar het einde van hun levensduur hebben bereikt. Het recyclingproces is vrijwel 100% circulair met als eindresultaat drie gecertificeerde nieuwe grondstoffen. GBN-AGR is een joint venture van GBN, Antea Sport, EdelGrass, Ten Cate Grass Group, CSC Sport, Greenfields, Domo Sports Grass en Sport and Leisure group

De recyclingfabriek van GBN-AGR heeft een plek gekregen in de circulaire cluster van het Westelijk Havengebied Amsterdam. Op het terrein, met een oppervlakte van 30.000 m<sup>2</sup>, vindt het volledige proces van kunstgrasmat tot hoogwaardige eindproducten plaats. Dit voorkomt tussenopslag op andere locaties of transport naar

het buitenland. De fabriek beschikt over voldoende capaciteit om de volledige jaarlijkse hoeveelheid end-of-life kunstgrassportvelden in Nederland te verwerken. Het gaat om circa 200 velden die na tien jaar niet meer de vereiste sporttechnische kwaliteiten hebben. Tot voor kort belandden deze op een grote afvalberg, bij gebrek aan een verantwoorde duurzame verwerkingsvoorziening.



## 100% gerecyclede producten

In het recyclingproces worden zand en rubber uit de kunstgrasmatten geschud en vervolgens gescheiden en gewassen om als zuivere grondstoffen hun volledige waarde terug te krijgen. De matten zelf worden versnipperd en verwerkt tot het zogenoemde recycled turf agglomeraat (RTA). Het schone zand is opnieuw geschikt als infill in kunstgrassportvelden of bijvoorbeeld als drainagezand. De gereinigde rubberkorrels vinden hun weg vooral naar de industrie en het RTA leent zich goed voor uiteenlopende kunststoftoepassingen. Alle drie gerecyclede producten zijn gecertificeerd. Het zijn hoogwaardige grondstoffen met een hoge milieuwaaarde en een marktconforme prijs. Het productieproces zelf is door Kiwa gecertificeerd en wordt jaarlijks gecontroleerd.

Foto: GBN Artificial Grass Recycling

## Ongeëvenaard: Epiroc SB-serie sloophamers



*SAES International, exclusieve distributeur van onder meer Epiroc, Erkat, LaBounty en VTN, is in de diverse media met name bekend om de grotere uitrustingsstukken. Het productengamma echter omvat uitrustingsstukken van ieder formaat.*

Zo behoren de Epiroc SB-serie hydraulische sloophamers tot de zogenaamde "fast movers" van Saes. En met een goede reden. Deze hamers zijn kwalitatief namelijk ongeëvenaard. Een eigenschap die ook door diverse verhuurbedrijven wordt erkend. Zij vernieuwen hun bestaande vloot in toenemende mate met de Epiroc SB-serie sloophamers. Daarnaast hebben deze hamers een ongekend hoge slagkracht, een water- en een luchtaansluiting,

alsook een compact design waardoor zij uitermate geschikt zijn voor het werken in kleine ruimtes.

Saes biedt haar klanten kosteloos een hamer ter overbrugging aan wanneer de klant zijn of haar SB-hamer voor onderhoud aanbiedt.

Voor meer informatie neemt u contact op met:

# SAES

**SAES International B.V.**  
Lozerweg 10-14, Weert  
Tel. +31 (0)495-561929  
E-mail: info@saes.nl  
www.demolitiontools.eu

# GP Groot breidt faciliteiten opwerking herbruikbaar hout flink uit

GP Groot, waarvan naast HVC ook Sortiva deel uitmaakt, krijgt steeds vaker opdracht om oude gebouwen en panden circulair te slopen. Door deze als het ware te demonteren komen grondstoffen vrij die weer hoogwaardig in andere projecten zijn toe te passen. Zo wordt van slooprojecten afkomstig hout na bewerking voor nieuwe toepassingen in de bouw herbruikbaar. Om de kwaliteit van dit hout nog verder te optimaliseren zijn de houtopwerkingsfaciliteiten flink uitgebreid en verder geprofessionaliseerd.

Martine de Wit, projectmanager houtbewerking van GP Groot: "Hout is een zeer waardevolle materiaalstroom. Het recycleren ervan gebeurt al geruime tijd. Nu er vanuit onze circulaire sloopopdrachten steeds meer hout vrijkomt en als gevolg van de klimaatdoelstellingen de vraag naar gerecycled hout toeneemt, hebben wij onze houtopwerking verder geprofessionaliseerd. Er is een nieuwe hal gebouwd met daarin moderne apparatuur, zoals metaaldetectie en zaagmachines. Door het inzetten van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt wordt bovendien een belangrijke bijdrage geleverd aan maatschappelijk verantwoord ondernemen."

Het via de circulaire sloop geogste hout wordt na uitvoerige controle, opgeschoond (glasresten, metaal en kit worden verwijderd) en gezaagd, zodat het weer direct bruikbaar is in nieuwbouwprojecten.



## Mooi voorbeeld

Een mooi voorbeeld, waarmee op lokaal niveau de cirkel rond is gemaakt, is de Gaspariflat in Uithoorn. Na de circulaire sloop van dit gebouw, is op deze locatie in opdracht van woningbouwcorporatie Eigen Haard door Heddes Bouw een nieuwe woonwijk gebouwd. In de hal van een van de appartementsgebouwen is een plafond aangebracht van hout afkomstig van oude draairamen uit de eerder gesloopte Gaspariflat.

De bouwsector is een grootverbruiker op het gebied van grondstoffen: meer dan de helft van alle grondstoffen in Nederland wordt toegepast in de bouw. Daarnaast is 35% van de totale Nederlandse afvalstroom het gevolg van bouw- en sloopactiviteiten. In het kader van het Nationale Grondstoffenakkoord moet in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen met

de helft zijn gereduceerd en moet Nederland in 2050 zelfs 100% circulair zijn. In een relatief kort tijdsbestek zijn er nog grote stappen te zetten. De bij Gaspariflat gevolgde werkwijze anticipeert op deze ontwikkeling.

# Samenwerking plastic fabriek

Nog altijd wordt 50% van weggegooid plastic afval verbrand. Om werk te maken van de circulaire economie ontwikkelt een innovatiepartnerschap, waarin de gemeente Almere, Cirwinn en Save Plastics participeren, in samenwerking met Europese partners een circulaire plastic fabriek. Deze fabriek verwerkt moeilijk recyclebaar plastic (bonte folie en mixed plastic) tot bijvoorbeeld steigers, walbeschoeiing of bankjes.



Voor de bouw en het exploiteren van de fabriek heeft de gemeente Almere, na een aanbestedingsprocedure, Save Plastics geselecteerd. Op de beoogde locatie in Almere Buiten zullen diverse pilots in deze fabriek worden voorbereid en uitgevoerd. Cirwinn stelt voor dit project haar locatievergunningen ter beschikking, levert de nodige faciliteiten en neemt eveneens het sorteren van plastic voor haar rekening. De voorbereidingen voor de bouw van de fabriek zijn inmiddels gestart. Financiering vindt onder andere plaats vanuit het Europese subsidieproject Transform-CE van het programma Interreg North-West Europa als onderdeel van de European Regional Development Fund.

## Ontwikkeling circulaire economie plastic afval

Het project heeft als doel om de circulaire economie voor plastic afval voor Noord-West Europa te ontwikkelen. Door plastic voor eenmalig gebruik te recyclen en

te opwaarderen, vraag naar gebruikte producten te creëren en afvalstorting van waardevol plastic te voorkomen. Het project verwacht 2580 ton plastic afval te verminderen in 3 jaar. Hiervoor worden twee pilotfabrieken opgezet, één in het Verenigd Koninkrijk (Manchester) en één in Nederland (Almere). TRANSFORM-CE gebruikt daarbij alle soorten plastic voor eenmalig gebruik: van laagwaardig plastic naar nieuwe producten via de techniek intrusie/extrusie (fabriek in Almere) tot hoogwaardige plastic naar producten via een 3D printtechniek (fabriek in Manchester).

## Coolrec investeert miljoenenbedrag in kwaliteitsimpuls secundaire grondstoffen

Coolrec, dochteronderneming van het waste-to-productbedrijf Renewi, investeert miljoenen in innovatieve scheidingstechnieken om de hoogwaardige recycling van metalen en kunststoffen te optimaliseren. Deze investeringen vinden plaats op de Belgische en Nederlandse locaties. Met innoverende scheidingstechnieken garandeert Coolrec een nog betere kwaliteit secundaire grondstoffen, afkomstig uit afgedankte elektrische en elektronische materialen. De nieuwe scheidingstechnologieën voor metalen, alsook voor ABS en PS plastics, zijn vanaf het voorjaar 2021 operationeel.

Met de nieuwe technologieën worden verontreinigde fragmenten gereinigd, geoptimaliseerd en in een strak gecontroleerd proces verwerkt tot zuivere grondstoffen

die zonder tussenverwerking hergebruikt kunnen worden als grondstof. Deze investeringen maken het mogelijk grondstoffenstromen als aluminium, karton, koper en messing, evenals het genereren van een zuivere ABS en PS plasticstroom, polymeren die veel voorkomen in elektronische apparaten, nog beter uit te sorteren.

## In lijn met voorgaande investeringen

De activiteiten van Coolrec zijn een belangrijk onderdeel gericht op de circulaire economie. De investeringen zijn met name gericht op het continu verbeteren hiervan. Zo werd eerder dit jaar in Recydel, Wandre geïnvesteerd in een nieuwe degassificatie installatie die aan de beste milieueisen voldoet en bijdraagt aan een nog lager energieverbruik. Ook op haar locatie te

Dordrecht werd het terrein met liefst 7000 m<sup>2</sup> uitgebreid, inclusief een geautomatiseerde weegbrug die als doel heeft de logistiek nog veiliger en efficiënter te coördineren en op deze manier de klant nog beter te bedienen. De investeringen passen binnen de visie van Coolrec waarbij constant gezocht wordt naar nieuwe innovatieve technieken om een zo hoog mogelijke kwaliteit aan gerecycled materiaal te kunnen leveren met een oog voor compliance, efficiëntie en duurzaamheid.

# Volvo FE Electric voor inzameling bedrijfsafval

Nederland is een zware elektrische truck rijker. De Volvo FE Electric 6x2 met elektrische kraakpersopbouw zet Renewi sinds begin november in voor het inzamelen van bedrijfsafval in Amsterdam. Het actief kunnen terugdringen van emissies, het verder verduurzamen van de vloot en het leveren van een concrete bijdrage aan een schonere leefomgeving waren voor Renewi de voornaamste redenen om te investeren in een zwaar elektrisch voertuig.

De Volvo FE Electric heeft een GVW van 27 ton. Het is daarmee het zwaarste elektrische voertuig dat door een OEM af fabriek en in serie geproduceerd wordt. De truck wordt ingezet voor afvalinzameling in binnenstedelijke gebieden. Het voertuig is voorzien van vier lithium-ion accupakketten van 50 kW elk. De accu's laden ook tijdens het remmen op dat de Volvo FE Electric zeer geschikt maakt voor inzet met veel stop-and-go. Opladen gaat met 400 V AC-opladers met 22 kW gedurende de nacht of DC-snelladers tot max. 150 kW. De bekende CCS/Combo2-aansluitingen worden toegepast.



## Zweedse zeefmachine in Hengelo

Ophof Recycling werd door de Twee "R" Recycling Groep gevraagd of zij een machine konden leveren die gebroken betongranulaat kan zeven in de fracties 0 tot 2 millimeter, 2 tot 8 millimeter en 8 tot 16 millimeter.

In hun zoektocht kwamen zij terecht in Zweden. Bij Maskin Mekano. De SV1202 is volledig elektrisch en gaat zelfs met vochtig materiaal niet dicht zitten. Een topmachine dus, die inmiddels draait bij de Twentse Recycling Maatschappij in Hengelo.

Maar voor het zover was, moest er wel eerst uitvoerig worden getest, aldus Pieter Dassen van Ophof Recycling. Vandaar dat het bedrijf, inmiddels als exclusief dealer van Maskin Mekano voor de Benelux, in mei twee types zeefmachines naar Nederland haalde voor demo en verkoop: de ECO3 en de Sv1202. Beide kunnen volledig elektrisch worden aangedreven. Gerrit Ophof, eigenaar/directeur: "Na de eerste demo's hebben we veel positieve feedback gekregen van klanten. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de eerste ingebruikname van de Sv1202 bij de Twentse Recycling Maatschappij."



# Markt voor circulaire producten groeit



Circulair slopen, beter gezegd het demonteren van te amoveren objecten, wint steeds meer terrein. Voor de vrijkomende materialen is, met name onder particulieren, veel belangstelling. Maar inmiddels neemt die van bouwbedrijven ook toe. Tot voor kort werd dit nog als een 'niche markt' gezien, maar de tijden zijn veranderd. Steeds meer uiteenlopende producten wachten een tweede leven.



Alweer enkele jaren geleden richtten enkele circulaire sloopbedrijven, op initiatief van ingenieursbureau BOOT uit Veenendaal, het collectief Insert op. Met die bundeling van krachten wilden de initiatiefnemers zowel het accepteren als het toepassen van herbruikbare bouwmaterialen een 'boost' geven. Daarvoor lanceerden zij in september 2018 onder meer een online marktplaats om vraag en aanbod bij elkaar te brengen.

Inmiddels zien we dat een sterk groeiend aantal sloopaannemers ook zelf initiatieven ontplooit. De sloop en recycling tak van aannemingsmaatschappij Vink uit Barneveld is daar een voorbeeld van. "Op diverse locaties hebben wij inmiddels circulaire depots ingericht waar we stalen constructiedelen, balkhout, kozijnen en deuren, gesorteerd op afmeting voor de handel hebben uitgezet. Wat begon als een kleinschalig initiatief neemt echter steeds grotere vormen aan. Er is duidelijk sprake van een gestage groei," ervaart projectleider Martijn de Vries.



## Afzet

Naast particulieren zijn het tot nu toe vooral eenmansbedrijfjes die belangstelling tonen voor de van sloop afkomende producten. De Vries: "Zo is er met name uit de hoek van de meubelmakers veel belangstelling voor bepaalde soorten hardhout. Maar ook vanuit ons eigen bedrijf wordt gebruik gemaakt van deze producten. Zo hebben wij nog niet zolang geleden houten balken uit een in Woudenberg te amoveren project weer gebruikt als stutbalken in een project in Haarlem. Een ander voorbeeld is dat van de circulaire sloop van de voormalige Staatsdrukkerij in Den Haag. Na een zorgvuldige demontage van de 10.000m<sup>2</sup> grote bedrijfshal wachtte 99% van de afkomende materialen een tweede leven."

Van recentere datum is de sloop van het voormalige kantoor van het Europese Octrooibureau in Rijswijk. Het EOB is met een hoogte van 87 meter en 60.000 vierkante meter vloeroppervlak het grootste kantoorpand dat Vink ooit sloopte. Van de 53 miljoen kilo aan vrijkomende materialen wordt maar liefst 52,9 miljoen kilo hergebruikt. "Het gaat daarbij onder



Het EOB is met een hoogte van 87 meter en 60.000 vierkante meter vloeroppervlak het grootste kantoorpand dat Vink ooit sloopte.

meer om plafonds, vloerbedekking, binnenwanden, raamkozijnen en geveldelen. Ook lichtarmaturen zijn op andere projecten opnieuw ingezet, een deel van het sloophout is verwerkt tot meubels, het constructiestaal wordt weer ingezet in de bouw. Wat overbleef zijn de vloeren, trapenhuis, liftschachten, stabiliteitswanden en kolommen van gewapend beton. Dat wordt vermalen tot granulaat, waarna het weer als toeslagmateriaal wordt ingezet in nieuw beton," vervolgt De Vries.

### Impuls

Tot nu toe staan vooral kleinere bedrijven open voor hergebruik. Het leeuwendeel van de bouwbedrijven geeft nog altijd de voorkeur aan nieuw. "Deels is dat ook te verklaren. Bij de wijziging van het Bouwbesluit in 2012 is bijvoorbeeld voor woningen de deurhoogte van 2000 mm gewijzigd in 2300 mm. In nieuwbouw en bij renovatie van woningen van recentere datum zijn die begrijpelijkerwijs niet her te gebruiken. Hier stuit het hergebruik op regels," aldus De Vries.

Constructeurs hebben ook nog altijd moeite om bijvoorbeeld een dertig jaar

oude balk met scheuren in een project toe te passen, of ze struikelen over een stalen balk met een aangelast lipje en boorgaten. Idealiter zou daar meer verantwoordelijkheid voor genomen moeten worden.

De overheid zou die terughoudendheid kunnen doorbreken door simpelweg voor te schrijven dat van sloop afkomende materialen opnieuw gebruikt moeten worden. De Vries: "En om circulariteit meer en sneller gemeengoed te laten worden is het in mijn optiek van belang dat de ontwikkeltak in de bouw, constructeurs en architecten dus, hierop anticiperen. Dat brengt wel met zich mee dat zij tijdig inzicht hebben wat, waar en wanneer beschikbaar is en de sloopbranche moet ook meer de tijd krijgen in potentie her te gebruiken bouwdeelen te demonteren."



# Een handhavingswaarschuwing en nu?

Nederland telt op dit moment 161 Natura 2000-gebieden. Ter voorkoming dat de natuur in ons land nog verder achteruitgaat, zijn er eind 2018 zo'n 400 extra maatregelen aangekondigd. Daartoe behoren ook maatregelen gericht op het verminderen van de stikstofuitstoot. Maatregelen die mogelijk de recyclingsector in ons land raken.

delijk. Qua emissies ligt het voor de hand dat industriële activiteiten meer stikstof uitstoten dan een recyclingbedrijf, maar ook de afstand tot een Natura 2000-gebied zou een parameter kunnen zijn.

"Andere provincies zijn inmiddels gevolgd, maar het tempo verschilt per provincie en zelfs per omgevingsdienst binnen de provincie. Om vast te stellen of en in hoeverre de bedrijfsactiviteiten van een recyclingbedrijf eveneens een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereisen, dienen die bedrijven zelf een zogeheten Aerius-berekening uit te voeren en de uitkomst daarvan aan de handhavende instantie te overleggen. Nu doet

stukken. "En die gevolgen kunnen er wel degelijk zijn, want een klein verschil in de stikstofdepositie per mol per hectare per jaar, kan een groot verschil maken," moet Hol erkennen.

## Scenario's

Toch denkt Hol niet dat voor de recyclingbedrijven de soep zo heet wordt gegeten als deze wordt opgediend. "Vooralsnog lijkt het vooral een beleidsmatig en juridisch probleem. Veel zal afhangen van het feit hoe het dossier van een recyclingbedrijf bij het bevoegd gezag in elkaar steekt. Bovendien kan je in de beoordeling niet alle bedrijven over een kam scheren," denkt hij. Zo zullen er recyclingbedrijven zijn die al vóór de aanwijzingsdatum van een natuurgebied (meestal 7 december 2004) op een locatie zijn gevestigd, over een dekkende milieuvergunning beschikken en nog altijd dezelfde activiteiten verrichten. Hol: "Die bedrijven kunnen zich beroepen op de zogeheten referentiesituatie op grond van de provinciale beleidsregels. Voor hen kan met een goede onderbouwing een Wnb-vergunning worden aangevraagd op basis van de bedrijfssituatie die uit de verleende milieuvergunning volgt."

Denkbaar is evenwel dat bij deze categorie van bedrijven in de loop der jaren de activiteiten zijn toegenomen. "Ook dat hoeft nog niet direct tot problemen te leiden. In dezelfde periode zijn emissies van het equipment aanzienlijk gereduceerd en die reductie mag je salderen. Elektrificatie van het materieel is, zij het nu nog een beperkte, optie. Dat vergt investeringsbereidheid en ook nog wel de nodige technische ontwikkelingen. Mogelijkerwijs biedt het miljard euro extra, die het kabinet tussen 2021 en 2030 uittrekt om de bouw uit het slop te trekken, een handreiking. De helft van dat bedrag is namelijk bestemd voor de aanschaf van schonere vrachtwagens en machines ter vermindering van stikstofemissies," aldus Hol.

Resteren de recyclingbedrijven die na aanwijzing van een natuurgebied gevestigd en vergund zijn (doorgaans dus na 7 december 2004). Die bedrijven kunnen geen beroep doen op de referentiesituatie. Wijst een Aerius-berekening een stikstofdepositie op één of meerdere gebieden uit, dan moeten



Onder aanvoering van de provincie Noord-Brabant, die eind 2019 op voortvarende wijze zowel industriële als afvalgerelateerde bedrijven confronteerde met het feit dat hun op grond van de Wet milieubeheer vergunde activiteiten wellicht eveneens een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming vereisen. Dat laatste zou het geval zijn indien hun bedrijfsactiviteiten een stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaken van meer dan 0,00 mol per hectare per jaar. Welke selectiecriteria de provincies toepassen voor het al dan niet benaderen van beide doelgroepen is niet geheel dui-

zich het feit voor dat er op 15 oktober jl. een geactualiseerde versie van de Aerius-calculator is verschenen. Provincies die wat later in het geweer zijn gekomen verwijzen nadrukkelijk naar deze versie, terwijl andere provincies de beoordeling laten afhangen van de uitkomst op basis van de voorgaande versie. Als die tot verschillende uitkomsten leiden kan dat juridische gevolgen hebben," stelt drs. ing. Arjan Hol, directeur-eigenaar van MiSa advies. Verspreid over het land geeft zijn in Meteren gevestigde bureau aan zo'n 40 tot 60 bedrijven oplossingsgerichte adviezen op het gebied van milieu- en omgevingsvraag-



zij een Wnb-vergunning aanvragen maar kan er niet intern worden gesaldeerd. Met alle mogelijke gevolgen van dien. Voor hen hoeft het doek op de korte termijn echter nog zeker niet te vallen, schat Hol in. "Als zich problemen voordoen, dan is dat op de langere termijn zodra er serieus wordt doorgepakkt in de handhaving". Dat lijkt nu nog niet echt aan de orde. Dat is ook wel logisch, want dan zouden alle bedrijven moeten worden aangepakt. Daarvoor ontbreekt de capaciteit bij het bevoegd gezag. Deze bedrijven doen er wel goed aan om serieus actie te ondernemen. Er is bijvoorbeeld de mogelijkheid van extern salderen. Zijn er in de directe omgeving industriële activiteiten met een natuurtoestemming met een overschot aan depositieruimte, of een boer die overweegt te stoppen, dan kan dat soelaas bieden. Zijn verkochte

'rechten' mogen voor 70% worden aangevend om te salderen.

Het grootste probleem voor de korte termijn is het vestigen van een nieuw bedrijf of forse uitbreiding van een recyclingbedrijf, waarvoor nieuwe vergunningen moeten worden aangevraagd. "In die gevallen bestaat het risico dat de totale vergunningverlening vanwege de stikstofproblematiek ernstig vertraagd of stilvalt", aldus Arjan Hol.

### Advies

Hoe nu, ter voorkoming van handhaving, om te gaan met de verzoeken van provincies een onderbouwde Aerius-berekening te overleggen? Hol: "Het aannemen van een afwachtende houding ontraad ik ten stelligste. Doe wat wordt gevraagd. Tel je eigen knopen en stel in elk geval je eigen

stikstofdepositie veilig. Nu nagenoeg de gehele sector dit probleem ervaart, kan ik mij nauwelijks voorstellen dat de overheid alles plat zal leggen. En mocht onverhoopt een provincie in een specifiek geval toch handhavend optreden, dan roept dat bij mij de vraag op hoe dit juridisch uitpakt want dan is wel de vraag of het bevoegd gezag een willekeurig bedrijf kan aanpakken terwijl voor heel veel bedrijven sprake is van de noodzaak om over een Wnb-vergunning te beschikken terwijl die op basis van het huidige beleid niet kan worden verleend.

## Nieuwe versie AERIUS Calculator geeft hogere berekende stikstofdepositie aan

*Vanaf 15 oktober 2020 moet de release van een nieuwe versie van AERIUS Calculator worden gebruikt om stikstofdepositieberekeningen uit te voeren, waarmee onder meer het effect van een industriële activiteit op Natura 2000-gebieden wordt berekend. Als uit deze berekeningen blijkt dat er geen negatief effect plaats vindt in Natura 2000 gebieden, kan het project of activiteit vergund worden.*



De wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie hebben betrekking op emissiefactoren, natuurgegevens, rekenmodellen en achtergronddepositie. Zo gaan er aanpassingen op emissiefactoren bij de mobiele werktuigen, wegverkeer, binnenvaart, zeescheepvaart en stallen plaatsvinden. Nieuw is daarbij dat voor mobiele werktuigen in de aanlegfase van een project onderscheid gemaakt moet worden in de stikstofdepositie ten gevolge van gebruik bij belasting en bij stationair gebruik. Daarnaast zijn de emissiefactoren

herzien. Uit modeloefeningen blijkt dat de veranderingen aangrijpend zijn en kunnen leiden tot een hogere berekende stikstofdepositie.

### Vergunningverlening

De nieuwe AERIUS Calculator, AERIUS 2020, moet vanaf de release gebruikt worden bij toestemmingsverlening (vergunningen) voor projecten. Doordat de actualisatie in AERIUS gevolgen heeft voor de berekeningsmethodiek, wordt voor industriële activiteiten waarvoor vóór 15 oktober nog

geen definitief besluit was genomen een herberekening met de nieuwe versie aanbevolen.



# Recyclinggranulaat: een betrouwbare grondstof

*Beton wordt in Nederland al decennialang gerecycled. Aanvankelijk was het recyclen een oplossing voor het betonafval, maar tegenwoordig een 'must' in het kader van de transitie naar een circulaire economie. Door de toegenomen vraag hecht de recyclingsector aan een goede en gewaarborgde kwaliteit.*

De kwaliteit van recyclinggranulaat wordt vaak vergeleken met die van primaire materialen, waarmee de productiebedrijven al jarenlang ervaring hebben. Hoewel kwaliteitsfluctuaties en verontreinigingen ook in primaire materiaalstromen voorkomen, is hier ook mee te werken. Maar er zijn verschillen. Secundaire toeslagstoffen hebben eveneens specifieke eigenschappen waarmee men moet leren werken. Inmiddels is de recyclingsector in staat met kennis van zaken een consistente kwaliteit betongranulaat te leveren. Nu de vraag naar hoge percentages betongranulaat in beton toeneemt en goed primair materiaal schaarser wordt, speelt de kwaliteit van betongranulaat een steeds grotere rol. Die kritische blik is niet meer dan normaal, ook bij primaire materialen en producten is dat het geval. In al die veertig jaar dat BRBS Recycling inmiddels bestaat, vinden die discussies over kwaliteit nog steeds plaats. Al in de jaren tachtig van de vorige eeuw



verschenen de eerste CUR-aanbevelingen over het gebruik van recyclinggranulaten (met name beton- en menggranulaat). Op basis daarvan was zonder verdere aanpassing van constructieve rekenregels al 20% van het primaire toeslagmateriaal te vervangen. Bij hogere percentages (50% tot 100% vervanging) moest in de constructieve berekeningen rekening worden gehouden met afwijkende betoneigenschappen (elasticiteitsmodulus, krimp en kruip). Vandaag de dag is dat nog zo en is, afhankelijk van de milieuklasse, 30% tot 50% vervanging zondermeer mogelijk (EN 206 / NEN 8005).

## Eisen

Naast deze normen stelt de in samenwerking met de betonsector opgestelde beoordelingsrichtlijn BRL 2506 [1, 2], de nodige eisen aan in beton toegepaste recyclinggranulaten als toeslagmateriaal. Daarin zijn zowel jarenlange ervaring als NEN- en EN-normen verdisconteerd. De BRL 2506-1 bevat niet alleen eisen voor certificatie van meng-, betongranulaat en



recyclinggrind voor toepassing in beton, het kent ook een intensief keuringsregime en een hoge externe auditfrequentie. Het KOMO-productcertificaat op basis van de BRL 2506 borgt de geschiktheid van het materiaal voor de beoogde toepassing en staat garant voor de kwaliteit. Dit in tegenstelling tot CE-markering dat uitsluitend de door de producent gekozen eigenschappen van zijn product weergeeft. Dit zegt dus niets over de geschiktheid van het product voor een specifieke (beton)toepassing.

## Hoogwaardige toepassingen

Met het eisenpakket uit voornoemde normen en certificering zijn met recyclinggranulaten de meeste betonsoorten verantwoord te produceren. Het diverse productenpalet van de betonindustrie kent ook toepassingen die extra aandacht vergen als de keus op recyclinggranulaat valt. Denk hierbij aan (zeer-)hogesterktebeton, zelfverdichtend beton, monolietvloeren en zichttoepassingen. Dit betreft evenwel maar een klein deel van de totale betonproductie in ons land.

## Waterabsorptie en dichtheid

Volgens de Europese Bouwproductenverordening (CPR) zijn nationale keurmerken niet te gebruiken om aan te tonen dat aan deze verordening is voldaan. Voor enkele eigenschappen kent de Europese norm namelijk geen kwaliteitseisen. Die restrictie brengt met zich mee dat de BRL 2506 met de nodige terughoudendheid deze eigenschappen benoemt. Het enkel verklaren van de waarde zonder de geschiktheid van het product aan te tonen, zou volgens de CPR te veel lijken op een verklaring.

Voor dichtheid is dit opgelost door een concrete eis in de BRL 2506 op te nemen. Voor waterabsorptie was dit evenwel niet mogelijk. Gekozen is die, voor een betontechnoloog relevante informatie, onderdeel te laten zijn van de verplichte CE-markering met prestatieverklaring.

## ASR

Onder bepaalde omstandigheden vormt een alkali-silicareactie of alkali-toeslagmateriaalreactie een risico. De BRL 2506 gaat ervan uit dat de betontechnoloog dat risico onderkent. Doet dat risico zich voor, dan is het zaak de reactiviteit van de toeslagmaterialen te beoordelen, dan wel voor een andere toeslagstof of bindmiddel te kiezen. Daarom maakt ASR ook geen deel uit van het eisenpakket van de BRL 2506. Wel geeft het certificaat aan dat het recyclinggranulaat als ASR-verdacht wordt beschouwd. Zowel op Europees als op nationaal niveau wordt gewerkt aan een eenvoudige test om via een toets op reactiviteit een betere praktische invulling mogelijk te maken.

## Vorst-dooi

Al dan niet in combinatie met dooizouten en afhankelijk van de kwaliteit van betonoppervlak, kunnen vorst-dooiwisselingen schades veroorzaken. Onderzoek wijst uit dat recyclinggranulaten goede invloed hebben op vorst-dooigedrag. De porositeit van de toeslagmaterialen vangt namelijk de expansie van bevriezend water en opwarmend ijs op. Daar NEN 5905 geen onderzoek naar vorst-dooi voor recyclinggranulaten vermeldt, maakt dit aspect evenwel geen onderdeel van het standaard onderzoekpakket in BRL 2506-1 uit.

## Lichte bestanddelen en samenstelling

De invoering van de CPR heeft geleid tot



onduidelijkheid in het eisenpakket wat betreft de samenstelling en de lichte bestanddelen van het uit (niet-) steenachtige materialen geproduceerde recyclinggranulaat. In hoeverre dit de geschiktheid voor hergebruik in de wegenbouw dan wel in beton beperkt, kwam in de producteisen en testmethoden onvoldoende tot uitdrukking. Door BRBS Recycling zijn verbeteringsvoorstellen ingediend, maar de praktijk leert dat dit langdurige trajecten zijn. Middels een toepassingsgerichte vertaling in de BRL 2506-1 is dit voorlopig ondervangen.

## Cementgebruik

Dat recyclinggranulaat in beton zou leiden tot meer cementgebruik is een hardnekkig misverstand. Waterabsorptie van het toeslagmateriaal leidt weliswaar tot meer vocht in het mengsel, dat tot meer cement leidt (theorie rond de watercementfactor (wcf) die iedere betontechnoloog meekrijgt in de opleiding). In de praktijk valt dit echter mee. Met het inzetten van superplastificeerder, waarmee de verwerkbaarheid van het mengsel valt te sturen, is zelfs geen extra cement nodig! Wel komt het geabsorbeerde vocht heel langzaam vrij, hetgeen een gunstige invloed op de toename van de sterkte op langere termijn heeft.

## Fijne fractie

Fijne fracties van recyclinggranulaten worden in beton weinig toegepast, maar hebben veel potentie. Deze, uit het klassieke breken van beton voortkomende stroom, is om die reden toch onderdeel van BRL 2506-1. In theorie draagt dit bij aan de sterkte van het betonmengsel, maar door het wassen van dit materiaal is dit praktisch niet te realiseren. Ook wijst de praktijk uit dat de fijne fractie gemakkelijk verkit, waardoor opslagproblemen in silo's kunnen ontstaan. Die zijn evenwel met de nodige aanpassingen in het proces of

de installaties te ondervangen. Volgens CUR-Aanbeveling 106 is de fijne fractie van recyclinggranulaten, zij het met enige aanpassing van de rekenregels, dan ook prima toepasbaar in beton.

## Markt en beschikbaarheid

Berekend is dat als vrijkomend beton uit sloop, bouw en (mis)productie maximaal wordt ingezet in de betonsector, er tussen de 5 en 6 Mton betongranulaten per jaar beschikbaar zijn. De huidige inzet van betongranulaat in beton bedraagt circa 0,4 Mton en de totale inzet aan secundaire grondstoffen ligt tussen 0,8 en 1 Mton als menggranulaat, ecogranulaat en ballastgrind worden meegerekend. Er zijn dus voldoende mogelijkheden om primaire materialen te vervangen!

## Meer en betere recycling

De met recycling gemoede kosten zijn concurrerend met de primaire grondstof grind. Nu de mate van beschikbaarheid van grind inboet, maakt dit recycling voor beton interessanter en dat geeft weer ruimte om te investeren. Een bijkomend aspect is dat het recyclingvolume eenvoudig is te verhogen, bijvoorbeeld door in slooptenders voor te schrijven dat, door selectief slopen verkregen schoon beton, voor hergebruik in nieuw beton moet worden ingezet. Bijkomend voordeel is dat dit het tekort aan grindwinning in ons land compenseert en tegemoetkomt aan de circulaire doelstellingen.

De afgelopen jaren hebben leden van BRBS Recycling vele miljoenen geïnvesteerd in capaciteit en procesverbeteringen ten behoeve van het onder het certificaat BRL 2506-1 opwerken van betongrondstoffen. Het uitsluitend volgen van EN-normen volstaat immers niet!



# Rekenkamer: 'Europa heeft meer recyclingcapaciteit nodig'

Uit een analyse van de Europese Rekenkamer blijkt dat binnen de EU nog altijd meer dan de helft van al het plastic verpakkingsmateriaal wordt verbrand. De rekenkamer waarschuwt dat de doelstelling, om in 2025 minimaal 50 procent van al het afval te recycelen, mogelijk niet wordt behaald.

De Europese doelstelling is dat in 2025 minimaal 50 procent van het geproduceerde plastic verpakkingsmateriaal moet worden gerecycled. In 2030 moet dit 55 procent zijn. Volgens de Europese Rekenkamer ligt het huidige recyclingpercentage tussen de 30 en 42 procent. Recycling moet meer worden gestimuleerd, wil Europa transformeren naar een circulaire economie, stelt de Europese Rekenkamer. Door nieuwe regels voor de verslaglegging over recycling en aanscherping van de regels voor de uitvoer van kunststofafval daalt



naar verwachting het recyclingpercentage van de Europese Unie, concludeert het rapport.

Lidstaten staan voor een grote uitdaging wat betreft afvalrecycling. Bijna een derde van het plastic verpakkingsmateriaal wordt nog altijd getransporteerd naar landen buiten Europa voor recycling. Vanaf januari

2021 is dit grotendeels verboden. Hierdoor stijgt de druk op bestaande recyclingbedrijven en neemt het tekort aan capaciteit toe. Ook wordt, vanwege een tekort aan recyclingbedrijven, nog altijd een groot gedeelte van het afval verbrand of bestaat de kans dat het alsnog illegaal wordt vervoerd, meldt het rapport. ■

## Markt en overheid na 14 proefprojecten klaar voor materialenpaspoort

'Lessons Learned Materialen Expeditie' luidt de titel van het rapport dat 24 september 2020 verscheen en dat de belangrijkste lessen bevat die kunnen worden getrokken uit veertien pilots rond het materialenpaspoort in de GWW-sector.

Als Nederland in 2030 voor 50% circulair wil zijn, moet de bouwsector ook voor bestaande infrastructuur goed in beeld hebben hoe vrijgekomen materialen herge-

bruikt kunnen worden door de aannemer. Het daarvoor benodigde inzicht zou het in te voeren materialenpaspoort moeten zijn. Waar moet zo'n materialenpaspoort aan voldoen? Welke toepassingsmogelijkheden zijn er voor het materialenpaspoort? En hoe moet een materialenpaspoort digitaal worden vastgelegd? Dat waren de drie hoofdvragen waar de veertien pilots antwoord op moesten geven. De pilots wezen uit dat veel informatie die in zo'n materialenpaspoort vastgelegd zou moeten worden, nu al tot de 'must have informatie' voor bijvoorbeeld beton, staal en asfalt behoort. Een rode draad bleek ook te zijn dat betrokken GWW-bedrijven nu al druk bezig zijn om verschillende informatiesystemen als GIS, BIM en PIM met elkaar te verbinden, vaak in nauwe samenwerking met de opdrachtgevers. Daarmee lijkt een goede basis te zijn

gelegd voor de landelijke standaard waar CB'23 mee bezig is. Het materialenpaspoort is dan ook niet langer een circulariteitsvraagstuk meer, maar ook een digitaliseringsvraagstuk. Op grond van alle 'lessons learned' komen de expeditieleden dan ook tot de conclusie 'we zijn er klaar voor'.

### Belangrijkste aanbevelingen

Het rapport bevat duidelijke aanbevelingen, zoals:

1. Voor opdrachtgevers: creëer in contracten ruimte voor innovatie en/of toepassing van hergebruikte materialen, waarbij een materialenpaspoort zijn waarde bewijst. Zorg daarnaast voor een landelijke standaard voor objectidentificatie door een Object Type Library (OTL) en Informatie Leverings Standaard (ILS), de sleutel tot succes van het materialenpaspoort.
2. Voor opdrachtnemers: experimenteer meer met het opstellen van materialenpaspoorten, ook als de opdrachtgever er niet om vraagt; zorg voor doorontwikkeling in je eigen organisatie en sluit daarbij aan bij de marktbrede standaarden.



# ZZS en acceptatiebeleid

Emissies van bepaalde bedrijven, die zeer zorgwekkende stoffen bevatten, zijn gevaarlijk voor mens en milieu. Het RIVM houdt hiervan een lijst bij, die inmiddels meer dan 1800 zeer zorgwekkende stoffen en een nog veel groter aantal potentiële zorgwekkende stoffen telt. Deze stoffen zitten onder meer in producten als verf, lijm, plastics, schoonmaakmiddelen en bouwmaterialen. Aan het einde van hun levenscyclus gekomen, kunnen deze producten vervolgens in afvalstromen voorkomen. Nu de overheid op basis van risicoanalyses deze stoffen zoveel als mogelijk wil weren, rijst de vraag wat dit voor het acceptatiebeleid van recyclingbedrijven kan betekenen.

wel dat er een grotere verantwoordelijkheid op de schouders van de ontdoener rust. Deze dient dan ook zijn aangeboden afvalstroom zo gedetailleerd mogelijk te specificeren. Niet voor niets is het Besluit melden hiervoor aangescherpt,” vervolgt Doekemeijer.

## Contractueel uitsluiten

Dat vrijwaart een afvalverwerker echter niet van enig risico. Doekemeijer bepleit dan ook het contractueel vastleggen van het feit dat de aangeboden afvalstroom de grenswaarde aan ZZS niet overschrijdt. Gezien het dynamische karakter van de door het RIVM bijgehouden lijst sluit dit nog niet elk risico uit. Te meer daar het vaak enige tijd duurt voordat de feitelijke verwerking van de afvalstroom plaatsvindt. Zou ook een dergelijk risico contractueel uitgesloten moeten worden?

Doekemeijer: “We moeten de problemen niet groter maken dan ze nu al zijn. Een jaar of vijf geleden is de overheid gestart met het in kaart brengen van de herkomst

## Inventarisatie 2020

Voor het verkrijgen van een volledig en actueel inzicht in het gebruik en de emissies van (potentiële) ZZS bij de provinciale bedrijven zijn omgevingsdiensten dit jaar een inventariserend onderzoek gestart met als doel uiterlijk op 31 december 2020 een duidelijk beeld te hebben. De uitkomst daarvan zou gevolgen kunnen hebben voor nu nog vergunde activiteiten. De omgevingsdiensten zijn namelijk voornemens om op basis van die aangeleverde informatie te beoordelen of deze volledig en correct is om vervolgens de verleende vergunningen te screenen. Dit kan per omgevingsdienst tot verschillende uitkomsten leiden. Doekemeijer: “Ik zou de sector dan ook het advies geven te bepleiten dit vraagstuk op een uniforme, dus landelijke schaalgrootte, te benaderen.”

## Realistisch

“In Nederland willen wij van alles. Ook potentiële risico's reduceren wij bij voorkeur tot nul. Maar zolang er nog geen



“Voortschrijdend inzicht maakt dat die lijst sinds enkele jaren met de dag groter wordt. In het licht van een doelmatig afvalbeheer is in LAP3 dan ook een zogenaamde risico-analyse geïntroduceerd. Bevat een afvalstof, of een recyclingproduct, een gehalte aan ZZS die de samenstellingsgrenswaarde overschrijdt, dan kan dat gevolgen hebben voor de vergunde activiteit,” weet ir. Erik Doekemeijer, directeur/eigenaar van ECD Milieumanagement.

Een chemische analyse om zicht te krijgen of en in welke mate een aangeboden afvalstroom ZZS bevatten, zal voor een recyclingbedrijf praktisch niet uitvoerbaar blijken. “Een duidelijk beeld van de herkomst echter des te meer. Als sprake is van een niet verdachte herkomst moet acceptatie geen probleem zijn. Dat betekent

van emissies van ZZS in ons land. Die data bleven vervolgens geruime tijd onder de radar, totdat de omgevingsdiensten in 2018 in het geweer kwamen. Een format, welke specifieke informatie bedrijven ter zake zouden moeten aanleveren, zag het licht. Voor de chemische industrie wellicht een functioneel format, daar deze sector op stofniveau inzicht heeft, wat zij in hun productieprocessen toepassen. Maar nu die uitvraag ook een op een wordt gekopieerd naar de afvalsector, dreigt een serieus probleem de kop op te steken. Achteraf gezien is daar wellicht door de sector te terughoudend op gereageerd.”

volledig beeld is van die potentiële risico's, laat staan waar een grenswaarde echt kritisch wordt, is dit dweilen met de kraan open. In dat licht gezien is de inventarisatie wel van betekenis. Want wat je niet wilt, is dat je vandaag een gecertificeerd product in de markt neerzet dat vervolgens is toegepast een werk en waarvan drie jaar later blijkt dat het de bron is van een milieuprobleem. Is dat hypothetisch? Ik waag dat te betwijfelen. Neem bijvoorbeeld werken waarin immobilisaten zijn toegepast. De kans dat die ooit in de keten terugkeren, acht ik bepaald niet uitgesloten.”

# Met volle kracht uitbouwen



Sinds 1 februari 2020 is de milieudivisie van het Eindhovense familiebedrijf Baetsen, waarvan Baetsen Containers, Baetsen Recycling en Baetsen Bouwstoffen & Sloopwerken deel uitmaken, overgenomen door REMONDIS. Dit van origine Duitse concern is een van 's werelds grootste dienstverleners op het gebied van recycling, afvalinzameling en rioolssystemen. De afgelopen jaren nam dit concern al diverse andere Nederlandse bedrijven over. Zo werden naast de koop van industrieel reinigingsbedrijf Reym in Amersfoort, eveneens Rutgers Milieu in Doetinchem, branchegeenoot Dusseldorp in Lichtenvoorde, schroothandelaar Van Dalen in Moerdijk en Milieuservice Hoeksche Waard in Strijen ingelijfd.

Roger Versluis, regiodirecteur Zuid bij REMONDIS Nederland

In een persbericht gaf Baetsen eind 2019 aan dat zij zich, na een strategische heroriëntatie, wilde concentreren op transport en kraanverhuur. Beide kernactiviteiten van het eerste uur. Om koploper te kunnen blijven, vergen deze bedrijfsonderdelen echter verdere investeringen op die gebieden. Vandaar dat het familiebedrijf, overtuigd dat de verschillende bedrijfsonderdelen los van elkaar beter zouden floreren, besloot de milieudivisie van de hand te doen.

“Voor REMONDIS een unieke kans om ook in de provincies Noord-Brabant en Limburg een betekenisvolle rol op het gebied van recycling, inzameling van afvalstoffen en bouwstoffen te kunnen spelen,” geeft Roger Versluis, regiodirecteur Zuid bij REMONDIS Nederland aan.

Werkend vanuit een drietal locaties: Veldhoven, Son en Echt, zet hij zich met de ca. 250 van Baetsen overgenomen mensen en meer dan 100 bedrijfsvoertuigen dagelijks in om in deze regio de nummer één positie te verwerven. “Op het gebied van recycling zijn wij dat natuurlijk al. ‘s Werelds eerste robotische recyclingsysteem, dat in februari 2013 bij Baetsen Recycling in Son werd geïnstalleerd, heeft hier in belangrijke mate aan bijgedragen. De efficiëntie, 24-uurs inzetbaarheid en het vermogen om tot in detail materialen te onderscheiden, laten tot op de dag van-daag van zich spreken. Om progressie te blijven maken, is inmiddels het moment aangebroken deze installatie nog verder te upgraden om zo de meest vooruitstrevende recyclinginstallatie te optimaliseren naar de modernste stand van techniek. Daar is een substantiële investering mee gemoeid, naar schatting zo’n drie miljoen euro. En dat is slechts de eerste





Secundaire bouwstoffen zullen steeds belangrijker worden.

stap, want over de 'next steps' denken wij inmiddels ook al na," vervolgt Versluis.

### Andere disciplines

Ook op het gebied van afvalinzameling en puinverwerking wil Baetsen Milieubedrijven-REMONDIS met schaalvergroting haar slag slaan. Versluis: "De beperkingen als gevolg van het Covid-19 virus bemoeilijken weliswaar de te nemen stappen, maar zij worden wel degelijk gezet. Al onze lopende overeenkomsten met de gemeenten in de regio op het gebied van afvalinzameling zijn inmiddels verlengd. Daarnaast hebben wij ook de Kempengemeenten, waartoe Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot en Reusel-De Mierden behoren, wederom aan ons weten te binden. En dan hebben wij het niet alleen over de afvalinzameling, maar ook over de dienstverlening op de diverse milieustraten. Ook van recente datum is de samenwerkingsovereenkomst na een aanbestedingsprocedure voor de afvalinzameling en -verwerking op het terrein van het vliegveld met Eindhoven Airport NV. Met volle kracht de dienstverlening uitbouwen is dan ook ons motto."

### Unique selling point

Op het gebied van afvalinzameling en -verwerking heeft Baetsen een goede naam in de regio opgebouwd. "Dat imago willen wij met onze dienstverlening zeker evenaren. Sterker nog: met de professionaliteit die REMONDIS hieraan weet toe te voegen, denken wij nog competitiever uit de strijd te komen. Vergeet niet dat REMONDIS ervaring heeft met alle afvalstromen, zelfs met gevaarlijk afval. Als geen ander zijn wij dan ook in staat om onze klanten nu een totaalpakket te bieden," weet Versluis. Met zijn klanten denkt hij dan ook graag mee in het optimaliseren van een betere afvalscheiding en materiaalrecycling. Daarbij staat alles in het teken stappen te zetten om de ecologische voetafdruk te verkleinen.

### Enkele cijfers

Voor gemeentes, bedrijven, particulieren verwerkte Baetsen Milieu naast het huishoudelijk afval per jaar circa 175 kiloton bouw- en sloopafval, 100 kiloton hout en 350 kiloton minerale stromen. "Die activiteiten waren goed voor een omzet van een slordige 75 miljoen euro. De totaalformule waarover wij nu beschikken, aangevuld met onze brede kennis, ervaring en middelen, zal er zeker voor zorgdragen dat die grens, zelfs in een jaar met grote uitdagingen, wordt overschreden," weet Versluis.



# Van reviewcyclus naar hertoetsingscyclus

In 2019 is de Beleidsregel arbocatalogi 2019 van kracht geworden. Dit heeft geleid tot een wijziging in de manier waarop de Arbocatalogus Afvalbranche wordt geactualiseerd. Ieder onderwerp in de Arbocatalogus moet sindsdien elke zes jaar ter toetsing worden voorgelegd aan de Inspectie SZW. Voor 2019 was dit geen verplichting en hanteerde de Stichting Arbocatalogus Afvalbranche (StAA) een eigen reviewcyclus om de arbocatalogus actueel te houden. De Inspectie toetst of de maatregelen voldoen aan de stand der techniek. Met de omzetting van de reviewcyclus naar de hertoetsingscyclus sluit de StAA aan op wat wettelijk verplicht is.



**Blijf ALERT, vooral op wat je NIET ziet**

[www.arbocatalogus-afvalbranche.nl](http://www.arbocatalogus-afvalbranche.nl)

we werken **VEILIG** of niet

“Het inhoudelijk actueel houden van de arbocatalogus vond tot 1 juli 2019 in werkgroepen plaats, die hiervoor eens per jaar bijeenkwamen. De leden van de zeven werkgroepen bogen zich dan over bepaalde onderdelen uit de arbocatalogus om zo gezamenlijk tot benodigde wijzigingen te komen. Een werkwijze die niet bepaald efficiënt genoemd kon worden, te meer daar de verschillende werkgroepen zich nogal eens met dezelfde items bezighielden,” geeft Jennifer Koster-Bos, beleidsmedewerker bij de Vereniging Afvalbedrijven en verantwoordelijk voor het secretariaat van de StAA aan. Dat aantal werkgroepen is in 2020 teruggebracht tot twee dat heeft geleid tot een effectiever en efficiënter werkproces. Analoog aan de bestuursvergaderingen komen deze inhoudelijke werkgroepen nu tweemaal per jaar bijeen. Een keer in het voorjaar en een keer in het najaar. Op basis van de door Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) goedgekeurde hertoetsingscyclus worden dan een of meer onderdelen uit de arbocatalogus tegen het licht gehouden en waar nodig geactualiseerd. Welke onderdelen dat zijn en wanneer deze aan bod komen, is vastgelegd in deze hertoetsingscyclus. Vervolgens toetst de Inspectie of de voorgestelde aanpassingen voldoen aan de stand der techniek. In een tijdsbestek van zes jaar komen op deze wijze alle onderdelen aan bod. Koster-Bos: “Zowel de Inspectie SZW als de StAA zien er nauwlettend op toe dat stringent de hand wordt gehouden aan deze cyclus. Van vrijblijvendheid is dan ook bepaald geen sprake meer. Dit heeft tot gevolg gehad dat het onderdeel fysieke belasting al in 2021 ter toetsing zal worden ingediend bij de Inspectie SZW in plaats van 2022 wat de StAA eigenlijk voor ogen had. Nu dit bekend is, zijn de verschillende werkgroepen al aan de slag gegaan om dit onderdeel te beoordelen”.



**HANDSCHOENEN AAN!**

[www.arbocatalogus-afvalbranche.nl](http://www.arbocatalogus-afvalbranche.nl)

we werken **VEILIG** of niet

## Promotie

Naast de inhoudelijke verbetering van de Arbocatalogus Afvalbranche rekent de StAA het promoten van de arbocatalogus eveneens tot haar primaire taak. Samen met de Werkgroep Communicatie ontwikkelt de StAA communicatiemiddelen om de inhoud van de arbocatalogus bij zowel werkgevers als werknemers te laten landen. Dat gebeurt onder meer aan de hand van themabladen. Ook doet de StAA aanbevelingen hoe hierover intern te communiceren. Als hulpmiddel hierbij stelt de StAA onder meer cartoons ter beschikking.

## StAA

In de stichting participeren BRBS Recycling, BVOR, NVRD, Vereniging Afvalbedrijven, CNV Connectief, FNV Publiek Belang, Vakvereniging Het Zwarte Corps en Werkgeversvereniging WENB.

De stichting heeft als doel de Arbocatalogus Afvalbranche inhoudelijk actueel te houden en het gebruik ervan te promoten.



# Circulaire economie maakt geen deel uit van Miljoenennota



*Het kabinet presenteerde op Prinsjesdag met de nodige slagen om de arm, ondanks de verkiezing van een nieuwe Tweede Kamer op 17 maart 2021, een betrekkelijk beleidsarme begroting. Het woord duurzaamheid viel slechts een paar keer en voorgenomen maatregelen zijn nog verre van concreet, of bestonden al. Specifieke aandacht voor afval, recycling of de circulaire economie was er niet.*

Een Nationaal Groeifonds, als aanjager voor alle sectoren, moet Nederland welvarender, schoner en duurzamer maken en was als een van de weinige, nog niet uitgelekte, noviteiten te beschouwen. Dit, voor de komende vijf jaar 20 miljard tellende fonds, moet onder meer oplossingen bieden voor het klimaat en vervuilende sectoren in staat stellen duurzamer, innovatiever en dus toekomstbestendiger te worden. De innovaties moeten echter wel uit het bedrijfsleven zelf komen. Middels eisen hieraan sturing geven, overweegt het kabinet op de industrie-belasting na niet. De CO<sub>2</sub>-heffing voor de industrie zal echter minder zwaar op het bedrijfsleven drukken dan het kabinet oorspronkelijk van plan was. De wet, waarin deze belasting is geregeld, gaat weliswaar in principe in 2021 in, maar dan hoeft de industrie nog niets af te dragen. Ook in de jaren daarna krijgen de bedrijven dispensatierechten. Een uitzondering op deze regel vormen de bedrijven die met kolen elektriciteit produceren. Zij gaan met ingang van 1 januari 2021 de minimum CO<sub>2</sub>-prijs betalen. Dit tarief ligt op € 33,15 per ton uitgestoten broeikasgas. Naar verwachting zal de industrie in 2024 voor het eerst voor de uitstoot moeten betalen, tenzij de bedrijven voldoende reductiemaatregelen nemen. Laten zij dat

na, dan zullen zij in de jaren tussen 2024 en 2030 meer moeten betalen voor het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Die hogere heffing vloeit uiteindelijk weer terug naar de industrie als subsidie voor verduurzamingsmaatregelen. Overigens zal die heffing een stuk hoger liggen dan de 125 euro per uitgestoten ton CO<sub>2</sub> in 2030 waar tot nu toe van werd uitgegaan.

## Stikstof

Om het nijpende stikstofdossier het hoofd te bieden ligt er in 2021 bijna 800 miljoen euro klaar. Het grootste deel gaat naar 'bronbestrijding'; dat kan het uitkopen van boeren zijn, of het investeren in maatregelen die de stikstof omlaag brengen. De rest is voor een natuurspakket, dat de natuur moet versterken in gevoelige gebieden.

## 40 miljoen

In de begroting van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat trekt staatssecretaris Stientje van Veldhoven 40 miljoen uit om de komende vier jaar de circulaire economie te stimuleren. Dit geldbedrag gaat naar onder meer concrete circulaire initiatieven van mkb'ers, zoals de ontwikkeling van een circulair systeem van herbruikbare bekertjes voor op festivals. Daarnaast wordt ingezet op kennisontwikkeling en innovaties, een investeringsfonds opgezet en worden ondernemers geholpen met het ombouwen van bestaande businessmodellen naar circulaire businessmodellen.

Ook blijkt uit de begroting dat in het kader van het Klimaatakkoord middelen beschikbaar worden gesteld voor het stimuleren van het circulair ontwerpen van producten en diensten in grondstofketens; klimaatneutraal en circulair inkopen en aanbesteden; alsmede voor recycling en hergebruik van (bio)plastics. Daarnaast treedt vanaf 1 juli 2021 het Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik in werking als implementatie van de Europese Sup-richtlijn.



# Wat gebeurt er met aan einde levensduur gekomen zonnepanelen?

De woning van Evert Sjoerdsma uit Cas-tricum kreeg in 1989 als eerste in ons land zonnepanelen op het dak. In 2020 hebben inmiddels meer dan een miljoen huishoudens in ons land zonnepanelen. Studies wijzen uit dat de levensduur vóór de buitenbedrijfstelling ongeveer 30 jaar bedraagt, maar de ervaring leert dat die van hoogwaardige PV-panelen zelfs 30 tot 40 jaar kan bedragen. Weliswaar zijn zij dan nog steeds functioneel, maar na 25 jaar is de efficiëntie met zes tot acht procent gedaald. Naar verwachting zullen er de komende jaren dan ook steeds meer zonnepanelen worden vervangen.

Vanuit regelgevingsaspect valt PV-paneelafval nog steeds onder de algemene afvalclassificatie. Er is een enkele uitzondering op EU-niveau, waarbij PV-panelen worden gedefinieerd als e-waste in de richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Fabrikanten van zonnecellen zijn wettelijk verplicht om te voldoen aan de specifieke wettelijke eisen en recyclingnormen om ervoor te zorgen dat afgedankte zonnepanelen geen belasting voor het milieu vormen. Er zijn dan ook de nodige technologieën ontwikkeld om zonnepanelen te recyclen. De algemene aanname dat zonnepanelen niet recyclebaar zouden zijn, is daarom een mythe.

## Recycling

Er zijn twee hoofdtypen zonnepanelen die verschillende benaderingen van recycling vereisen. Beide types – op basis van silicium en op basis van dunne films – kunnen worden gerecycled met behulp van verschillende industriële processen. Panelen op siliciumbasis komen momenteel nog vaker voor, maar dat betekent niet dat de materialen van op dunne film gebaseerde cellen niets waard zijn.

Onderzoekstudies op het gebied van recycling van zonnepanelen hebben geleid tot tal van technologieën. Sommigen van hen bereiken zelfs een verbazingwekkende

96% recycling-efficiëntie, maar het doel is om in de toekomst de lat hoger te leggen.

## Thermische behandeling

Het recyclingproces van op silicium gebaseerde PV-panelen begint met het demonteren van het eigenlijke product om aluminium en glazen delen te scheiden. Bijna alles (95%) van het glas kan worden hergebruikt, terwijl alle externe metalen delen worden gebruikt voor het opnieuw vormen van celframes. De overige materialen worden behandeld bij 500 °C in een thermische verwerkingseenheid om de binding tussen de cel-elementen te vergemakkelijken. Door de extreme hitte verdampt de inkapselende kunststof, waardoor de siliciumcellen klaar zijn om verder te worden verwerkt. De ondersteunende technologie zorgt ervoor dat zelfs dit plastic niet wordt verspild. Na de thermische behandeling wordt de 'groene hardware' fysiek gescheiden. 80% hiervan kan eenvoudig worden hergebruikt, terwijl de rest verder wordt verwerkt. Siliciumdeeltjes – wafels genoemd – worden weggeëst met zuur. Gebroken 'wafels' worden gesmolten om opnieuw te worden gebruikt voor de productie van nieuwe siliciummodules, dat resulteert in een recyclingpercentage van 85% van het siliciummateriaal.

## Recycling op dunne film gebaseerde zonnepanelen

Op dunne film gebaseerde panelen vergen een wat drastischer aanpak. De eerste stap is een gang door de shredder. Daarna zorgt een hamermolen ervoor dat alle deeltjes niet groter zijn dan 4 tot 5 mm. Bij die grootte breekt de laminering die de binnenste materialen bij elkaar houdt. In tegenstelling tot op silicium gebaseerde PV-panelen bestaat de resterende substantie uit zowel vast als vloeibaar materiaal. Om deze te scheiden, wordt een roterende schroef gebruikt, die in principe de vaste delen in een buis laat draaien, terwijl de vloeistof in een container druppelt. Om de zuiverheid te waarborgen onder-

gaan de vloeistoffen vervolgens een neerslag- en ontwateringsproces. De overblijvende substantie gaat vervolgens door een metaalverwerkende unit om de verschillende halfgeleidermaterialen volledig te scheiden. De laatste stap hangt af van de feitelijke technologie die wordt gebruikt bij het produceren van de panelen; gemiddeld 95% van het halfgeleidermateriaal wordt echter hergebruikt.

De met zogenaamde tussenlaagmaterialen verontreinigde vaste stoffen zijn verontreinigd lichter van massa en kunnen worden verwijderd door een vibrerend oppervlak. Uiteindelijk wordt het materiaal gespoeld. Wat achterblijft is puur glas, dat voor 90% kan worden ingezet voor de productie van nieuwe panelen.

## Stichting OPEN

In de meeste gemeentes kunnen oude zonnepanelen ingeleverd worden bij de milieustraat, dan wel worden deze teruggenomen door de leverancier. Een groot aantal zonnepanelenproducenten is in het kader van producentenverantwoordelijkheid inmiddels lid van PV Cycle, een Europese non-profit organisatie gespecialiseerd in het recyclen van zonnepanelen, batterijen en omvormers. Producenten betalen, afhankelijk van hun productie, lidmaatschapsgeld aan PV Cycle. Hierdoor kan PV Cycle deze panelen volgens de Europese richtlijnen weer recyclen. Ook bestaat er een Nederlands recycling-initiatief: Zonnenergie Recycling Nederland, die verspreid over het land beschikt over diverse inzamelpunten. Van daaruit gaan de afgedankte panelen naar een sorteercentrum. Op haar beurt is deze stichting een van de initiatiefnemers van stichting Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland (OPEN), waarin de krachten met de producentenorganisaties van zonnepanelen, witgoed, consumentenelektronica, verlichting, gereedschappen, en ICT zijn gebundeld. Deze organisatie coördineert de verplichtingen rondom recycling van alle elektronica in ons land. ■

# Bedrijfsleven en overheden moeten samen in beweging komen om markt voor gerecyclede kunststof vlot te trekken

Het gebruik van gerecycled kunststof loopt snel terug - tijdelijk of zelfs structureel als maatregelen uitblijven. Die al langer bestaande trend wordt nog eens versterkt door de coronacrisis. Wat moet er gebeuren om het vliegwiel weer in beweging te krijgen?

Geopolitieke verhoudingen in combinatie met een lage olieprijs maken het recycelen van kunststof steeds minder lonend. "Dat veroorzaakt grote onrust op de markt voor gerecycled kunststof. Met name de lage olieprijs zorgt ervoor dat het voor kunststofproducenten kostentechnisch aantrekkelijker is virgin grondstoffen in hun productieprocessen toe te passen dan het gebruik van recycelaat," stelt Ton van der Giessen, CEO bij Van Werven uit Oldebroek. Die trend is ook van invloed op sorteeren en recyclingbedrijven voor kunststof. Als gevolg van de sterk teruggelopen afzet ligt bij het merendeel van deze bedrijven de opslag vol en lopen zij tegen de limiet aan van de aan hun vergunde opslag en dat heeft weer zijn weerslag op de acceptatie van kunststofafval. Er rest voor de recyclers dan weinig anders dan de inname van plastic afval te verminderen met alle negatieve CO<sub>2</sub>-gevolgen van dien als het alternatief de verbrandingsovens is.

Van der Giessen: "Het vliegwiel weer in beweging brengen, vraagt om maatregelen van de overheid. Daar Nederland relatief gezien over weinig maakindustrie beschikt, moet je dat overheidsingrijpen wel in een breder perspectief plaatsen. Te treffen maatregelen zouden tenminste op Europees niveau uitgerold moeten worden. De begin maart 2020 gepresenteerde Green Deal van EU-vicevoorzitter Frans Timmermans biedt daartoe de nodige openingen. Een belangrijke pijler onder deze Green Deal is immers een circulaire economie. Dat is de toekomst zegt niet alleen Frans Timmermans."

Maar ook op nationaal niveau laat de politiek zich niet onbetuigd. In het zoge-

naamde Plastic Pact probeert staatssecretaris van milieu, Stientje van Veldhoven, ondernemingen ertoe te bewegen meer gerecyclede content toe te passen in kunststofproducten en -verpakkingen. Daarnaast spant zij zich in om in Europees verband

singsgebieden denkbaar, die eenvoudigere eisen stellen aan de kwaliteit. Kortom: veel vragen die een antwoord vergen. Maar dat er veel meer kan en moet, daar ben ik vast van overtuigd."



Maalgoed kan direct ingezet worden als grondstof voor spuitgiet en extrusie doeleinden.

het toepassen van minimum hoeveelheden recycelaat verplicht te stellen. Als groot voorstander van een minimumeis op Europees niveau heeft zij inmiddels Frans Timmermans opgeroepen dit item hoger op zijn actielijst te plaatsen.

## Veel vragen

Van der Giessen: "Zo'n minimumeis juicht de sector vanzelfsprekend toe, maar tegelijkertijd roept dat de nodige vragen op. Over hoeveel procent gerecyclede content hebben we het dan en in welke producten passen we dit dan toe? Vervolgens rijst dan de vraag of de markt hierin kan voorzien? Zelf ben ik voorstander van een flexibel percentage, dat je waar mogelijk opschaalt tot het maximaal haalbare. Het is namelijk niet realistisch te denken dat dit ooit 100% zal kunnen zijn. Er is nu eenmaal meer vraag, onder andere uit de infra-, de bouw en automotive-sector, dan aanbod aan plastic afval. Ook zou je je moeten afvragen of het nog wel noodzakelijk is recycelaat voor 'foodverpakkingen' te gebruiken. Er zijn zoveel andere toepas-

## Boost

Om de markt een noodzakelijke boost te geven zijn, naast een minimale eis voor het gebruik van gerecyclede content, verschillende maatregelen denkbaar. Gedacht kan worden aan het invoeren van een stort- en verbrandingsverbod op recyclebaar plastic om het te recycelen volume en daarmee het recycled content percentage te laten stijgen. Een andere optie is het verbieden van de export van afval naar landen buiten Europa. Door te beslissen dat Europa zelf het afval verwerkt, wordt de Europese recyclingsector gestimuleerd. "Voor een definitieve oplossing zullen bedrijfsleven en overheden samen in beweging moeten komen," aldus Van der Giessen.

# Samenwerken stimuleert visie en daadkracht



Jan Storm  
Recycling Forum

*Gaan we in Nederland snel genoeg richting een circulaire economie? Als maatschappij staan we voor de enorme uitdaging om zoveel mogelijk materialen terug te winnen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. In het Grondstoffenakkoord is afgesproken dat Nederland in 2030 50% minder grondstoffen moet gebruiken en in 2050 zelfs volledig circulair moet zijn. Dat is ambitieus, maar niet onhaalbaar.*

De recyclingsector zet momenteel stevige stappen. Door de ontwikkeling van innovatieve recyclingtechnologieën blijven grondstoffen langer in de kringloop. En door het aangaan van verrassende allianties ontstaat een landelijke dekking van het inzamelen, sorteren en recyclen van afval. Tegelijkertijd dienen zich nieuwe uitdagingen aan. Bijvoorbeeld rond het creëren van een afzetmarkt voor recyclaat. Om deze en toekomstige uitdagingen aan te gaan is ketensamenwerking essentieel, zo concludeerde uw voorzitter Ton van der Giessen al in de september-editie van dit blad BEwerken. Ik wil daar iets aan toevoegen. Samenwerking in de keten is essentieel, maar ook tussen verschillende ketens. Wat kunnen ketens rond bouwafval, verpakkingen en Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparaten (AEEA of e-waste) van elkaar leren? Hoe kunnen zij elkaar versterken? Dat zijn vraagstukken waar ik mij mee bezighoud als lid van het Recycling Forum en nauw betrokkene bij de oprichting van Stichting OPEN.

## Nieuwe opzet ketensamenwerking e-waste

In de e-wasteketen staan we op het punt om een flinke stap vooruit te zetten. Ruim 2.000 producenten van witgoed, ICT, audio- en visuele apparatuur, gereedschappen, armaturen en zonnepanelen (die ruim 80% van de sector vertegenwoordigen) hebben de handen ineengeslagen en Stichting OPEN (Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland) opgericht. Het doel is om vanaf medio 2021 operationeel te zijn, zodat gewerkt kan worden aan het bereiken van de wettelijke inzameldoelstelling van 65 procent en het circulair maken van de e-wastesector. De bestaande innovatiekracht en inzamel-, sorteer-, en verwerkingsactiviteiten vormen de basis voor de afvalbeheerstructuur. Ook sociale initiatieven op het gebied Social Return On Investment (SROI) blijven hierbij belangrijk en gewenst.

## Visie en daadkracht

De producenten beseffen dat de circulaire ambities rond e-waste alleen bereikt worden als alle partijen in de keten meewerken en de verantwoordelijkheid nemen die past bij hun rol. Partijen als gemeenten, winkels, kringloopbedrijven, Repair Cafés, scholen, kinderboerderijen, consumenten, installatie- en sloopbedrijven, vervoerders en be- en verwerkers vormen de voorhoede van de circulaire economie. Daarom werken producenten samen met hen aan een Actieplan 65%. Ook is gestart aan een gezamenlijk onderzoek naar effectieve uitvoeringsinstrumenten. Mogelijk leidt dat tot het intensiever gebruik van bestaande inzamelkanalen of het initiëren van nieuwe inzamel- en sorteermethodieken. Zo kunnen wij samen de inzameling en recycling van e-waste naar een hoger plan trekken.

De opzet van samenwerking in Stichting OPEN is nieuw voor de e-wastesector, maar al een beproefd concept voor andere afvalstromen. Wij leren graag van de kennis en ervaring die daar al is opgedaan. Andersom geldt hetzelfde. Want samenwerken stimuleert visie en daadkracht. Zo komen de ambitieuze doelen rond de circulaire economie steeds dichterbij!

# Vergaande maatregelen nodig om hoeveelheid plastic in komende decennia terug te dringen

De wereld produceert nog steeds meer plastic dan het opruimt of recyclet, zo blijkt uit een nieuwe studie die onlangs verscheen in het tijdschrift Science. Alleen met een internationale, strenge samenwerking valt de hoeveelheid plastic de komende decennia terug te dringen.

Onderzoekers bekeken vijf verschillende scenario's met acht mogelijke maatregelen rond het mantra: reduce, reuse en recycle voor de ontwikkeling van plastic in de komende jaren. In het beste geval is de hoeveelheid plastic in het milieu in 2040 40 procent lager dan in 2016. In dat geval is de hoeveelheid plastic ook 78 procent lager dan als we niks doen.

## Business-as-usual desastreus

Als wereldwijd niets verandert, zal er over 20 jaar 2,6 keer zoveel plastic in de oceanen drijven. Op land zal die vervuiling

zelfs 2,8 keer groter zijn. De belangrijkste oorzaak: de wereldbevolking en de mondiale welvaart blijft groeien waardoor de vraag naar plasticproducten toeneemt. Dit doemscenario is echter niet realistisch. Er lopen immers al veel initiatieven tegen plastic. Toch daalt met de huidige plasticregels de hoeveelheid plastic in het milieu maar met een paar procent (6,6). Daarom concluderen de onderzoekers dat er meer moet gebeuren om het plasticgebruik tegen te gaan.

In het ideale geval wordt er minder plastic geproduceerd, plastic vervangen door milieuvriendelijke alternatieve materialen en minder plastic gebruikt. Ook wordt het weinige plastic dat we gebruiken perfect ingezameld, hergebruikt en wordt plastic zwerfafval massaal opgeruimd. In dat scenario is de plasticproductie in 2040 hetzelfde als in 2016, ondanks de groeiende vraag. De hoeveelheid plasticafval die dan in het milieu terechtkomt is 80 procent lager dan in het scenario waar we niks doen.

## Vergaande veranderingen

Dat scenario vraagt echter wel om vergaande veranderingen in het systeem, waarschuwen de onderzoekers. Zo moet er een afvalverzamelstelsel komen voor miljoenen huishoudens in middeninkomenslanden (zoals China of Indonesië), om het plastic in te zamelen en te recyclen. Ook moet er in rap tempo geïnnoveerd worden, zodat er betere alternatieven voor plastic komen die ook nog eens betaalbaar zijn.

Dit alles lukt alleen als er internationale afspraken en standaarden komen voor het verminderen en recyclen van plastic. De onderzoekers raden wereldleiders en bedrijven dan ook aan om daar nu over te praten, zodat er de komende jaren werk van wordt gemaakt.



Tijdens de World Cleanup Day op 19 september 2020 staken weer vele vrijwilligers de handen uit de mouwen.

# Wat is er mis met single-use plastic?

De naam zegt het al: dit soort plastic wordt maar eenmaal gebruikt en daarna weggegooid. Van de wereldwijde productie van plastic gaat het bij 40% om single-use plastics. Voorbeelden zijn plastic flesjes, rietjes, tasjes, verpakkingen van snacks, wattenstaafjes, sigarettenfilters, maar ook deksels op koffiebekers, ballonnen en plastic touwtjes, weggoobestek, bordjes en bekers, tandenstokers, maandverband, single-serve koffiecapsules, afhaalbakjes, poetsdoekjes, cosmetische producten als scrubs, tandpasta, make-up en zonbescherming, glitters, sixpack rings, plantenpotjes en zelfs theezakjes. Met andere woorden: single-use plastics zijn overal om ons heen.

Deze producten zijn in een paar seconden gemaakt, worden slechts enkele minuten gebruikt en hebben in het ergste geval honderden jaren nodig om af te breken. Een plastic tasje bijvoorbeeld gebruiken we gemiddeld maar zo'n 12 minuten voor we het weggooiden. Door het snelle verbruik groeit de berg plasticafval almaar door. Veel single-use plastics komen op straat en in de natuur terecht.

## Top-3

De top-3 van single-use plastics in ons land bestaat uit flesjes, tasjes en rietjes. Om u een idee te geven van de omvang even wat aantallen. In Nederland worden jaarlijks bijna twee miljard plastic flessen gebruikt, waarvan bijna de helft bestaat uit kleine flesjes. Alleen op plastic petflessen groter dan 1 liter zit statiegeld.

Voor 2016 gebruikten we met z'n allen elk jaar zo'n drie miljard plastic tasjes. Dat waren meer dan 170 tasjes per inwoner.

In 2016 kwam er in Nederland een verbod op gratis plastic tasjes en sindsdien moeten consumenten voor zo'n tasje betalen. Het aantal verkochte plastic tasjes is inmiddels met meer dan 70% afgenomen naar 50 tasjes per inwoner, waardoor er 40% minder plastic tasjes als zwerfafval eindigt.

Exacte cijfers zijn niet bekend, maar naar schatting gebruikten we in 2018 in Nederland bijna acht miljoen rietjes per dag. Veel plastic rietjes komen in de natuur terecht: ze staan dan ook met snackverpakkingen, wattenstaafjes en sigarettenfilters in de top-10 van meest gevonden plastic items.

## We recylen toch?

Klopt, maar verwerkers kunnen de enorme hoeveelheid plastic afval niet aan en de verschillende soorten plastic zorgen ervoor dat recylen een intensieve en kostbare zaak is. Dat maakt het voor producenten niet aantrekkelijk plastic te recylen: nieuw plastic, zeker met de huidige olieprijs, levert immers meer geld op. Doeltreffender is een verbod op alle single-use plastics.

## Schrikbarend scenario

Want als we wereldwijd doorgaan met het gebruiken van single-use plastics zal de plasticvervuiling in oceanen in 2025 verdrievoudigen en bevindt zich in 2050 naar verwachting meer plastic dan vissen in zee. Dit is een schrikbarend scenario, maar we kunnen met z'n allen het verbruik van single-use plastics en zo de omvang van de plasticsoep proberen te verminderen. Bijvoorbeeld door een ontmoedigingsbeleid, een verbod of een bewustzijns campagnes. Zo heeft McDonald's in ons land al in oktober 2018 afscheid genomen van papieren rietjes en gebruikt FrieslandCampina sinds dit jaar voor haar Europese verpakkingen van eigen merken uitsluitend papieren riet-



jes. Daarmee loopt zij een jaar vooruit op het EU-verbod voor het gebruik van plastic wegwerpbestek, wegwerp borden, plastic rietjes, plastic wattenstaafjes, plastic ballonstokjes en oxo-biologisch afbreekbaar plastic, bewaarbakjes en bekers gemaakt van geëxpandeerd polystyreen. Daarop inhakend besloot het Duitse kabinet al op 24 juni 2020 al het wegwerp plastic vanaf 3 juli 2021 te verbieden. Ook in Nederland worden per die datum verschillende maatregelen van kracht, zoals een verbod op bepaalde plastic wegwerpproducten, het recylen van meer plastic producten en betere informatie over herbruikbare alternatieven voor plastic. Daarnaast moeten doppen en deksels vanaf 2024 vastzitten aan drankverpakkingen, een jaar later PET-flessen voor minstens 25% uit gerecyclede kunststoffen bestaan, worden producenten verantwoordelijk voor (zwerf)afval van een aantal van hun producten en moeten zij bovendien zorgen voor de inzameling, het vervoer en de verwerking van die plastic producten en voor bewustwording van de consument.

# Financiële zekerheid nog geen gelopen race

Tot 2009 konden afvalbedrijven worden verplicht reserves aan te houden voor het geval ze milieuschade zouden veroorzaken. Die mogelijkheid werd echter afgeschaft, maar lijkt met de invoering van de Omgevingswet in 2022 nieuw leven te worden ingeblazen. Het bevoegd gezag kan namelijk in een omgevingsvergunning voorschriften opnemen die de vergunninghouder verplichten tot financiële zekerheidsstelling. Hiermee borgt het bevoegd gezag dat de vergunninghouder voldoende financiële middelen heeft om de vergunningvoorschriften na te komen, of om eventuele aansprakelijkheid af te dekken.

Enkele omvangrijke milieu-incidenten in het afgelopen decennium, waarbij de overheid uiteindelijk voor de kosten opdraaide, liggen aan de basis van het wederom van stal halen van dit instrument. In eerste instantie in de Wabo en nu dus in de Omgevingswet. Deze gaat uit van het principe de vervuiler betaalt. Om eventuele financiële risico's voor de maatschappij af te dekken, kan het bevoegd gezag in een omgevingsvergunning voorschriften opnemen over financiële zekerheidsstelling. Dat staat in hoofdstuk 13 van de Omgevingswet. Met een vergunningvoorschrift over financiële zekerheid verplicht het bevoegd gezag degene die de vergunningplichtige activiteit verricht om financiële zekerheid te stellen. Bijvoorbeeld door financiële middelen op een geblokkeerde rekening te stallen, dan wel door een verzekering of hypotheek af te sluiten.

## Basis

"Afdeling 8.3 van het Omgevingsbesluit bevat regels voor het bevoegd gezag voor wat betreft het stellen van voorschriften over financiële zekerheid in zo'n omge-



vingsvergunning. Dat besluit noemt ook de vergunningplichtige activiteiten waarvoor het bevoegd gezag dit instrument kan inzetten en het bevat regels voor het maken van een afweging bij het vaststellen en het opheffen van financiële zekerheid," licht mr. dr. Jan van den Broek, senior legal counsel bij VNO-NCW – MKB-Nederland toe.

Naast de vorm van de financiële zekerheidsstelling bevat het Omgevingsbesluit regels over de hoogte, de duur en het bewijs van financiële zekerheidsstelling. Van den Broek: "Daaraan zijn al vele gesprekken met de overheid gewijd en de mogelijke financiële consequenties voor afvalverwerkende bedrijven zouden wel eens aanzienlijk kunnen zijn. Eigen middelen afzonderen gaat direct ten koste van het innovatievermogen, verzekeren is duur, als het al kan, en dat geldt ook voor een bankgarantie. Een belangrijke vraag is ook of de vergunningverlener wel de knowhow heeft om het juiste bedrag te bepalen. Zo niet, dan leidt dat weer tot kostbare juridische procedures."

De vraag is ook in hoeverre dit instrument de transitie naar een circulaire economie dwarsboomt. Het stellen van financiële zekerheid werkt zonder meer kostenverhogend voor recyclingbedrijven. Dat werkt door in de kosten van secundaire grondstoffen en zal producenten eerder geneigd doen zijn primaire grondstoffen in te zetten tenzij de overheid verplicht een minimale hoeveelheid gerecycled content in productieprocessen toe te passen.

Mr. dr. Jan van den Broek, senior legal counsel bij VNO-NCW – MKB-Nederland.

## Nog geen gelopen race

Het voornemen tot invoering van financiële zekerheid bestempelt Van den Broek dan ook als een slecht idee. "Als het moet, dan moet het. Maar persoonlijk zou ik de sector in overweging geven na te gaan voor welke activiteiten invoering gerechtvaardigd zou zijn en wat de eventuele kosten zijn van een bankgarantie of een verzekering. Uitvoerbare wetgeving is nog altijd een belangrijk issue," aldus Van den Broek. In juridische termen is de overheid immers gehouden een afweging te maken wat betreft evenredigheid en proportionaliteit van het stellen van financiële zekerheid.

Noch de overheid, noch de sector lijken een goed beeld te hebben van de impact van een dergelijke maatregel. "Met dat inzicht kan de politiek wellicht nog worden beïnvloed. Van een gelopen race is vooralsnog geen sprake," weet Van den Broek.

## Alternatief

Om mogelijke risico's voor het bevoegd gezag af te dekken, ziet Van den Broek meer heil in het creëren van een landelijk fonds, waaruit in voorkomend geval lagere overheden kunnen putten. "Revolutionair is dat idee geenszins. Als bij een calamiteit verzekeringen geen soelaas bieden, springt de overheid uit solidariteit immers gewoonlijk bij. Daarvan zijn voorbeelden te over."



# Inventariseren Zeer Zorgwekkende Stoffen in afvalstoffen: wie is aan zet?

Veel bedrijven in de sloop- en recyclingsector worden de laatste tijd geconfronteerd met verzoeken van het bevoegd gezag om inzichtelijk te maken of, en zo ja, welke Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in de door hen ingenomen afvalstoffen of het verwerkingsproduct zitten. Een veel gehoorde vraag in mijn praktijk is op wie de verplichting rust de informatie over ZZS aan te leveren? Is dat het bedrijf of het bevoegd gezag? En als er voorzieningen getroffen moeten worden om de emissie van ZZS te voorkomen of te beperken, hoe zit het dan met de kosten?

ZZS zijn stoffen die ernstige en vaak onomkeerbare effecten kunnen hebben op de menselijke gezondheid en het milieu. De laatste jaren zijn bekende ZZS als PFAS en GenX volop in het nieuws geweest. In de Nederlandse wetgeving zijn beperkingen opgenomen voor het produceren, verhandelen en gebruiken van ZZS (als zodanig of in producten) en het uitstoten of lozen ervan. De afval- en recyclingbranche wordt geconfronteerd met afvalstoffen waarin zich ZZS (kunnen) bevinden.

Verlenen of wijzigen van vergunning  
Vooral in het kader van het verlenen of ambtshalve wijzigen van een omgevingsvergunning milieu komen ZZS in beeld. Het bevoegd gezag moet een aanvraag toetsen aan het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP). In hoofdstuk B.14 van het huidige LAP3 is het beleid opgenomen over de omgang met ZZS. Nuttige toepassing van afvalstoffen met ZZS moet mogelijk zijn, zolang geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu optreden. In het beleid is opgenomen in welke gevallen een risicobeoordeling van ZZS noodzakelijk is.

Voor het kunnen uitvoeren van een risicobeoordeling heeft het bevoegd gezag informatie nodig over mogelijk in de te accepteren afvalstoffen voorkomende ZZS. Maar wie moet nu voor die informatie zorgen? Ligt die verantwoordelijkheid volledig op het bordje van het bedrijf of mag van het bevoegd gezag ook wat worden verwacht?

## Verplichtingen aanvrager

Als juridisch uitgangspunt geldt dat bij het verlenen van een vergunning de aanvrager voldoende informatie aan het bevoegd gezag dient te verschaffen. Dat geldt ook bij het doen van een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De Algemene wet bestuursrecht bepaalt dat de aanvrager de gegevens aanlevert die nodig zijn voor de beslissing op de aanvraag waarover hij redelijkerwijs de beschikking kan krijgen. Het bevoegd gezag is op zijn beurt gehouden om de nodige informatie omtrent de relevante feiten en af te wegen belangen te verzamelen. Wanneer het bevoegd gezag (op basis van een risicobeoordeling) niet overtuigd is dat sprake is van een aanvaardbaar risico, kan de vergunning worden geweigerd of bestaande vergunningen worden aangepast.

Een generieke verplichting om van alle in te nemen afvalstoffen een inventarisatie te maken van mogelijk aanwezige ZZS gaat naar mijn mening te ver. Dat dient immers niet altijd een milieubelang en is praktisch niet uitvoerbaar. Een dergelijke vergaande verplichting is dan ook onredelijk belastend.

Dat wordt in het LAP3 ook onderkend. In hoofdstuk B.14 is opgenomen dat het ondoenlijk is om voor ruim 1.300 stoffen te beoordelen of ze al dan niet in een afvalstof of in het verwerkingsproduct daarvan aanwezig zijn. Indien het bevoegd gezag van mening is dat een bedrijf in zijn aanvraag voor verwerking en/of toepassing van afvalstoffen bepaalde ZZS over het hoofd heeft gezien, kan het bepalen dat voor de betreffende ZZS alsnog onderzoek moet worden verricht in hoeverre deze in de afvalstof of in het verwerkingsproduct kan voorkomen. Ook de Handreiking risicoanalyse ZZS in afvalstoffen wijst daarop. Daarin wordt aangegeven dat indien nodig bij een vermoeden van aanwezigheid van een ZZS een analyse zal moeten worden uitgevoerd om de aanwezigheid (en de concentratie) van de ZZS te bepalen. Het is dus een gedeelde verantwoordelijkheid van het bedrijf en het bevoegd gezag.

De praktijk zal moeten uitwijzen hoe omgegaan wordt met de informatieverschaffing omtrent ZZS en de verantwoordelijkheidsverdeling. Voor zover mij bekend zijn daar nog geen richtinggevende rechterlijke uitspraken over gedaan.

## Kosten

Een vraag die verband houdt met de aanwezigheid van ZZS in afvalstoffen, is het kostenplaatje dat verbonden is aan het treffen van maatregelen en voorzieningen om de emissie van ZZS naar lucht, bodem of water te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Daarbij moet in het achterhoofd worden gehouden dat een voorziening economisch en technisch haalbaar moet zijn. Dat volgt uit de definitie van "beste beschikbare technieken" (BBT) in de milieuwetgeving. De haalbaarheid wordt op bedrijfstakniveau bepaald. Dat betekent dat een individueel bedrijf zich in beginsel niet met succes kan verweren met de stelling dat het niet kapitaalkrchtig genoeg is om een verlangde voorziening te treffen. Het niet kunnen voldoen aan BBT is een weigeringsgrond voor de vergunning.

**Heeft u vragen over ZZS neem dan gerust contact op met de auteur.**

*Wilbert van Eijk*

**VANIERSEL  
LUCHTMAN  
ADVOCATEN**

mr. drs. W.J.W. (Wilbert) van Eijk is als advocaat werkzaam bij Van Iersel Luchtmán Advocaten in 's-Hertogenbosch. Hij is gespecialiseerd in het milieu(straf)recht. Wilbert is voorzitter van het brancheteam Afval & Recycling van VIL.  
w.eijk@vil.nl  
088-90 80 800



# Slopers voelen noodzaak circulariteit

Het slopen van woningen en gebouwen is de laatste jaren compleet veranderd. Werden betonnen en gemetselde wanden of vloeren vroeger vermalen en hergebruikt als fundatie onder wegen, nu worden casco's van complete appartementen uit flatgebouwen getakeld en opnieuw als woning opgebouwd.

Tijdens de Demolition Day op 19 september 2020 konden de bezoekers op zeven locaties verspreid over het land zien hoe de bakens zijn verzet. Zo viel bijvoorbeeld in Roosendaal te zien hoe betonnen vloerplaten uit het stadhuis werden gezaagd om elders als alternatief voor Stelcon-platen te dienen. En ook de betonnen gevelelementen uit het te renoveren stadhuis wacht na een behoedzame demontage een nieuwe bestemming als keermuur in een erfafscheiding. Zelfs de hardhouten plinten zijn, na geschuurd en gelakt te zijn, als nieuw verkocht. Ook de hardhouten kozijnen wachten in het vernieuwde stadskantoor een tweede leven. Dit keer als parketvloer.

Bork Recycling uit Stuifzand liet in samenwerking met HuneBouw en het Alfa-college Hoogeveen de bezoekers niet alleen kennismaken met geavanceerde slooptechnieken, waaronder het inzetten van een slooprobot en een tapijstripper, maar richtte tegelijkertijd de schijnwerper op branche gerelateerde opleidingen in Hoogeveen en Groningen.

Dusseldorp Infra Sloop en Milieutechniek uit Lichtenvoorde stelde haar slooplocatie aan de Laan van Eikenstein te Zeist open voor het publiek, waar zij het publiek aan de hand nam om te ervaren en te beleven hoe mooi en sloop- en asbestverwijderingsvak is. Daarbij was de scope vooral gericht op circulair slopen, het tweede leven van de vrijkomende materialen en hoe er wordt omgegaan met gevaarlijke stoffen, zoals asbest.

Gubbels Sloop en Asbestsaneringen uit Helvoirt troonde het publiek naar haar slooplocatie aan de Hagelkruisstraat 13 in Oss om met eigen ogen te kunnen aanschouwen hoe sterk een rupskraan daadwerkelijk is en wat er zoal komt kijken bij een asbestsanering.



Bezoekers krijgen tekst en uitleg bij de op afstand bestuurbare slooprobot.

## Nederland heeft Europees recyclingdoel voor 2025 behaald

In 2018 lag het recyclingpercentage voor huishoudelijk afval in Nederland op 55,9 procent. Het gemiddelde recyclingpercentage in Europa was 47,4 procent.

Met dat percentage heeft Nederland het Europese recyclingdoel voor 2025 behaald. In juli 2018 werd dit gesteld op 55 procent. Dit blijkt uit cijfers van Eurostat over 2018. Ons land volgt koploper Duitsland (67,3 procent), Slovenië (58,9 procent) en Oostenrijk (58,8 procent). Ook voor België komt het Europese recyclingdoel in het vizier met een percentage van 54,6 procent. Onder recycling valt onder meer materiaalrecycling, compostering en vergistings.

Europabreed is er nog veel werk aan de winkel, met een gemiddeld recyclingper-

centage van 47,4 procent over 2018. Met name Montenegro (5,5 procent), Malta (6,5 procent) en Roemenië (11,1 procent) halen lage scores. Over landen als Frankrijk, Griekenland, Ierland, IJsland zijn geen data bekend.

### Minder huishoudelijk afval

In vergelijking met ruim 10 jaar geleden is er gemiddeld in de Europese Unie minder huishoudelijk afval: in 2005 was die hoeveelheid nog 515 kilo per Europeaan per jaar, maar in 2018 lag die hoeveelheid op 492 kilo. Ook in Nederland is die daling zichtbaar: van 529 kilo per persoon in 2005 naar 511 kilo in 2018. De grootste daling vond plaats in Roemenië: van 672 kilo per persoon in 2005 naar 272 kilo in 2018. Er zijn echter uitzonderingen op die daling. Zo is in Denemarken de hoeveelheid afval per persoon per jaar juist gestegen van 461 kilo in 2005 naar 814 kilo in 2018. Volgens

Eurostat heeft dit verschil te maken met de consumptiepatronen en de economische welvaart, maar ook met de manier waarop huishoudelijk afval wordt ingezameld.

De hoeveelheid verbrand afval voor energieopwekking op Europees niveau is de afgelopen jaren ongeveer hetzelfde is gebleven: zo'n 58 Mton. De hoeveelheid gestort afval is sinds 1995 bezig met een daling: van 121 Mton in 1995 naar 52 Mton in 2018. De hoeveelheid gerecycled huishoudelijk afval is juist gestegen van 23 Mton in 1995 naar 67 Mton in 2018. Dit geldt ook voor het afval dat wordt gecomposteerd: van 14 Mton in 1995 naar 37 Mton in 2018.

# Evaluatie bouwproductenverordening – kans of bedreiging?



*De bouwproductenverordening (in het Engels: construction product regulation – CPR) is ontwikkeld om de interne markt voor bouwproducten mogelijk te maken en geharmoniseerde voorwaarden vast te leggen voor het op de markt brengen daarvan. De CPR stelt geen eisen, het legt enkel geharmoniseerde regels vast om prestaties en eigenschappen van producten te bepalen en te communiceren. Dit mondt uit in productnormen zoals de EN13242 voor de toepassing van granulaten. Deze normen zijn essentieel voor de recyclingindustrie. Sinds enige tijd is een evaluatie door de Europese Commissie gaande naar de werking van de CPR. Zo zijn er al enkele rapporten verschenen en is er momenteel een consultatie gaande. Even wat zaken op een rij.*

## Evaluatie 2019

Vorig jaar is mede op basis van input uit de markt nagegaan of de doelstellingen van de CPR worden bereikt en er inderdaad minder obstakels zijn voor de interne markt van bouwproducten. Uit een analyse bleek dat sinds het in werking treden van de CPR het grensoverschrijdende verkeer van bouwproducten inderdaad is toegenomen, maar dat kan niet rechtstreeks aan de CPR worden toegedicht. De Commissie stelt ook vast dat er nog obstakels zijn voor het soepel functioneren van de interne markt en noemt met name het bestaan van nationale labels en certificering. Ook het toezicht op naleving van de regels blijft nog achter. De kosten in Europa om te voldoen aan de regels worden geschat op 2,6 tot 3,4 miljard Euro. Dit heeft te maken met kosten voor testen en het opzetten van productiecontrole. De opbrengsten zijn moeilijker in kaart te brengen, maar die zijn er zeker.

Uit een stakeholder consultatie bleek dat men de CPR belangrijk vindt, er is wat dat betreft voldoende draagvlak. Een belangrijk aandachtspunt voor velen is echter het taaie proces van de ontwikkeling van normen. Er is veel vraag naar simplificering van het proces en van de (toepassing van) normen. Bij de evaluatie is gekeken naar enkele opties voor het verdere verloop van de CPR. Eén van de opties zou zijn het intrekken daarvan, maar daarvoor bestaat geen draagvlak. Belangrijke zaken om aan te werken zijn het verbeteren van het normalisatie-proces, verbetering van het toezicht in lidstaten en simplificering waar dat mogelijk is.

## Consultatie in 2020

Om aan de gewenste verbeteringen te kunnen werken heeft de Europese Commissie een tweede marktconsultatie opgezet. Het wil daarbij zo veel mogelijk input ontvangen over diverse aspecten rondom de CPR en het proces van standaardisatie. Daarbij overweegt de Commissie de volgende opties:

- A. Baseline. Geen revisie van de CPR, eventuele verbeteringen worden uitgevoerd binnen het bestaande kader
- B. Herstel van de CPR. Dit is optie A + verbeteringen van bepaalde aspecten van de CPR
- C. Een aangepaste focus van de CPR. Dit kan bijvoorbeeld door de CPR te beperken tot testmethoden, de CPR te beperken tot kern delen of door de gezamenlijke technische communicatie optioneel te maken voor producenten
- D. Verbeteren van de CPR. Dit zou optie B zijn + toevoeging van een 'dunne laag' van algemene producteisen. Dit zou bijvoorbeeld vorm kunnen krijgen door producteisen te stellen in wettelijke regelingen.
- E. Intrekken van de CPR

Hiermee legt de Commissie een ruime keuze voor, van het intrekken van de CPR tot het oprekken daarvan zodat de Commissie zelf regels aan bouwproducten kan gaan stellen. Aan de hand van een marktconsultatie die loopt tot 25 december kunnen stakeholders hun mening geven aan de hand van een vragenlijst die in gaat op dertien onderwerpen gerelateerd aan de CPR. De evaluatie van de CPR zal met de verkregen input verder vorm krijgen en moet in het derde kwartaal van 2021 gereed zijn.

De huidige consultatie is een kans om mede richting te geven aan het vormgeven van de toekomstige CPR. Tegelijkertijd doemen mogelijke bedreigingen op, dat blijkt al uit de opties die worden overwogen. Het blijft nog even spannend.

# De belangrijkste uitdagingen in 2021 voor de EU in tijden van crisis

De dag na Prinsjesdag legde voorzitter van de Europese Commissie, Ursula von der Leyen, haar eerste State of the Union af. In een bijna anderhalf uur durende toespraak schetste zij de uitdagingen voor de EU en hoe zij denkt deze aan te pakken.

Geconfronteerd met een pandemie zijn binnen de EU dit jaar allerlei vastgeroeste posities gaan schuiven. Inmiddels is het besef doorgebroken dat Europa er alleen voor staat en vooral voor zichzelf moet zorgen. Naast het bouwen aan een sterkere Europese Gezondheidsunie, waarbij de lidstaten hun nationale bevoegdheden op gezondheidsbeleid overhevelen naar Brussel, zoomde Von der Leyen in op het vinden van een delicate balans tussen financiële steun en het zeker stellen van duurzame overheidsuitgaven. Om overheden de kans te geven banen en bedrijven te redden zijn in maart 2020 voor het eerst alle begrotingsregels opgeschort. Zowel de lidstaten als de Commissie zijn het er op dit moment over eens dat de teugels voorlopig nog niet kunnen worden aangetrokken. Maar de discussie over de toekomst van de Europese begrotingsnormen zal ongetwijfeld over niet al te lang weer in alle hevigheid losbarsten. Von der Leyen benadrukte ook dat subsidies uit het nieuwe coronaherstelfonds samen moeten gaan met hervormingen. Maar welke en hoe streng het toezicht wordt, is nog erg onzeker.

Eerdere voorstellen van de Europese Commissie gaven te zien dat uitgaven voor onder andere innovatie en klimaat hoger zouden uitvallen dan nu wordt aangegeven. Zo daalt het Just Transition Fund, dat bedoeld is om vervuilende sectoren te ondersteunen in hun overgang naar een duurzamere economie, van 30 naar 10 miljard euro. Ook is er flink bezuinigd op het Horizon Europe programma, dat onderzoek en ontwikkeling ondersteunt.



Ursula von der Leyen hield op 16 september haar eerste State of the Union.

## Erste klimaatneutrale continent

De EU moet in 2050 het eerste klimaatneutrale continent zijn. "Met de huidige status quo komen we daar niet. We moeten dingen sneller en beter doen," aldus Von der Leyen. Met dat doel voor ogen is het emissiereductiedoel voor 2030 inmiddels opgeschroefd naar 55 procent. Een waslijst aan wetgeving moet dat doel mogelijk maken. 37 procent van de gelden uit het coronaherstelfonds moet 'groen' worden geïnvesteerd, onder andere in grootschalige waterstofprojecten en een 'renovatiegolf'. Door eigen grootschalige uitgifte van groene obligaties wil de EU bovendien de wereld aanvoeren op het gebied van duurzame investeringen.

Daarnaast wil Von der Leyen meer nadruk leggen op eerlijke handel en een gelijk speelveld. Onder invloed van de handelsoorlog tussen de Verenigde Staten en China, groeide in de EU de afgelopen jaren het besef zelf ook steviger van zich af te moeten bijten. Europa zal zelf stappen vooruitzetten, alleen, of met partners die mee willen doen. Ook voor het Verenigd Koninkrijk had Von der Leyen een duidelijke boodschap: "Ze hebben zich aan de afspraken te houden, of komen anders alleen te staan."

## Te langzaam

Voor die lidstaten die van mening zijn dat Europa te langzaam is, gaf Von der Leyen een helder statement af. "Toon moed en ga nu eindelijk eens stemmen op basis van een gekwalificeerde meerderheid."

# Afvalbeheerder zet milieustraat als troef in bij bouw circulair hoofdkantoor



In de afvalsector spreken ze allang niet meer van afval. Daar hebben ze het liever over herbruikbare grondstoffen. Zo bezien is het niet meer dan logisch dat er voor de bouw van het nieuwe hoofdkantoor van Cure Afvalbeheer materiaal is gebruikt dat normaal gesproken in de milieustraat als afval wordt aangeboden.

Verantwoordelijk voor de realisatie van het bij de milieustraat behorende beheerdersgebouw en het kantoor voor het personeel van Cure is bouwconcern BAM met tien werkmaatschappijen in vijf Europese landen. A. Jansen uit Son en Breugel nam de aanleg van de milieustraat voor zijn rekening.

## Circulair en energieneutraal

Circulariteit en duurzaamheid waren de voornaamste uitgangspunten bij het ontwerp van architecten|en|en uit Eindhoven. Zo is het kantoor opgebouwd uit een modulair staalskelet en betonnen kanaalplaatvloeren van gerecycled beton. Daar de verschillende elementen droog met elkaar zijn verbonden, is het bouwwerk demontabel. Het kantoor is bovendien energieneutraal. Op het dak is 340 vierkante meter aan zonnepanelen geplaatst. Het gebouw zelf is voorzien van warmtewisselaars en een vierpijps warmtepomp, die het kantoor in de winter verwarmt en in de zomer koelt. Voor de verlichting wordt gebruikgemaakt van energiezuinige LED-verlichting op bewegingsmelders. Buiten voorzien een laadstation en de nodige laadpalen de elektrische fietsen, auto's en vrachtwagens in het wagenpark van Cure van stroom. Het hemelwater wordt opgevangen in een centrale waterput en onder andere in de wasstraat voor het wagenpark hergebruikt.

## Hergebruikt materiaal

Maar er is meer, zo leert al meteen bij een eerste blik op de gevel van het gebouw. Achter de glazen voorzetgevel van hergebruikt veiligheidsglas van de eerste en tweede verdieping springen de oranje menievlekken op de houten planken direct in het oog. Op de begane grond zijn het de gebroken trottoirtegels, waarmee de gevels tot 4,5 meter zijn opgemetseld, die opvallen. Diezelfde tegels zijn ook verwerkt in de vloeren van de ontmoetingsruimtes in het kantoor. Veel van het hergebruikte materiaal had zo afkomstig kunnen zijn uit de milieustraat van Cure. De gevels van de eerste en tweede verdieping bestaan uit houtskeletbouwelementen, waarvan de binnen- en buitenkant is bekleed met hergebruikte grenen planken van twee centimeter dik. Die zijn gezaagd uit oude vloerbalken. De planken zijn aan de buitenzijde onbehandeld in het werk gebracht. Voor het binnenwerk is het hout op de bouwplaats voorzien van een greywash afwerklaag, om het meer een betonlook mee te geven.

## Arbeidsintensieve klus

De trottoirtegels die in het project zijn verwerkt, werden aangeleverd door Cure Afvalbeheer zelf en vervolgens door BAM klaargemaakt voor verwerking. Dat had voor wat betreft de gevel nog wel wat voeten in de aarde. De al gebruikte tegels van 30 bij 30 centimeter, waar het zand zelfs nog op zat van het werk waar ze uit zijn opgescheept. De architect had bedacht om ze te laten opknippen in stukken van 9 en 11 centimeter en vervolgens verspringend te laten opmetselen. Probleem was dat de tegels zich niet goed lieten knippen. Het kostte te veel kracht en ze braken niet op de manier zoals gewenst was. Uiteindelijk is besloten om elke tegel een centimeter in te zagen, zodat de breuk recht bleef. Een behoorlijk arbeidsintensieve klus, waar vier mensen een paar weken mee bezig zijn geweest.



# Marktdenken is gevaarlijk achterhaald

*Op 1 september hield hoogleraar Jan Jonker in Nieuwspoord de jaarlijks terugkerende Duurzame troonrede. Zijn oproep: faseer vervuilende bedrijven uit en stimuleer duurzaamheid, circulariteit, biodiversiteit en sociale inclusie.*

De Duurzame troonrede werd gehouden tijdens de 22ste editie van Duurzame Dinsdag. Prof. dr. Jan Jonker, hoogleraar Duurzaam Ondernemen aan de Radboud Universiteit te Nijmegen, beantwoordde daarin de prangende vraag: 'welke economische koers gaat ons land varen'? Als het aan hem ligt, gooien we het marktdenken overboord en richten we ons op de waardering van het menszijn en op de restauratie van onze aarde, zelfs als dat een negatieve economische impact tot gevolg heeft.

## Fundamenteel ander systeem

Volgens Jonker gaan we met onze huidige economie de natuur met een kettingzaag te lijf, met alle gevolgen van dien. Hij pleit daarom voor een stevige afschrijving van ons economisch systeem. Dat is een veel hardere transitie dan we tot nu toe voor ogen hadden, één die niet alleen duurzaamheid of een circulair businessmodel centraal zet, maar ook een versterkte sociale inclusie nastreeft.

Dat doen we niet door simpelweg de welvaart anders te verdelen of door cruciale beroepen meer waardering te geven, maar door iets 'veel fundamenteeler. "De pandemie is misschien wel een 'blessing in disguise'. Laten we dit momentum niet onbenut laten," aldus de hoogleraar. Dat doen we volgens Jonker door nieuwe betekenissen te geven aan waarde en de waardering van waarde.

De oplossing is te vinden in een andere socio-economische waarde, waarin community centraal staat. Ook moeten we een transitie maken naar een economie waarin circulariteit, restauratie van biodiversiteit en sociale inclusiviteit leidende beginselen zijn. Jonker voorziet enkele transitiemechanismen om die transitie in de komende tien jaar vorm te geven.

## Transitiemechanismen

Die mechanismen gaan ongetwijfeld voor ophef zorgen, maar volgens Jonker zijn ze absoluut noodzakelijk om 'te investeren in transitie met oog op duurzaamheid'. Zo stelt de hoogleraar voor om het belastingen van arbeid te verschuiven naar het belastingen van het gebruik van grondstoffen en uitstoot, alsook een herziening van het fiscale systeem met oog op waardebehoud, in plaats van op basis van afschrijving.

Op sociaal vlak adviseert Jonker om vanuit de overheid meer ruimte te geven aan burgercollectieven op gebied van voedsel, energie en mobiliteit met 'een passende juridische inbedding en een structurele stabiele en fiscale stimulans'. Ook moeten producenten 'stapsgewijs verantwoordelijk worden voor de circulaire levenscyclus van hun product'. Om bovendien generationele solidariteit te stimuleren, moet vermogen belast gaan worden in combinatie met een basisinkomen voor iedereen. "In Nederland is economische ongelijkheid een onderbelicht thema", aldus Jonker.

En, klap op de vuurpijl: "Investeer in het uitfasen van bedrijven die niet bijdragen aan maatschappelijke en economische waarde door deze te beprizen en te belastingen."

# In 2022 statiegeld op drankblikjes?



Jaarlijks belanden 100 tot 150 miljoen blikjes op straat, daarmee maakt deze stroom bijna 70% van het zwerfafval uit. Hoog tijd om nu eindelijk eens statiegeld in te voeren, vindt Rob Buurman, directeur van Recycling Netwerk Benelux. Onderzoek van Rijkswaterstaat wijst uit dat blikjes 2,5 keer zo vaak in zwerfafval terechtkomen als plastic flesjes. Nu voor die laatste categorie per 1 juli 2021 statiegeld wordt ingevoerd, zal de balans nog veel verder in het negatieve doorslaan. Die neerwaartse trend typeerde staatssecretaris Stientje van Veldhoven eerder al als 'een zorgelijke ontwikkeling'.

De kans dat in 2022 daadwerkelijk statiegeld wordt geheven op blikjes frisdrank en bier is aanzienlijk toegenomen. In oktober 2019 zegde staatssecretaris Stientje van Veldhoven de Tweede Kamer toe, nadat een meerderheid zich voor invoering van statiegeld op blikjes had uitgesproken, dat zij alle mogelijke maatregelen, inclusief de wettelijke, onder de loep zou nemen om de hoeveelheid zwerfafval terug te dringen. Ook onder de bevolking tekent zich brede steun af voor een dergelijke maatregel.

Buurman: "Met de presentatie van de concept-regeling statiegeld op blik op 9 oktober jl. heeft de staatssecretaris gevolgt gegeven aan haar toezegging aan de Kamer. Als de zwerfafvalcijfers niet met minimaal 70% ten opzichte van 2016 en 2017 zijn gedaald zal met ingang van 2022 op elk blikje minimaal 15 eurocent statiegeld zitten, maar de eerlijkheid gebiedt te zeggen dat er ook nog wat open einden aan de concept-regeling zitten. Niet duidelijk is bijvoorbeeld wie de kosten van inzameling voor zijn rekening neemt, maar aannemelijk is dat deze ten laste van de producenten komen. Hoewel de meeste drankproducenten achter de invoering van statiegeld op blikjes staan, stribbelen supermarkten nog altijd tegen. Waartoe nog altijd mogelijke lobby-acties leiden, is eveneens ongewis. Definitieve besluitvorming zal in de loop van 2021 moeten plaatsvinden, waarbij het risico van een controversieel verklaring wellicht nog op de loer ligt. Van een gelopen race kan ik helaas nog niet spreken."

## Steun in de rug

Een steun in de rug zou wellicht de Europese richtlijn Single Use Plastic kunnen zijn, die per 1 juli 2021 producten van wegwerp plastic verbiedt en die de producenten verantwoordelijk houdt voor de opruimkosten. Alleen in ons land belopen deze al jaarlijks zo'n 83 tot 90 miljoen euro. "Uit een door ons geïnitieerd onderzoek blijkt namelijk dat vrijwel alle drankblikjes aan de binnenkant een verborgen laagje plastic bevatten. Een fenomeen dat haast niemand wist. Dat laagje lijkt op een plastic zakje en wordt zichtbaar nadat het aluminium omhulsel van het blikje wordt opgelost in zoutzuur. Fabrikanten gebrui-

ken dat om een reactie tussen de drank en het aluminium of staal van een blikje te voorkomen. Zonder plastic zou het metaal kunnen corroderen, waardoor toxische stoffen in de drankjes terechtkomen. Hoge doseringen aluminium kunnen zenuwstelsel- en botproblemen veroorzaken."

Of deze blikjes nu ook onder de richtlijn vallen, is nog niet geheel duidelijk. De Europese Commissie wil enerzijds metalen verpakkingen uitzonderen maar anderzijds verpakkingen met een laag plastic aan de binnenzijde juist wel meenemen. "Een papieren beker met plastic aan de binnenzijde valt onder de richtlijn. Dus ik zie niet in waarom een blikje met een plastic laag aan de binnenkant er niet



onder zou vallen. Strikt gezien is een blikje geen metalen verpakking maar een samengestelde verpakking. We verwachten daarom dat de overheid de opruimkosten voor blikjes gewoon doorrekent aan de producenten," aldus Buurman. Hij is er dan ook vast van overtuigd dat de aanwezigheid van plastic in blik een nieuw licht op de milieuvuiling werpt, te meer daar staatssecretaris Van Veldhoven eerder heeft verklaard dat plastic een impact heeft op onze gezondheid en daarom voor haar prioriteit heeft.

# Norm voor eindcontrole na asbestverwijdering

*Op 1 oktober 2020 is de definitieve norm voor eindcontrole na asbestverwijdering (NEN 2990:2020+C1) gepubliceerd. Deze norm beschrijft de manier waarop een ruimte of locatie waaruit asbest is verwijderd moet worden gecontroleerd op de aanwezigheid van asbesthoudende resten.*

De verouderde versie van deze norm uit 2012 is herzien om een optimale afstemming te verkrijgen met de meest recente wet- en regelgeving, certificatieschema's en overige normen op het gebied van asbest.

## Wijzigingen

De belangrijkste wijzigingen in deze norm t.o.v. de versie uit 2012 zijn:

1. de integratie van de huidige risicoklas-seindeling (RK 1, RK 2, RK 2A) en de 'Interimregeling NEN 2990 eindcontrole in risicoklasse 2A' die op 1 januari 2017 in werking is getreden. Dit houdt in dat eindcontroles na saneringen in RK 2A (sanering van materialen die amfibool asbest-bevatten) worden uitgevoerd op basis van kleefmonsters en luchtmonsters die met behulp van scanning elektronenmicroscopie met röntgenmicroanalyse (SEM/RMA) worden geanalyseerd;
2. de meetduur van een luchtmeting voor SEM -analyse in RK 2A is verkort van zes uur naar vier uur;

7. de beschrijving van de van de eindcontrole bij toepassing van couveusetech-nieken is verbeterd;
8. Bijlage C met voorbeelden van com-plexe installaties en constructies is toe-gevoegd;
9. correcties voor temperatuur en druk worden bij berekening van het door-gezogen volume lucht achterwege gelaten, aangezien de correcties ver-waarloosbaar zijn ten opzichte van de totale meetonzekerheid;
10. er zijn enkele tekstuele verbeteringen en verduidelijkingen aangebracht.

## Raad voor Accreditatie

NEN heeft met de Raad voor Accredita-tie afgesproken dat het mogelijk is om onder accreditatie volgens NEN 2990:2012

te werken totdat de norm is opgenomen in het certificatie-schama van Inspectie SZW. Hierdoor wordt voorkomen dat Inspectie SZW bij aannemers volgens een andere norm-versie handhaaft, dan waartegen laboratoria geaccrediteerd zijn. Van een geaccrediteerde instelling wordt verwacht dat deze in voorkomende geval-len overlegt met de RvA over eventuele noodzakelijke (tij-delijke) wijzigingen

3. de term 'hoog risico saneringen' is komen te vervallen;
4. aanvullende metingen buiten het containment bij een RK 2A sanering zijn vervallen;
5. tijdens de uitvoering van de luchtmetingen moeten de onderdruk en de ventilatie in het containment worden verlaagd;
6. veel aanvullende informatie is verwijderd of omgezet van informatieve naar normatieve tekst;

in de scope van accreditatie. Laboratoria dienen de scope van de accreditatie te vermelden op hun rapportages. De Raad voor Accreditatie zal haar relaties hierover informeren.

Bron: persbericht NEN d.d. 1 oktober 2020.



# Wijziging Bvsbi ten behoeve van beëindiging AVI-bodemas als IBC-bouwstof

*Op 14 juli jl. heeft staatssecretaris Stientje van Veldhoven het wijzigingsbesluit Besluit vrijstelling stortverboden buiten inrichtingen (Bvsbi) aangeboden aan de Eerste en Tweede Kamer. Het besluit voorziet in de beëindiging van de toepassing van avi-bodemas als IBC-bouwstof vanaf 1 januari 2021, met een overgangperiode voor het opmaken van bestaande voorraden tot 1 juli 2021.*

Dat de mogelijkheid van toepassen van IBC-bouwstoffen wordt beëindigd, komt voort uit een Green Deal Verduurzaming nuttige toepassing AEC-bodemas. Het was aanvankelijk de bedoeling het verbod van toepassing van AVI-bodemas als IBC-bouwstof mee te nemen in het kader van de Omgevingswet. In het Besluit activiteiten leefomgeving op grond van de Omgevingswet wordt voorzien in de beëindiging van de mogelijkheid van het toepassen van alle IBC-bouwstoffen.

Inmiddels is de inwerkingtreding van de Omgevingswet verschoven naar 1 januari 2022. De invoering van het verbod gaat hierdoor te veel achterlopen bij de afspraken die in de Green Deal zijn gemaakt. Dit is ook beleidsmatig ongewenst. Daarom

wordt het verbod om AVI-bodemas als IBC-bouwstof toe te passen, alsnog ingevoerd via een wijziging van de geldende regelgeving in afwachting van de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

## Slaat VNO-NCW met 'groene' voorzitter andere weg in?

Per 16 september jl. heeft Ingrid Thijssen (52) bij werkgeversorganisatie VNO-NCW als nieuw boegbeeld het roer overgenomen van Hans de Boer. Daarmee wordt de van oorsprong ruim honderd jaar oude werkgeversvereniging voor het eerst voorgezeten door een vrouw.

Thijssen werkte eerder bij de Nederlandse Spoorwegen en Alliander, een netwerkbedrijf voor energie. Zij werd in februari 2020 al benoemd en zou in de zomer het roer overnemen, maar door de coronacrisis is de wisseling van de wacht een paar maanden uitgesteld. Met Thijssens groene profiel lijkt de werkgeversclub een andere weg in te willen slaan.





# Op weg naar nieuw milieubeleid

Op 24 september 2020 stuurde staatssecretaris Stientje van Veldhoven het ontwerp Nationaal Milieubeleidskader (NMK) met uitgangspunten en bouwstenen voor de actualisatie van het gehele milieubeleid naar de Tweede Kamer. De laatste keer dat zo'n integraal milieubeleidskader is gepresenteerd, dateert uit 2001.

In de tussentijd is veel gedaan, met beleid voor onze bodem, lucht en water, waarbij het beheersbaar maken van gezondheidsrisico's centraal stond. In het ontwerp NMK wordt de omslag gemaakt van 'beheersen en herstellen' naar het voorkomen van schade aan ons milieu en onze gezondheid.

In het nationaal milieubeleidskader staan daarom vier uitgangspunten centraal:

1. Safe by design: milieuvriendelijk ontwerpen voor hergebruik in plaats van producten na gebruik als afval beschouwen.
2. De vervuiler betaalt: de verantwoordelijkheid en de kosten van milieuschade

zo veel mogelijk leggen bij de veroorzakers.

3. Stapsgewijze verbetering van de milieukwaliteit: voldoen aan milieunormen is geen eindstation, maar het startpunt.
4. Verbinding en samenwerking: milieu houdt zich niet aan grenzen.

## Concreet milieuprogramma

Voor het nationaal milieubeleidskader zijn al tal van reacties opgehaald bij bedrijven, wetenschappers, medeoverheden en organisaties. De volgende stap is om samen met alle betrokkenen het nationaal milieuprogramma op te stellen, waarin concreet wordt gemaakt hoe die verbetering er in de praktijk uitgaat zien, inclusief financiële consequenties en concrete acties. Het NMK vormt hiervoor de basis. Van Veldhoven: "Ik vind het een randvoorwaarde dat ons nieuwe milieube-

leid straks ook uitvoerbaar is in de praktijk. Dat maakt dat we alleen samen met al deze betrokkenen de concrete uitwerking kunnen gaan bepalen. Geen papieren werkelijkheid, maar echte verbetering in de praktijk die werkbaar is. Alleen dan realiseren we ook echt minder uitstoot van schadelijke stoffen, schonere lucht en een schoon milieu."



Bron: persbericht ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 24 september 2020.

## Nieuwe directeur NVRD

Wendy de Wild is op 17 september jl. unaniem door het bestuur van de Koninklijke Vereniging voor Afval- en Reinigingsmanagement (NVRD) gekozen als nieuwe directeur van het verenigingsbureau.

De Wild volgt Olaf Prinsen op, die sinds 1 april 2020 directeur van Jeugdzorg Nederland is. Sinds de oprichting van de NVRD in 1907 is zij de eerste vrouwelijke directeur. Voor haar overstap was De Wild werkzaam als directeur ProRail regio Zuid.



# Europese fabriek voor oneindige recycling van petflessen

Techbedrijf Loop Industries en afvalverwerker Suez slaan de handen ineen om een recyclingfabriek te bouwen die plastic oneindig vaak kan opwaarderen voor hergebruik. De fabriek komt ergens in Europa te staan en moet in 2021 af zijn. Het is de eerste keer dat Loop zijn technologie in Europa toepast.

Loop hoopt hiermee, samen met Suez, de Europese markt voor hoogwaardige plasticrecycling te veroveren. Op dit moment wordt maar 7 procent van de 5,5 miljoen ton PET-flessen gerecycled of hergebruikt. Dat aandeel kan groeien, denkt Loop, dankzij nieuwe technieken om plastic een tweede leven te geven.

## Oneindige recycling van petflessen

Loop heeft een gepatenteerde, geheime stof gevonden die gebruikte PET-moleculen afbreekt naar de twee basisdelen.

Die moleculen kunnen vervolgens weer samengevoegd worden tot PET, dat niet te onderscheiden is van nieuw, uit fossiele brandstoffen gemaakt plastic. Daarmee is in theorie oneindige recycling mogelijk. Voorwaarde is wel dat de ingeleverde PET-flessen brandschoon zijn en dat de afnemer of recyclelaar bereid wordt gevonden de meerprijs voor de technologie te betalen. De komst van de fabriek, die in 2023 operationeel moet zijn, is geen toeval. De EU zet in op minder plastic, onder andere door een verbod op wegwerpplastic. De duurzaamheidsfocus van Europa maakt het

een interessant gebied voor Amerikaanse techbedrijven die in Silicon Valley allerlei high-tech oplossingen bedachten.

## Miljarden flessen per jaar

Hoe groot de fabriek uiteindelijk wordt, hangt van een heleboel dingen af. Maar Suez en Loop zetten hoog in en denken aan een maximumcapaciteit van 4,2 miljard flessen per jaar. Daarmee zou het de grootste recyclingfabriek ter wereld zijn. Door zoveel flessen te maken van gerecycled plastic besparen Loop en Suez 180.000 ton CO<sub>2</sub> in vergelijking met flessen gemaakt van 'vers' plastic.

## Wetenschappers: "Biomassa moet voldoen aan CO<sub>2</sub>-regels van Europese Unie"

De Europese vereniging van wetenschappers. EASAC, wil dat er radicaal nieuwe regels komen rond de kosten van CO<sub>2</sub> en het gebruik van biomassa. Alleen op die manier kan Europa aan de uitstooteisen voldoen. Veel biomassa die nu als 'groen' te boek staat is afkomstig van boshout dat helemaal niet klimaatneutraal is, aldus de wetenschappers.

De EASAC deed de oproep ten tijde dat de Europese Commissie zich boog over een hervorming van het emissiehandels-

systeem (ETS). Dat systeem brengt kosten in rekening voor elke ton CO<sub>2</sub> die een bedrijf uitstoot. Het systeem bestaat al langer, maar was tot nu toe weinig effectief omdat de CO<sub>2</sub> te goedkoop was. Dat moet veranderen.

## Perverse prikkels

Het is echter 'pervers' als het nieuwe ETS biomassa als klimaatneutraal blijft zien, zegt de EASAC, een vereniging van de nationale academies van verschillende Europese landen. "Er is een heleboel wetenschappelijk werk dat laat zien dat het vervangen van steenkool met biomassa de netto-emissies verhoogd en niet verlaagd", schrijft de vereniging. "Het effect hiervan op het klimaat kan decennia blijven hangen en de klimaatdoelen van Parijs in gevaar brengen." Daarom moet biomassa voortaan ook voldoen aan de regels

van het ETS. Elke ton verbrandde biomassa moet aantoonbaar klimaatneutraal zijn, anders moet de verbrander betalen. "Het zou niet mogelijk moeten zijn dat er miljoenen tonnen CO<sub>2</sub> uit een schoorsteen komen die als 'nul' in de boeken staan." Daarom moet elke biomassacentrale voortaan een 'terugbetaaltijd' berekenen: hoe lang duurt het voor de biomassa teruggroeit en echt klimaatneutraal is?

## Biomassa in Nederland

Het is de vraag of de Europese Commissie gehoor geeft aan de oproep. Biomassa is een controversiële maar veelgebruikte manier om te vergroenen. In Nederland is een aanzienlijk deel van de 'duurzame' stroom afkomstig van biomassa, net als in landen als Denemarken en Zweden. Zonder worden klimaatdoelen misschien niet gehaald. De Sociaal-Economische Raad (SER) kwam in juli met een rapport waarin het pleit voor hoogwaardig gebruik van biomassa: alleen echt onbruikbare resten zouden verbrand moeten worden.



# Inzamelpercentage e-waste licht in 2019 gedaald

Staatssecretaris Stientje van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat maakte onlangs de inzamelresultaten over 2019 van Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparaten (AEEA of e-waste) openbaar. Het gerealiseerde inzamelpercentage in 2019 lag met 48 procent een fractie lager dan in 2018.

De daling van het inzamelpercentage betekent dat de afvalberg toeneemt. Het laat zien dat de uitdaging om grondstoffen te behouden en CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen groter is geworden. Dat vraagt om actie. Het Nederlandse antwoord op de uitdagingen rond e-waste komt van ruim 2.000 producenten van elektrische en elektronische apparaten.

Het inzamelpercentage van e-waste in Nederland wordt jaarlijks gerapporteerd door het Nationaal (W)EEE Register (NWR). Het inzamelpercentage 2019 is berekend door de gemiddelde hoeveelheid op de markt gebrachte elektrische en elektro-

nische apparaten (Put on Market) voor de voorgaande drie jaar (2016-2018) af te zetten tegen de hoeveelheid e-waste die hoogwaardig is verwerkt.

Uit de gegevens blijkt dat het aantal in de markt gezette apparaten harder is gestegen dan de inzameling. De Put on Market is in 2019 met 27 procent gestegen, het gehanteerde driejaars gemiddelde (2016-2018) steeg met 14 procent. De verwachting is dat de komende jaren de PoM hard zal doorgroeien. De inzameling is gestegen met 7 procent.

Door de toegenomen hoeveelheid PoM moet ook in de hoeveelheid ingezameld en verwerkt e-waste sterk toenemen, om in 2020 de inzameldoelstelling van 65 procent te behalen.

Om aan die opgave te kunnen voldoen, hebben ruim 2.000 producenten van witgoed, ICT, audio- en visuele apparatuur,

gereedschappen, armaturen en zonnepanelen de handen ineengeslagen en Stichting OPEN opgericht. Zij zetten zich



in om de wettelijke inzameldoelstelling van 65 procent te halen en e-waste circulair te maken. Om dat te bereiken is massa nodig: zowel qua inzet als qua financiering. Daarom heeft Stichting OPEN een Algemeen Verbindend Verklaring (AVV) aangevraagd.

## ACM gaat harder optreden bij misleidende duurzaamheidsclaims

*De Autoriteit Consument & Markt (ACM) heeft vijf vuistregels opgesteld waaraan duurzaamheidsclaims moeten voldoen. Als fabrikanten van producten zich hier niet aan houden, kunnen ze een boete of dwangsom tegevoet zien, zo meldde de toezichthouder op 21 september 2020.*

Met dit beleid wil de toezichthouder paal en perk stellen aan het zogeheten greenwashing, de wildgroei van duurzaamheidskeurmerken, waarbij niet altijd te achterhalen is hoe milieuvriendelijk, gezond of diervriendelijk een product nu eigenlijk is.

### Onderbouwd

In de vuistregels van de ACM staat onder meer dat duidelijk moet zijn welk duurzaamheidsvoordeel een product heeft en dat dit onderbouwd moet kunnen worden met feiten.

Ook moeten eventuele vergelijkingen met andere producten eerlijk zijn en moeten bedrijven eerlijk en concreet zijn over hun duurzaamheidsinspanningen. Tot slot mogen visuele claims en keurmerken niet verwarrend zijn voor consumenten.

De ACM riep bedrijven en andere organisaties op om mee te denken en te reageren op deze vuistregels. Zij konden dit doen tot 20 oktober 2020. Daarna stelt de toezichthouder de definitieve regels op, waarna invoering korte tijd later zal plaatsvinden. Het moet ervoor zorgen dat consumenten duurzaamheidskeurmerken vertrouwen en dat markten voor duurzamere producten zich kunnen ontwikkelen.

### Belangrijk dat informatie klopt en controleerbaar is

"Voor consumenten en bedrijven die willen bijdragen aan een meer duurzame samenleving is het belangrijk dat de informatie over duurzaamheid klopt en controleerbaar is", aldus Edwin van Houten, directeur Consumenten van de ACM. Hij roept consumenten op om vermoedelijk misleidende claims te melden.

In juli maakte de ACM al bekend dat ze strenger wil toezien op het gebruik van duurzaamheidsclaims en dat ze graag ziet dat bedrijven het mes zetten in de 250 keurmerken die momenteel op de markt zijn.

# 'Mensen, het is lastig maar het kan..!'

*Onlangs verscheen bij ISVW Uitgevers onder de titel 'Mensen het is lastig maar het kan...' de door Marjolein Westerterp geschreven paperback gebaseerd op de woorden van Jan Terlouw. Centraal hierin staat de boodschap: 'Als mensen beseffen wat ze de aarde aandoen, zullen ze willen veranderen, voor hun kinderen, voor de toekomst.'*

De 89-jarige Jan Terlouw, wetenschapper, politicus, auteur en, sinds zijn beroep op het touwtje uit de brievenbus, voorvechter voor een beter Nederland, zet zich nog altijd iedere dag in voor een betere samenleving en voor een betere wereld. De 192 pagina's tellende paperback (ISBN 978-92538-94-9) richt zich tot eenieder die wel een hart onder de riem kan gebruiken.

## Belang van de toekomst

"Het publieke belang is het belang van de toekomst. Een leefbare aarde voor de jeugd. Daarom, politici, doe dat! Laat zien dat je er bent voor het publieke belang. Je bent ervoor om de jeugd op een aarde te laten leven die zichzelf kan herstellen, een jeugd te geven waarin we elkaar weer vertrouwen, waar de touwtjes weer uit de brievenbus kunnen hangen," aldus Jan Terlouw

Terlouw stelt voor om de natuur te zien als compagnon en niet als slaaf die je kunt uitbuiten. Om elkaar weer te vertrouwen en op te houden met het verwoesten van de aarde. Zijn rijke loopbaan op het gebied van de wetenschap, politiek en schrijverschap leverde Terlouw nog meer inzichten op. Die gebruikt hij om zich onvermoeibaar, met veel passie en optimisme, in te zetten voor de toekomst van de generaties na ons.



## Recypedia: AERIUS

AERIUS is het nationale instrumentarium voor berekening van stikstofdepositie. Het RIVM, vergunningverleners en overheden gebruiken AERIUS voor de monitoring van de stikstofdepositie. Het systeem is (en wordt) getoetst door ECN, TNO, Universiteit Wageningen en andere kennisinstituten. De bronnen die zorgen voor emissies en daardoor ook de neerslag van stikstof veranderen voortdurend en daarom wordt dit systeem regelmatig geactualiseerd. Ook bedrijven (en hun adviseurs) gebruiken dit systeem voor de vereiste berekeningen.

De AERIUS Calculator berekent de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan (stikstofdepositie) op Natura 2000-gebieden.

Deze website bevat naast de calculator ook andere instrumenten zoals een registratiesysteem en een monitor met overzichten van de stikstofruimte.

<https://www.aerius.nl/nl>

<https://calculator.aerius.nl/calculator/>



# Particulier fonds asbestdaken van start

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft de eerste betaling van de rijksbijdrage van 12 miljoen euro aan SVn gedaan voor de start van het particuliere fonds. Er wordt nu gewerkt aan een modelverordening én de relatiemanagers van SVn inventariseren ondertussen de interesse voor deelname bij de overheden. De eerste leningen zijn inmiddels verstrekt, maar ook komend jaar kunnen decentrale overheden zich uiteraard nog aanmelden om mee te doen.

## Verordening

Om deel te kunnen nemen als decentrale overheid is het van belang een verordening te hebben waarbinnen dit fonds past. Gemeenten die al andere samenwerkingen hebben met SVn zijn daar al mee bekend. De verordeningen kunnen ingericht worden naar wens van de decentrale overheid zelf. Het ministerie werkt nu samen met SVn aan een modelverordening die indien gewenst door iedereen als voorbeeld gebruikt kan worden.



## Reikwijdte fonds

De reikwijdte van het fonds is breed opgezet zodat naast asbestdaken ook aanvullende maatregelen gefinancierd kunnen worden. Denk daarbij aan sloop, energie-maatregelen zoals zonnepanelen op het

nieuwe dak en de sanering van de vervuilde bodem. Het fonds biedt dus koppelingen met verschillende actuele opgaven.

Bron: [asbestversnelling.nl](http://asbestversnelling.nl)

# Wereldprimeur: eerste graafmachine op waterstof

Na een jaar lang testen is het prototype van graafmachine 220X Hydrogen goed bevonden. Het is regelrechte wereldprimeur waarmee JCB onder andere Hyundai voorbijstreeft. Dat kondigde medio 2020 nog aan de serieproductie van bouwmaterieel op waterstof in 2023 te starten.



JCB verwacht de serieproductie van de 220X begin 2021 te starten. De ontwikkeling van de twintig tons graafmachine was in handen van Jo Bamford, de zoon van Lord Bamford. Jo stapte na een carrière van 14 jaar bij JCB over naar de waterstofsector en richtte Ryse Hydrogen op. Met de daar vergaarde kennis maakt hij JCB wereldleider in een segment dat een grote toekomst voor zich heeft. Voor Jo is evenwel iets anders belangrijk: hij wil in de UK een vooraanstaande industrie opbouwen, die banen schept, uitstoot vermindert en daarmee de rest van de wereld jaloers maakt.

# Locaties leden BRBS Recycling

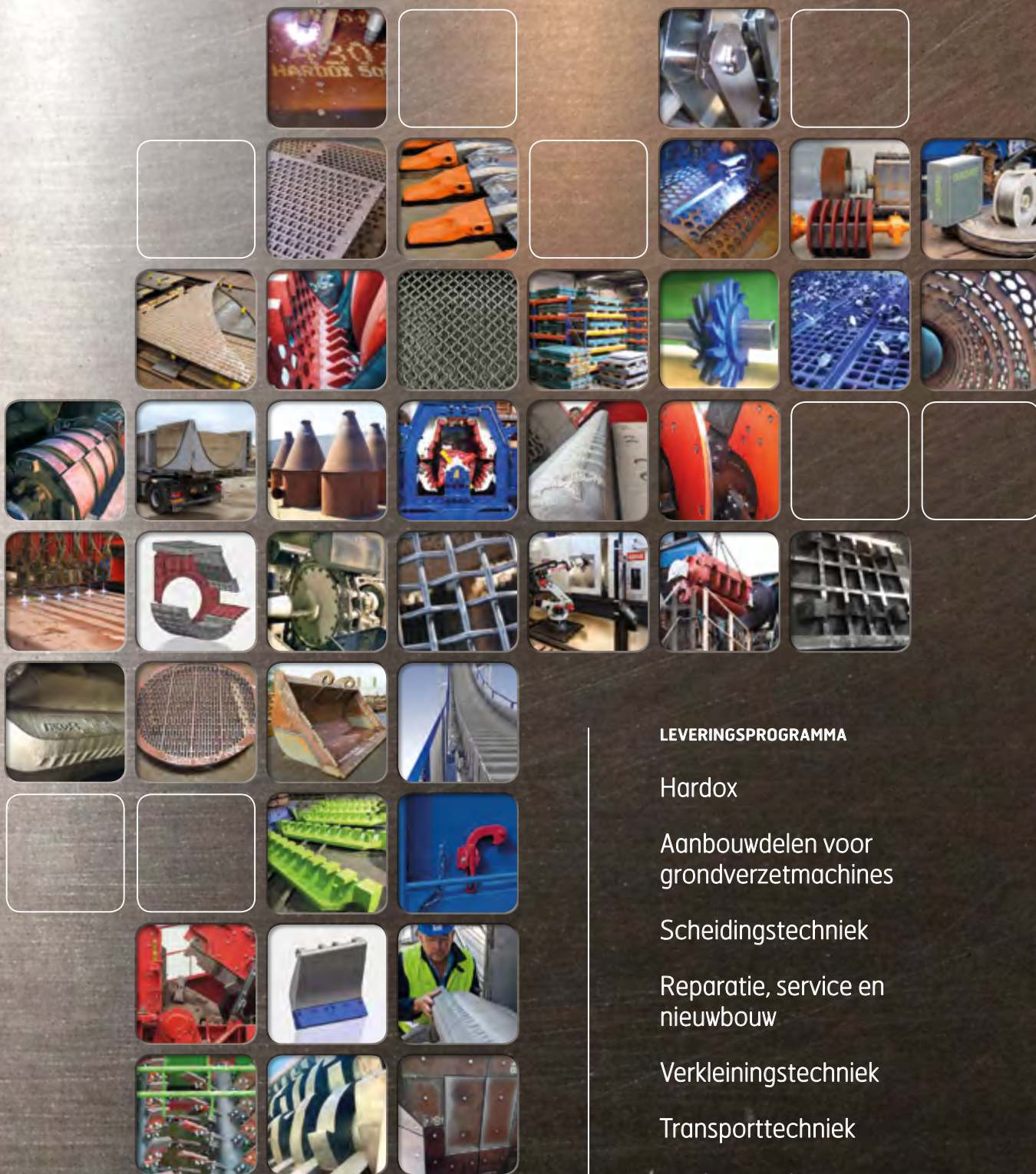
- breken
- sorteren
- breken en sorteren



## Donateurs BRBS Recycling

Bedrijfsnaam	Adresgegevens	Postcode	Plaats	Telefoonnummer	Website
Craco Nederland	Groenoord 424	2401 AP	Alphen a/d Rijn	0172 - 42 30 50	<a href="http://www.craco.nl">www.craco.nl</a>
Demarec	De Hork 32	5431 NS	Cuijk	0485 - 44 23 00	<a href="http://www.demarec.nl">www.demarec.nl</a>
Duim Techniek	Gildetrom 12	3905 TC	Veenendaal	0318 - 52 96 38	<a href="http://www.duimtechniek.nl">www.duimtechniek.nl</a>
Geha Laverman	Distributieweg 31	2404 CM	Alphen a/d Rijn	0172 - 47 51 53	<a href="http://www.geha-laverman.com">www.geha-laverman.com</a>
IFE Bulk Benelux	Groot Overeem 7	3927 GH	Renswoude	0318 - 74 57 40	<a href="http://www.ife-bulk.nl">www.ife-bulk.nl</a>
Jager Meng- en Recyclingtechniek	Nobelstraat 40a	3846 CG	Harderwijk	0341 - 42 45 33	<a href="http://www.jager-mrt.nl">www.jager-mrt.nl</a>
Lubo Systems B.V.	Phileas Foggstraat 85	7825 AW	Emmen	0591 - 66 80 80	<a href="http://www.lubo.nl">www.lubo.nl</a>
M-Tech Nederland BV	Productieweg 1G	6045 JC	Roermond	0475 - 42 01 91	<a href="http://www.m-tech-nederland.nl">www.m-tech-nederland.nl</a>
MILON bv	Rembrandtlaan 4	5462 CH	Veghel	073 - 547 72 53	<a href="http://www.milon.nl">www.milon.nl</a>
C. van der Pols & Zn. B.V.	Stationsweg 36	3214 VK	Zuidland	0181 - 45 88 45	<a href="http://www.pols.nl">www.pols.nl</a>
Pon Equipment B.V.	Rondebeltweg 41	1329 BP	Almere	088 - 737 75 44	<a href="http://www.pon-cat.com">www.pon-cat.com</a>
Saes International B.V.	Lozerweg 10-14	6006 SR	Weert	0495 - 56 19 29	<a href="http://www.saes.nl">www.saes.nl</a>
Van Bemmel Recycling/ Van Laecke Group	Vleugelboot 51	3991 CM	Houten	030 - 686 81 00	<a href="http://www.vanlaeckegroup.com">www.vanlaeckegroup.com</a>
Van der Spek Vianen BV	De Limiet 14	4131 NR	Vianen	0347 - 36 26 66	<a href="http://www.vanderspek.nl">www.vanderspek.nl</a>
Van Iersel Luchtman Advocaten	Meerendonkweg 21	5216 TZ	's-Hertogenbosch	088 - 908 08 00	<a href="http://www.vil.nl">www.vil.nl</a>
Verhoeven Grondverzetmachines B.V.	Den Engelsman 2	6026 RB	Maarheeze	0495 - 59 66 66	<a href="http://www.verhoevenbv.nl">www.verhoevenbv.nl</a>
Wirtgen Nederland B.V.	Velsenstraat 1	4251 LJ	Werkendam	0183 - 44 92 37	<a href="http://www.wirtgen.nl">www.wirtgen.nl</a>





**LEVERINGSPROGRAMMA**

Hardox

Aanbouwdelen voor  
grondverzetmachines

Scheidingstechniek

Reparatie, service en  
nieuwbouw

Verkleiningstechniek

Transporttechniek

Zeeftechniek

Malen, mengen en mixen

Slijtoplossingen

BEKIJK DE VIDEO 

[www.youtube.com/watch?v=2qeEpPyjBq4](https://www.youtube.com/watch?v=2qeEpPyjBq4)



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

[geha-laverman.com](http://geha-laverman.com) E [info@geha-laverman.com](mailto:info@geha-laverman.com)



Hardox Wearparts Center