



Foto: Wecycle

# Schatkamer aan e-waste beter benutten

E-waste wordt nogal eens genoemd als kansrijke aanjager voor de circulaire economie. De lekstromen in de keten van e-waste zijn echter hardnekkig. Wat zijn kansen en bedreigingen voor producenten om de lat hoger te leggen?

Producenten en importeurs zijn (mede) verantwoordelijk voor het afvalbeheer van hun producten. Dit valt onder de noemer producentenverantwoordelijkheid (PV). Een eerder in dit tijdschrift gepubliceerd artikel (september 2016) schetste een beeld van de vele kanten van PV. Dit artikel is een eerste uit een reeks waarin de mogelijkheden van PV worden belicht aan de hand van een productcategorie. De aftrap betreft de markt van hergebruik en recycling van elektri-

sche en elektronische apparaten (e-waste). Aangezien de meeste aandacht en inspanningen bij PV uitgaat naar de consumentenmarkt, ligt daarop in dit artikel de focus.

## Enkele marktkenmerken

In Nederland circuleren vele honderden miljoenen elektrische en elektronische apparaten en in 2015 werd er voor 351 mln. kg nieuw op de markt gezet. Aan inzameling was er dat jaar bijna 145 mln. kg. In de

“Regeling beheer elektrische en elektronische apparatuur” zijn voor verschillende categorieën afgedankte apparaten recyclerates opgenomen. Zo is bijvoorbeeld een doelstelling opgenomen voor afgedankte grote huishoudelijke apparaten zoals wasmachines, vaatwassers en wasdrogers. De producent moet ervoor zorgen dat ten minste 75 gewichtsprocent van deze apparaten wordt gerecycled (realisatie 83%).

In Nederland is al sprake van veel hergebruik en recycling van e-waste, zie figuur 1. Wecycle meldt dat in 2015 ongeveer 83% van de door haar ingezamelde elektronica en lampen terugkwam in de vorm van materialen als ijzer, koper, kunststoffen en glas. Daarnaast wordt ongeveer 14% als secundaire brandstof ingezet. Verwijderd worden materialen waar niemand iets

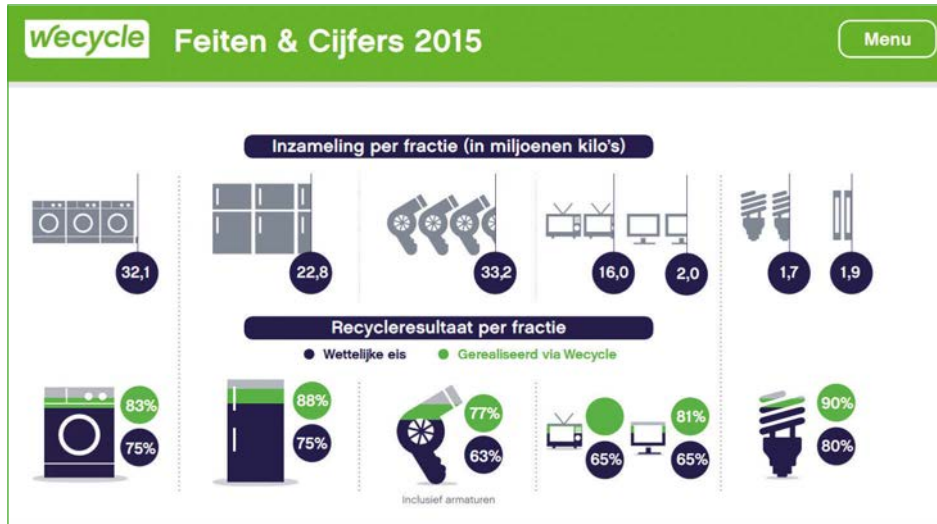
Coen Bertens (coenbertens@afvalfondsverpakkingen.nl) is als senior business analist werkzaam bij het Afvalfonds Verpakkingen; Francien Eppens is zelfstandig ondernemer en houdt zich bezig met afvalscheiding en recycling; Annemiek Tubbing is milieujurist en zelfstandig werkzaam als Tubbing Milieu-Advies. Alle drie auteurs maken deel uit van de sectie Afval van de VVM.

mee kan, zoals asbest. Het e-waste wordt gevormd door apparaten die versleten zijn dan wel door technologische ontwikkeling zijn ingehaald (zoals de fax en de gsm). Er is ook regelmatig sprake van een 'tweede leven' op zolder of bijvoorbeeld via Marktplaats. Mede dankzij hergebruik of door refurbishment gaan veel apparaten lang mee, zelfs langer dan de veronderstelde levensduur. Reparatie verlengt de levensduur, zoals in Nederland onder andere gebeurt door servicebedrijven of in Repair Cafés. Reviseren van gebruikte apparaten heet refurbishment, bijvoorbeeld als PC's of mobieltjes na een opknopbeurt weer in de markt worden gezet. Van de mobiele telefoons wordt in Nederland overigens slechts 16% daadwerkelijk afgedankt voor recycling. Ruim 40% ligt in de la als reservetoestel en nog eens ruim 40% wordt weggegeven of verkocht.

Een apparaat wordt pas geregistreerd als ingezameld en verwerkt als dit aan het Nationaal (W)EEE Register is gemeld door een gecertificeerde verwerker of inzamelaar. De doelstelling voor 2016 was 45% en werd nipt gehaald. Opvallend is wel dat de inzameling van consumentenapparatuur beduidend beter presteert dan die van professionele apparaten. Dat is goed nieuws, want veruit de meeste apparaten worden op de consumentenmarkt (B2C) gebracht. De inzameldoelstelling voor 2019 is echter 65% en dat wordt een fikse uitdaging.

### Aanpakken lekstromen

Belangrijke lekstromen in het systeem zijn apparaten die door de burger met het restafval worden afgevoerd of die terecht komen in grijze circuits (die niet worden gemeld in het Register). Daarnaast worden apparaten na refurbishment vaak geëxporteerd. Deze vorm van gebruiksduurverlen-



ging is toe te juichen, mits rekening wordt gehouden met de volgende aspecten:

- Is levensduurverlenging zinnig? De belangrijkste milieubelasting van elektrische apparaten betreft voor 90% het (energie)gebruik. Er moet dus een afweziging worden gemaakt of de milieuwinst van verlengd gebruik opweegt tegen het lagere energieverbruik van nieuwe apparaten..
- Is deugdelijke reparatie economisch haalbaar? Elecktr(on)ische apparaten kunnen in veel gevallen gerepareerd worden. Maar apparaten worden steeds kleiner en dunner, met meer computertechnologie. Dit betekent dat repareren steeds specialistischer werk wordt: een reparatie van een goedkoop apparaat is al snel veel te duur. Repair Café's bijvoorbeeld bieden een goedkoper alternatief, maar kennen meer reparatierisico's.
- Is de gebruiker bereid tot langer gebruik? Zo lang mogelijk gebruiken, is voor veel consumenten of bedrijven van ondergeschikt belang. Zij willen de nieuwste techniek. Zonder een mentaliteitsverandering gaat dit niet veranderen.
- Is optimale recycling verzekerd? Bij de export van apparaten buiten de EU is

verantwoorde recycling niet zeker. Naast milieurisico's is de kans dat de werkzaamheden onder zeer slechte arbeidsomstandigheden worden uitgevoerd realistisch. Ook kinderarbeid ligt op de loer. Alle reden dus om de export van gebruikte elektronica alleen onder de strengste eisen toe te laten.

### Verbeteropties

Er zijn nog verbeteringen mogelijk, bijvoorbeeld zorgvuldiger afdankgedrag. Ondanks de bewustwordingscampagnes en een dicht inzamelnetwerk komt nog altijd 10% van het e-waste terecht in rest- en sloopafval. Een nog groter deel komt terecht bij verwerkers die zich niet aan de regels houden en die veelal van e-waste worden voorzien door de 'witte busjes'. Verwerken zonder eerst de toxische stoffen te verwijderen, is financieel namelijk aantrekkelijk. Het wegnemen van fysische en technische beperkingen verdient eveneens aandacht. Zo worden nu bepaalde stoffen onbruikbaar als gevolg van het recyclingproces. Daarnaast zijn er stoffen die door recycling niet meer hun 'virgin'-kwaliteit terugkrijgen, zoals lood uit beeldbuisglas. Afgezien van aanpassingen in het ontwerp ►



(‘design-for-recycling’) lijkt aan deze ‘down-cycling’ weinig te doen. De ontwikkeling van steeds weer nieuwe materialen en technologieën maken recycling eveneens onzekerder.

Tot slot moet ‘design-for-recycling’ in veel gevallen komen van elektronica producenten uit met name Azië en de Verenigde Staten. Het verbeterde ontwerp moet dan nog zijn weg naar de markt vinden en zijn levensduur uitdienen. Op de korte termijn verandert er dus niets..

### Werk aan de winkel

De lekstromen in de keten van e-waste zijn hardnekkig. In elke keten is het de vraag of er een markt is met voldoende ‘level playing field’, waarop een duurzaam en een circulair verdienmodel kan functioneren. De participatie en het gedrag van kopers en gebruikers is ook in de circulaire economie moeilijk te voorspellen: zo bleken businessmodellen als tv-verhuur en mobieltjes-lease geen onverdeeld succes.

De Europese Commissie wil dat lidstaten maatregelen nemen om gebruikers te informeren over inzamelsystemen. Nederland laat dit over aan de producenten met als resultaat onder meer de inzamel- en bewustwordingscampagnes van Wecycle. Sinds 2000 is al ruim 30 miljoen euro geïnvesteerd in deze campagnes. Het succes van verdere inspanningen van de producenten is afhankelijk van de actieve samenwerking op basis van het All Actors principe tussen



Foto: Wecycle

consumenten, bedrijven, gemeenten, milieustraten, inspecties en toezichhouders, winkeliers, kringloopbedrijven en installateurs. Kansen liggen er met name langs de volgende lijnen:

- Inzameling verder stimuleren;
- Verplichte en gecontroleerde deelname (minder mogelijkheden voor ‘free riders’ in alle schakels van de keten);

- Beter toezicht en handhaving;
- Verdienmodellen zoeken en inrichten die voldoen aan een ‘level playing field’;
- Verbeteren consumenteninformatie over inzamelpunten, ook in gemeentelijke communicatie

Het benutten van deze kansen vergt een gezamenlijke inspanning van alle ketenpartners. Dat is nu nog onvoldoende het geval en PV biedt geen mogelijkheden om dat af te dwingen. De toegevoegde waarde van iedere procent meer recyclingresultaat dient bovendien in balans te zijn met de maatschappelijke (meer) kosten ervan.

### Aandacht voor ontwerpfase

De focus van PV ligt nu vrijwel volledig op ‘end-of-life’ en niet of slechts heel beperkt op de ontwerpfase. Ten onrechte, want juist in ‘design for recycling’ en ‘design-for re-use’ liggen interessante mogelijkheden om recycling en hergebruik te stimuleren. Hoe dit in de markt wordt gepositioneerd, bepaalt in sterke mate hoe de consument erop reageert.

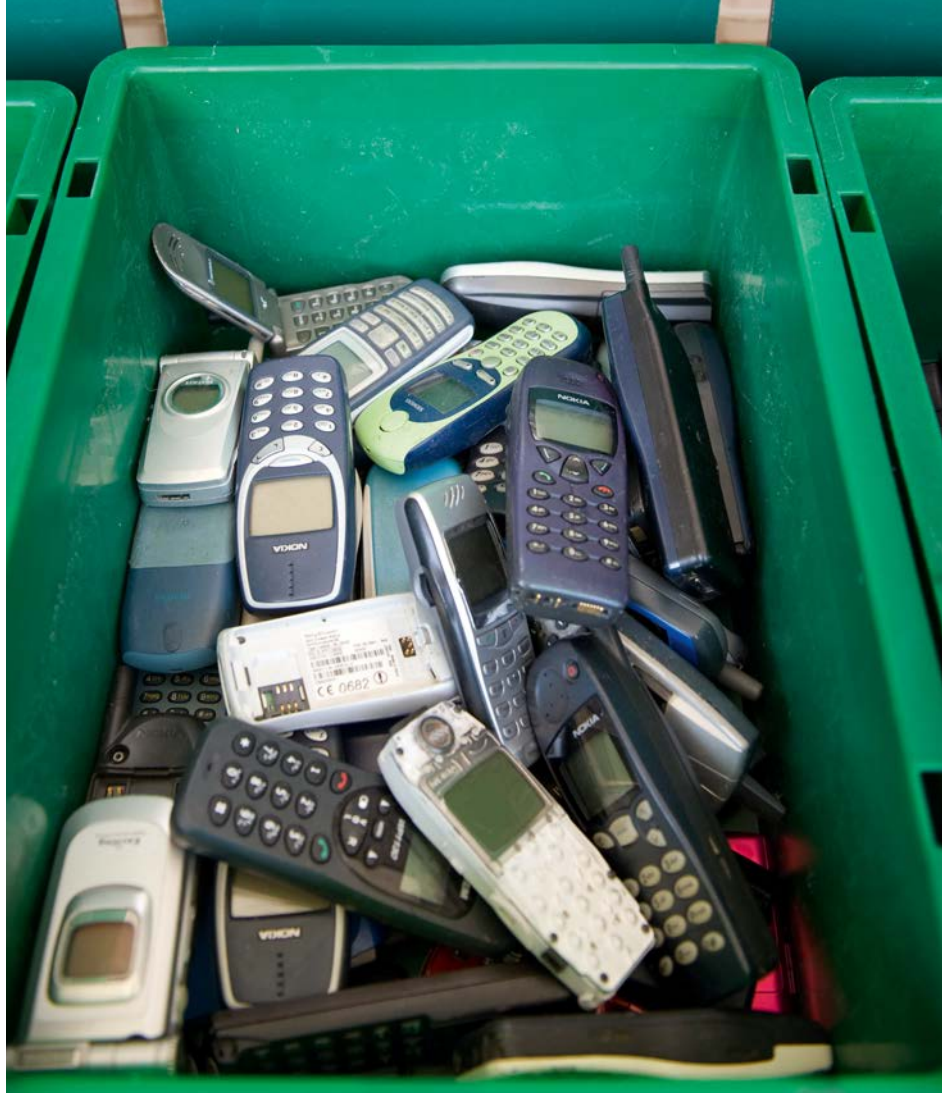




Is hij bereid een product te kopen dat ontwikkeld is voor een lange levensduur of efficiënte recycling? Of is hij vooral 'modegevoelig' en gericht op het bemachtigen van het nieuwste model? En zijn de producenten in staat tegelijkertijd in beide behoeften te voorzien?

'Design for recycling' en 'design for re-use' zijn nu (nog) niet wettelijk verplicht en stellen de markt van elektr(on)ische apparaten voor een zware internationale uitdaging. Mede gezien de levensduur van veel apparaten, zullen inspanningen op dit gebied op korte termijn geen merkbare effecten opleveren. Echter, voor de lange termijn is het een beweging die niet genegeerd mag worden.

Het recyclingsucces is verder natuurlijk in belangrijke mate afhankelijk van de verwerkende industrie. Het is belangrijk een duurzame relatie aan te gaan met verwerkers en dat kan alleen als er 'rust' in de markt is met een 'level playing field'. Alleen dán zal een recycler bereid zijn om te investeren in nieuwe technieken.



### Certificering

Marktwerking en concurrentie zijn belangrijke mechanismen om processen (kosten) efficiënt te maken. Een effectieve kringloop van grondstoffen wordt vanuit het standpunt van producenten immers zoveel mogelijk gedreven door een gezond verdienmodel en met zo min mogelijk subsidieregelingen. Maar in een systeem waar strenge kwaliteitsnormen gelden, moet die concurrentie wel eerlijk zijn. De overheid speelt hierin een essentiële rol, namelijk erop toezien dat alleen gecertificeerde partijen worden toegelaten die concurrerend werken op het vereiste kwaliteitsniveau. Nadrukkelijk aandacht verdienen eveneens de activiteiten die buiten het systeem plaatsvinden. Verbetering van het toezicht en handhaving, zowel op gemeentelijk, provinciaal en landelijk niveau, is essentieel.

### Statiegeld

De overheid kan ook andere maatregelen treffen, zoals het invoeren van een statiegeldsysteem. Afgezien van het afdanken in de kliko, valt er aan het gedrag van de consu-

ment weinig te verbeteren. Bovendien is nog maar zeer de vraag hoe effectief dat kan zijn: vooral de lange levensduur van de apparaten maakt statiegeld tot een moeizaam en kostbaar instrument.

### Fiscale maatregelen

Een andere optie is het nemen van fiscale maatregelen. Recycling blijft bedrijfs-economisch immers vrij oninteressant indien secundaire grondstoffen duurder zijn dan virgin-materiaal. Rond 're-use' biedt vergroening van het belastingstelsel wellicht perspectief. Zo is onlangs in Zweden een wetsvoorstel ingediend om de btw op reparaties flink te verlagen, van 25% naar 12%. Belastingen zijn primair een aangelegenheid van de EU lidstaten zelf. Dit betekent dat belasting op grondstoffen van invloed kan zijn op de concurrentiepositie en het gelijke speelveld binnen de Europese industrie. De mogelijkheden hiertoe zijn voor elektr(on)ische apparaten echter ingewikkeld omdat de industrie zich vooral buiten Europa bevindt.

### Conclusie

Willen producenten en importeurs een significante toename van de recycledoelen van e-waste bewerkstelligen, dan vergt dit een intensivering van de samenwerking met andere actoren binnen de inzamel- en verwerkingsketen. Van de overheid wordt onder andere verwacht dat zij toezicht houdt op de naleving van de regels en deze bij overtredingen handhaaft om lekken in de ketens zoveel mogelijk te dichten. Bij gebruikers dient het besef door te dringen dat oude apparaten nog prima te gebruiken zijn als ze ge-upgrade worden naar de nieuwste modellen. Tot slot valt winst te behalen in de designfase: hierdoor kunnen sommige knelpunten aan de achterkant worden voorkomen.

Coen Bertens, Francien Eppens en Annemiek Tubbing

Het artikel is tot stand gekomen met medewerking van de Vereniging Producentenverantwoordelijkheid Nederland (VPN).