

Sessie 4: Circulaire ICT hardware / Gezonde kringlopen

Door te kiezen voor levensduurverlening verklein je je CO2footprint met > 85%, vermijd je schadelijke effecten voor de winning van nieuw materiaal en afval en ben je ook nog goedkoper uit blijkt uit het onderzoek van dr. Joppe van Driel Utrecht Sustainability Institute.

Naar een circulaire keten voor
ICT-hardware
Cijfers, kansen en drempels
werkplekapparatuur en dataservers

Circulair ICT zorgt bovendien voor kostenreductie bij inkoopende organisaties. Door levensduurverlenging van hardware kunnen inkopers een besparing van 20% of meer op de aanschafkosten realiseren. De keuze voor refurbished apparatuur levert inkoopende organisaties in de regel 50% of meer kostenbesparing op, met dezelfde functionaliteit en garantievoorwaarden als bij nieuwe hardware.

<https://amsterdameconomicboard.com/app/uploads/2021/03/Rapport-Naar-een-circulaire-keten-voor-ICT-USI-iov-Amsterdam-Economic-Board.pdf>

Als je opzoek bent naar wat refurbished is zie filmpje: <https://www.refurbished.nl/wat-is-refurbished/>

De huiswerkopdracht bestond uit 2 vragen:

1. *Wat gebeurt er mee als het apparaat stuk is?*

De oude laptops/desktops worden naar Lotraco gebracht in Landgraaf. <http://www.lotraco.nl/>. Lotraco zelf geeft aan dat ze de apparatuur verder verschromten en het ijzer weer door-verhandelen. Uiteindelijk wordt het staal gesmolten en hergebruikt. Dus geen re-use of reburbisch maar recycling.

Zodra de Provincie oude spullen vervangen door nieuwe, ruilen we de oude spullen wel in. Vaak krijgen we dan korting op de aanschaf van de nieuwe apparatuur. De oude apparatuur krijgt dan een 2e leven in bijvoorbeeld een ontwikkelingsland of het wordt duurzaam gerecycled en de grondstoffen dan hergebruikt in de nieuwe apparatuur. Niet veel inzicht in waar dit naar toe gaat. Het enige waar we in ieder geval wel altijd waakzaam op zijn, is dat de data van de apparatuur gewist moet worden met een verklaring/certificaat. Dit is erg belangrijk omdat het om gevoelige informatie kan gaan vanuit het bestuur.

De gemeenten in Noord Limburg werken met ICT NML. Mobiel/laptop/desktop worden allemaal nieuw aangeschaft (geen refurbished apparaten). Reparatie wordt verzorgd door onze ICT partner, ICT NML.

2. *Welke verplichtingen voor hergebruik zijn opgenomen in het contract?*

Voor accu's bij de datacenters zijn specifieke vervangingscontracten waarbij recycling van de accu meegenomen is.

We collect, waar sommige gemeenten mee werken, heeft een systeem van gecertificeerde partners; waarbij de opbrengst van hergebruik van e-waste naar goede doelen gaat.

Binnen de NML samenwerking noord Limburg ligt de verantwoordelijkheid voor hergebruik bij de afvalverwerkers.

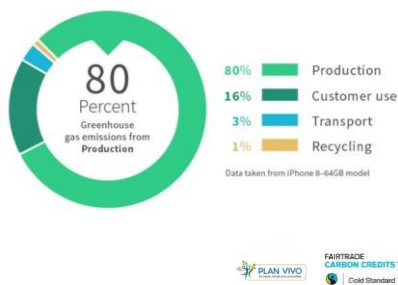
Praktijkverhalen

Johan Rodenhuis heeft een spend van 163 mln per jaar en is Adviseur Duurzaamheid, Categorie ICT Werkomgeving Rijk (IWR), categorie.iwr@rvo.nl

ICT hardware: Circulaire producten bieden oplossingen, omdat deze product categorie een hele grote milieuo en sociale impact heeft. Strategie is om elke inkoop moet de circulaire kringloop beter worden. Nu worden er al eisen gesteld aan de maximale levensduur van 6 jaar zodat nieuwe versies en updates voor die periode beschikbaar moeten zijn. Tip: kijk eens naar de hoeveelheid apparaten.

In de uitvraag wordt het volgende vereist en als wens meegenomen door het Rijk:

Greenhouse Gas Emissions of a Smartphone



Ambities op duurzaamheid

Klimaat:

- Levensduurverlenging
- LCA verplicht aan te leveren door opdrachtnemer (PAIA standard, ISO14040);
- CO2 footprint in standaardrapportages actief sturen op verlaging;
- CO2 footprint wordt verplicht gecompenseerd door opdrachtnemer
 - Minimaal: The Gold Standard;
 - Wensen: Plan Vivo en Fairtrade Climate Standard.

Compensatie middels Plan Vivo en Fairtrade Climate standard raken meer SDG's met als gevolg meer impact.

6

Van belang is dat spullen langer mee gaan. Ze moeten toekomst vast, repareerbaar en modulair zijn dit zijn eisen waar de markt mee aan de slag moet. Nu is het vooral veel recycling. Dat is een laag niveau van circulariteit en recycling is ook geen 100%. We kunnen nog niet alles eruit halen in de praktijk waardoor grondstofcompensatie is uitgevraagd aan de markt door Johan. Er is veel e-waste.

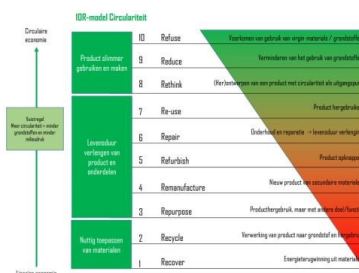
Ambities op duurzaamheid

Grondstoffen en circulariteit

- Sturen op levensduurverlenging, tweede / derde leven (Re-use, Remanufacture en Refurbish)
 - Naast koop ook lease/huur aanbieden
- Aan het einde van technische levensduur: hoogwaardige Recycling
- Grondstoffen worden verplicht gecompenseerd door opdrachtnemer (e-waste reductie)
- Repareerbaarheid ge-eist inclusief lange garantie en beschikbaarheid onderdelen (Repair)

Verkenning grondstofspoorlijnen (wat zit er precies in en wat kunnen eruit halen)

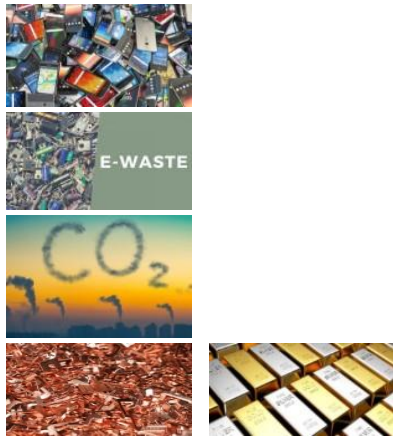
7



Highlights: categorieplabWR 2021
17 juni 2021

De compensatie van grondstoffen (e-waste reductie) heeft vorm gekregen op basis van een pilot. Hierin is samen gewerkt met een markt partij: [closing the loop](#) (CTL). Zij zamelen een telefoon in voor een vast fee per ingekochte telefoon in Afrikaanse landen. Waarna ze er voor zorgen dat de

afgedankte telefoon in Afrika lokaal wordt hergebruikt of naar een gecertificeerde verwerker wordt gebracht. Het Rijk is launching customer geweest voor CTL. [TCO certified E-waste](#) is binnen het rijk verplicht voor smartphones, tablets en laptops. De resultaten staan hieronder.



 **Resultaten uit het verleden...**

- > Pilot Grondstofcompensatie Smartphones (e-waste reductie) 2019-2020
- > Samenwerking met Closing the Loop -> launching customer
- > Compensatie o.b.v. afname IWR2016 LAM overeenkomst
- > Financiering via klimaatvelop
- > Resultaten (voorlopig):
 - 57.239 smartphones
 - 4007 kg ewaste
 - 42.357 kg CO₂e
 - 515 kg Koper
 - 14,3 kg Zilver
 - 1,4kg Goud
- > TCO Certified E-Waste Compensated (!)
 - Binnen IWR2021 phw verplicht voor smartphones, tablets en laptops!

 8

Door over te gaan naar Pay per use leg je de verantwoordelijkheid bij de producent om het product te optimaliseren voor lange levensduur. Nu kan het een verdienmodel zijn om steeds nieuwe producten te verkopen. Door garantie te eisen kun je producenten stimuleren producten te ontwerpen voor een langere levensduur. In Frankrijk is sinds vorig jaar een verplichte [index voor repareerbaarheid](#). Ook de EU werkt aan verplichtingen. Er is nog geen standaard voor refurbished. Je kunt wel voor oudere modellen kiezen om oude voorraden niet te vernietigen. Bij printer kun je direct al letten op 60gr papier ipv 80 gr en scan voor transport laten uitvoeren.

Naar aanleiding van het praktijkverhaal van Johan zijn er veel aanknopingspunten en er wordt dan ook graag gebruik gemaakt van zijn aanbod voor een verdiepingssessie.

Eduard Lebbink Directeur van Rework made in Holland uit Horst, info@remadeinholland.nl

Sinds 1 januari 2022 verzorgt dit bedrijf naast [seriematige remanufacturing](#) van gebruikte apparaten, onderdelen en installaties, ook de reparatie van één of meer stuks.

Voor het leernetwerk heeft Mariska van Dalen [een interview](#) met Eduard Lebbink opgenomen. In dit gesprek leren we dat het belangrijk is dat het bij refurbishment gaat om het weer als nieuw maken van een elektromotoren, generatoren, ventilatoren, pompen, reductoren en speciaal aandrijvingen. Iedereen kan zijn afgedankte equipment laten beoordelen voor kansen op een nieuw leven.



Er is veel kennis ontwikkeld waardoor er soms een langere garantie gegeven kan worden dan de leverancier. Het bedrijf zorgt voor lokale werkgelegenheid, vakmanschap en onderzoek met studenten.

Kansen voor gemeenten zou kunnen zijn pompen om water weg te pompen. Maar er zijn natuurlijk veel meer electromotoren. Traditioneel wordt een nieuwe aangeschaft en worden de oude pompen weggegooid voor recycling (omsmelten) de laagste trap voor circulair. Dit kan dus anders. Eduard geeft aan dat hij van een gebruikt product 90% kan herinzetten. Zonder verlies aan koper dat vaak bij recycling verloren gaat. Er zijn ook klanten die kiezen voor hergebruik vanwege bedrijfszekerheid om de levertijd van sommige onderdelen tegenwoordig lang kan zijn.

Hiervoor is het wel een mindset nodig! Circulair is niet tweedehands. De producten zijn net zo goed en soms beter dan nieuw. Nog beter zou zijn als je een product als een service uitvraagt. Daar is rework op dit moment mee bezig om uit te werken. Als de gemeenten samen zouden werken lokaal is er van alles mogelijk inclusief Pay per use of retour logistiek maar ook opslag is mogelijk. Iedereen is uitgenodigd om langs te komen in Horst op de locatie.

Tip van Eduard wat iedereen per direct kan doen:

Wat je per direct kan doen is je leverancier (huidige en toekomstig) de volgende vraag te stellen: wat doen jullie aan circulariteit? Waar zitten jullie producten of diensten op de R ladder en wat zijn jullie plannen om hoger op de R ladder te komen.

Ter toelichting kun je verwijzen naar de website van RVO waarin de stappen in de r-ladder worden toelicht. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/circulaire-economie/r-ladder>

Zie onderstaande tekst:

Hoe hoger op de R-ladder, hoe lager het grondstofgebruik

De mate van circulariteit wordt vaak gerelateerd aan de zogenaamde R-ladder. Hoe hoger een strategie op deze lijst (ladder) van circulariteitsstrategieën staat, hoe circulaire de strategie is. Waarbij R1 de hoogste trede is.

Bij RVO hanteren we dezelfde R-ladder als in de monitoring van het Rijksbrede Programma Circulaire Economie (PBL.nl).

R1. Refuse en Rethink (afwijzen en heroverwegen)

- Product overbodig maken door van zijn functie af te zien, of die met een radicaal ander product te leveren.
- Productgebruik intensiveren (bijvoorbeeld door producten te delen of multifunctionele producten).

R2. Reduce (verminderen)

Grondstoffen efficiënter gebruiken door minder grondstoffenverbruik tijdens de productie en het gebruik van producten.

R3. Re-use (hergebruiken)

Hergebruik van afgedankt nog goed product, in dezelfde functie door andere gebruiker.

R4. Repair, Refurbish, Remanufacture en Repurpose (repareren, opknappen, reviseren en hergebruiken)

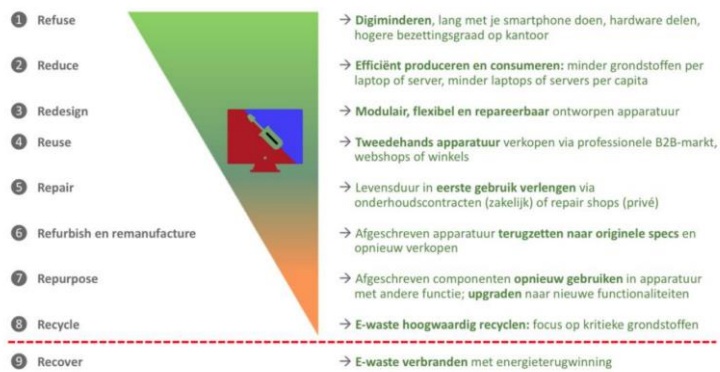
- Reparatie en onderhoud van kapot product voor gebruik in zijn oude functie.
- Opknappen en/of moderniseren van oud product.
- Onderdelen van afgedankt product gebruiken in nieuw product met dezelfde of andere functie.

R5. Recycling

Materialen verwerken tot grondstoffen met dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit dan de oorspronkelijke grondstof.

R6. Recover (terugwinnen)

Verbranden van materialen met energierugwinning.



Figuur 3: R-ladder voor ICT-hardware

Tijdens de discussie hebben we het erover dat ICT vaak ook een status symbool is. Maak refurbished hip en laat bestuurder het goede voorbeeld geven!

Europese uitvraag criteria: [EU criteria - GPP - Environment - European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eip/eip-ict/eip-ict-uitvraag-criteria)

SDG Impact nu

Gevaarlijke omstandigheden in de mijnen
 Mensenrechten schendingen en uitbuiting lokale gemeenschappen
 Milieuverontreinigingen in de omgeving
 Gebruik van schaarse aardmetalen



Veel verschillende onderdelen productie in lage loonlanden
 Slechte arbeidsomstandigheden en ongevallen
 Geen goede informatie over blootstelling aan toxische stoffen
 Grote merken nemen de winstmarge onder in de keten weinig te verdienen

Energieverbruik mobiele netwerk infrastructuur en opladen batterij

Elektronisch afval dump
 Korte levensduur
 Afval Batterij en oplaadkabels

SDG Impact circulair



80% hergebruik materiaal
 Urban mining



Duurzaam Energieverbruik
 mobiele netwerk infrastructuur en opladen batterij
 Kennis opbouw slimme equipment
 Nieuw verdienmodel



verschillende onderdelen opknappen lokaal
 Banen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt



Elektronisch afval = grondstof
 Lange levensduur
 Lokaal opslaan



De volgende sessie is 8 maart om 9.30 tot 11.30 (digitaal)

Huiswerk: Inventariseer welke apparaten elektromotoren hebben en vraag de huidige leverancier wat ze doen aan het circulair maken van de hun product