



De evolutie van duurzamere printersupplies

Printers hebben sinds de jaren 80 een hele ontwikkeling doorgemaakt. Ook de supplies die printers gebruiken zijn sterk veranderd.

Als het om zakelijke printers gaat lijkt het misschien alsof er de afgelopen veertig jaar weinig veranderd is. In de jaren 80 werden in de zakelijke markt laserprinters betaalbaar die een paar pagina's per minuut konden printen. De prijs was op dat moment gedaald tot een paar duizend dollar. Sindsdien is deze technologie niet meer weg te denken. In de loop der jaren werden allerlei kleinere ontwikkelingen doorgevoerd, met name in de toevoer van supplies. We bespreken hier de ontwikkeling van printersupplies, we kijken naar de belangrijkste technologische veranderingen en de gevolgen daarvan, om uiteindelijk uit te komen bij de ontwikkelingen van vandaag, met het milieu centraal.

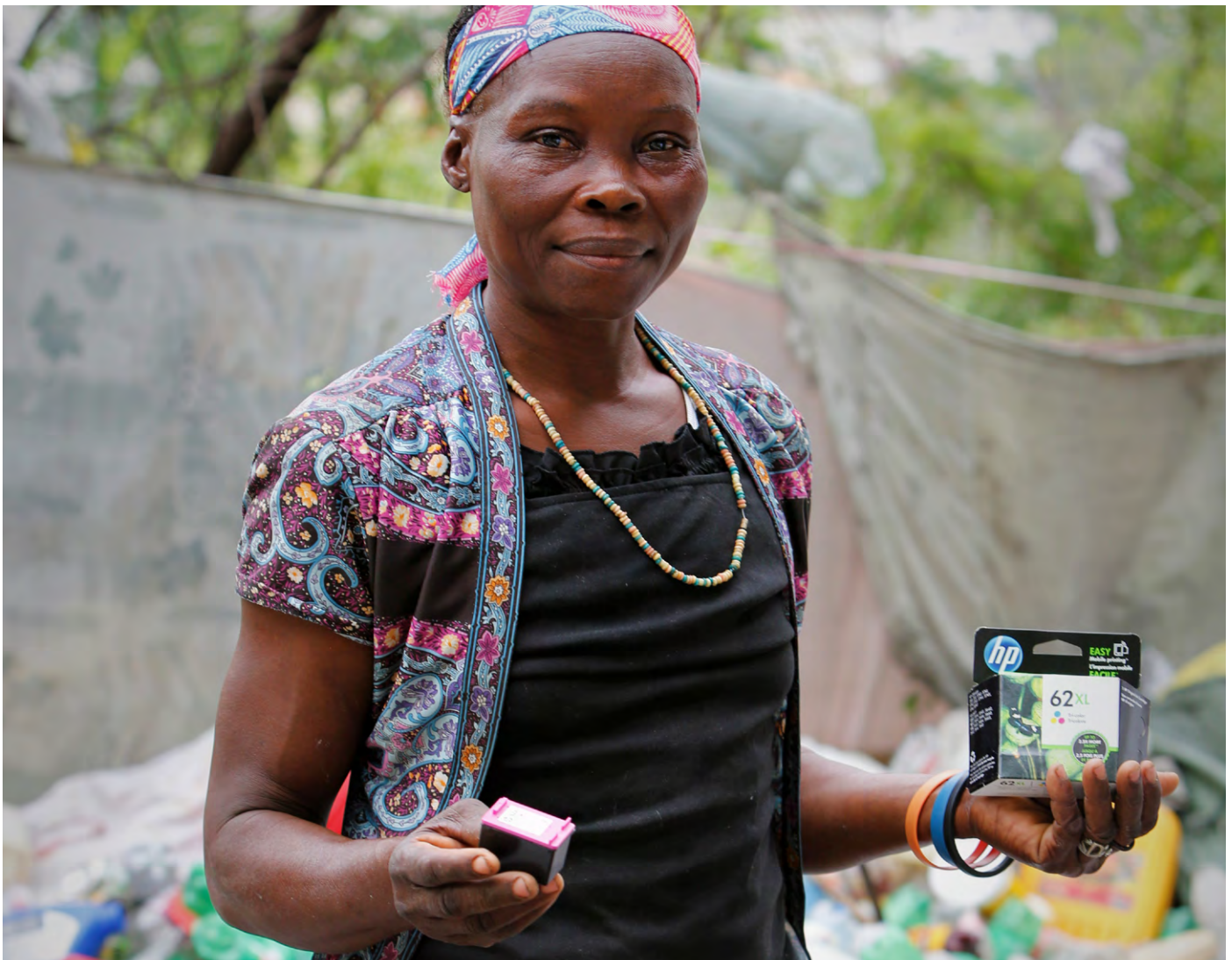
Van daisywheeler tot laser

In de jaren 80 werden vooral daisywheeler- en matrixprinters gebruikt. De eerste daisywheelerprinters waren een soort geautomatiseerde versie van de typemachine. Net als bij een typemachine werd een lint gebruikt om de inkt aan te brengen.

De matrixprinters die in dezelfde periode als de daisywheelerprinters werden gebruikt, werkten op ongeveer dezelfde manier, ook met een inktlint. Deze manier om inkt aan te brengen was op dat moment al zo'n honderd jaar oud: de eerste typemachines dateren van de jaren 70 van de negentiende eeuw.

Moderne matrixprinters gebruiken nog steeds dezelfde techniek: een lint dat inkt bevat. Het is weliswaar mogelijk om zo'n lint van nieuwe inkt te voorzien maar dit wordt niet veel gedaan.

Met de komst van de laserprinter veranderde ook hoe de inkt werd aangevoerd. De inkt was niet meer echt gekoppeld aan de drager van die inkt. In de jaren 80 was afval een minder groot probleem en nog steeds gooien de meeste bedrijven hun lege tonercartridges na gebruik gewoon weg. Maar het feit dat de toner een los omhulsel had dat langer meegaat, maakte wel de weg vrij voor recycling.



De strijd tegen verspilling

Aan het begin van de jaren 90 stond recycling nog steeds niet erg hoog op de agenda van het bedrijfsleven, maar sommige bedrijven kregen er nu wel aandacht voor. In 1991 introduceerde HP het Planet Partners-programma, waarmee het mogelijk werd om LaserJet-cartridges terug te sturen en te recyclen. Daarna ging het snel. Sinds 2000 is er meer dan 99 miljoen kilo gerecyclede plastic gebruikt bij de productie van nieuwe originele HP inkt- en tonercartridges, waardoor bijna 5450 vrachtwagenladingen minder plastic in de oceaan of op de vuilstort zijn terechtgekomen⁽¹⁾. Vandaag maakt 80 procent van de HP inktcartridges en 100 procent van de HP LaserJet-tonercartridges gebruik van gerecyclede materialen⁽²⁾. HP gebruikt gerecyclede plasticflessen uit Haïti en andere bronnen om nieuwe originele HP inktcartridges te maken. Deze aanpak creëert duurzame banen, biedt nieuwe kansen aan de bevolking van Haïti en zorgt ervoor dat er minder plastic in de Caraïbische Zee terecht komt⁽³⁾.

“

Sinds 2000 is er meer dan 99 miljoen kilo gerecyclede plastic gebruikt bij de productie van nieuwe originele HP inkt- en tonercartridges”

Printers verbruiken meer supplies dan alleen toner en cartridges. Ook het energieverbruik is een belangrijke factor. De eerste laserprinters hadden ook veel meer stroom nodig dan een daisywheel- of matrixprinter, en dit is nog steeds zo. Een gemiddelde matrixprinter verbruikt 60 watt tijdens het printen, terwijl een gemiddelde laserprinter circa 250 watt nodig heeft. Wel is een laserprinter sneller, wat betekent dat hij sneller klaar is.

Toch kan dit niet voorkomen dat de paginakosten van een laserprinter hoger liggen, ongeveer het tienvoudige van de paginaprijs van een matrixprinter. Alleen is het met een matrixprinter weer niet mogelijk om tekst en afbeeldingen scherp op papier te krijgen. Aanpassing van

de printersupplies in plaats van de printer zelf heeft grote gevolgen voor deze cijfers. HP heeft de meest uiteenlopende technologie toegepast in de JetIntelligence-cartridges die worden gebruikt in LaserJet-apparaten. Bijvoorbeeld ColorSphere 3-toner, die smelt op een lagere temperatuur en daardoor minder energie kost. De toner heeft een hard omhulsel voor een hogere opbrengst en is rond van vorm, wat ook betekent dat er meer pagina's kunnen worden geprint. Het tonerzegel wordt tijdens de installatie automatisch verwijderd, wat het verwisselen van een tonercartridge sneller maakt.

Kort gezegd komt **JetIntelligence** neer op meer pagina's per cartridge, minder cartridgeslijtage en betrouwbaardere meetpunten, waardoor u nooit zomaar een cartridge verwisselt die nog niet helemaal leeg is. Er is nog een indirect voordeel als het gaat om afvalvermindering in de vorm van hogere, betrouwbaardere printkwaliteit. Slechte kwaliteit en papierstoringen leiden ertoe dat een printopdracht opnieuw moet worden gestart. Minder pogingen betekent minder paperverspilling. Als u standaard dubbelzijdig print, verbruikt u potentieel ook maar de helft van de hoeveelheid papier.

Er zijn nog meer fysieke supplies om rekening mee te houden. Zo zit er in de tonercartridge van een laserprinter vaak een belichtingstrommel (de 'drum'), die langer meegaat dan de toner (tenzij de drum wordt beschadigd). Als de cartridge wordt gerecycled maakt het niet uit, maar anders is weggoien pure verspilling. Om minder grondstoffen te verbruiken is het dus belangrijk dat de drum apart kan worden vervangen.

Milieuvriendelijkheid gaat bovendien om meer dan alleen energie, vervangende onderdelen en inkt- of tonerverbruik van de printer. Als een cartridge een grotere capaciteit (opbrengst) heeft, hoeven er minder cartridges naar een bedrijf vervoerd te worden en is er minder verpakking. En minder transport betekent vervolgens minder brandstof. Met HP Instant Ink is een printer zelfs in staat om nieuwe cartridges te bestellen op het moment dat hij merkt dat hij bijna zonder zit⁽⁴⁾.



Inkjetprinters voor de zakelijke markt

Laserprinters hebben tientallen jaren lang de toon aangegeven in de bedrijven, maar daar is nu verandering in gekomen. Vroeger was het zo dat op kantoor een laserprinter werd gebruikt en thuis een inkjetprinter. Een inkjetprinter kon namelijk mooiere plaatjes printen en was bovendien minder duur in aanschaf. Wel lagen de gebruikskosten daarna meestal hoger. Omgekeerd kregen inkjetprinters geen voet aan de grond in het bedrijfsleven, omdat ze langzamer waren en duurder in het gebruik dan een laser- of ledprinter. Alleen bij aanschaf was er een prijsvoordeel te behalen.

Met de komst van HP PageWide-technologie is dit allemaal veranderd. Een laserprinter schrijft de afbeelding die op het papier moet komen eerst met behulp van een laser en spiegel op een belichtingstrommel (drum). Dit systeem kan een groot aantal pagina's per minuut aan. Een inkjetprinter moet zijn printkop fysiek heen en weer bewegen over de pagina om de gewenste afbeelding lijntje voor lijntje op te bouwen. Het aantal bewegingen dat hiervoor nodig is, is groot. HP PageWide pakt het anders aan. Deze technologie werkt met een printkop met de breedte van een pagina, zodat de printkop zelf niet meer heen en weer hoeft te bewegen.

Dit heeft ervoor gezorgd dat in het bedrijfsleven inkjet nu naast laser wordt gebruikt. In termen van snelheid heeft de OfficeJet Pro X de laserprinter zelfs ingehaald. In 2012 behaalde de OfficeJet Pro X551dw het Guinness-wereldrecord voor het printen van 500 vel papier⁽⁵⁾.



Printen met een nieuwe dimensie

Als de voorspellingen voor 3D-printen uitkomen, liggen er veel ingrijpendere veranderingen voor printersupplies in het verschiet. In nauwelijks drie jaar tijd, van eind 2014 tot 2017, is het aantal verkochte 3D-printers (tafelmodellen) bijna verdrievoudigd, wat neerkomt op een CAGR van 42 procent⁽⁶⁾.

Ook al wordt het bedrijfsleven steeds virtueel, de printer zal niet zomaar verdwijnen. De toekomst is veelbelovender dan ooit.





LINKS:

(1) Gegevens per 2017. Gebaseerd op een nominaal laadvermogen van 18.000 kilogram.

(2) First cartridges, now printers, 3BL Media, april 2018.

<https://3blmedia.com/News/First-Cartridges-Now-Printers-HP-Raises-Bar-Recycling>

(3) HP Creates Social and Environmental Impact in Haiti with Launch of Ink Cartridges Made from Recycled Bottles, HP Press Center, juni 2017,

<https://press.ext.hp.com/us/en/press-releases/2017/hp-creates-social-and-environmental-impact-in-haiti-with-launch.html>

(4) Besteld door de printer als dat nodig is, mits de klant verbinding heeft met internet. In uitzonderlijke omstandigheden kan de beschikbaarheid variëren. Expreslevering van nieuwe cartridges is mogelijk, neem hiervoor contact op met HP Support. Ga naar hp.com/go/instantinksupport om problemen op te lossen en contact op te nemen met Support.

(5) Hewlett-Packard Officejet Pro X551dw takes printer world record, Guinness World Records, februari 2013.

<http://www.guinnessworldrecords.com/news/2013/2/hewlett-packard-officejet-pro-x551dw-takes-printer-world-record-326496>

(6) Half million 3D printers sold in 2017 – on track for 100m sold in 2030. 3D Printing Industry, april 2018:

<https://3dprintingindustry.com/news/half-million-3d-printers-sold-2017-track-100m-sold-2030-131642/>