

## PRAKTISCHE FICHE: PRINTERS

In deze fiche vindt u praktisch advies voor printers.

### In 3 tips:

- Doe een behoefteanalyse
- Kies voor het juiste bedrijfsmodel
- Gebruik printers met het milieulabel Blauwe Engel of EPEAT

**We leggen u hieronder in detail uit waarom!**

Deze fiche wil een antwoord geven op de vraag: hoe kunt u ertoe bijdragen de inkoop van printers in uw bedrijf duurzamer te maken?

### A) Praktische adviezen voor duurzamer aankopen

#### 1. Behoeftanalyse

De eerste stap is na te denken over uw behoeften.

- Hoeveel pagina's worden jaarlijks afgedrukt?
- Welke soorten drukwerk zijn nodig?
- Hoe vaak is dit drukwerk nodig?
- ...

Afhankelijk van de grootte en de behoeften van uw bedrijf, kiest u voor de ene of de andere categorie printer. Een printer die veel functies heeft waar u geen behoefte aan hebt, is vaak onnodig duur. Maar als de printer niet groot genoeg is, gaat dat problemen opleveren bij het gebruik ervan.

➔ Daarom is het belangrijk de juiste vragen te stellen en het juiste model te kiezen.

Er zijn verschillende soorten printers op de markt. We kunnen ze in twee groepen verdelen.

Ten eerste zijn er de zogenaamde "desktop"-printers. Deze categorie omvat ook semi-industriële machines (die voor de meeste bedrijven voldoende zijn).



Ten tweede zijn er de zogenaamde industriële printers. Deze dragen geen milieulabels.



Indien uw bedrijf dergelijke printers nodig heeft, besteedt u best aandacht aan de volgende aspecten:

- Controleer het energieverbruik of meet het aan de hand van de ISO 21632-norm.
- Controleer het rendement van de toner of meet het met ISO 19798 of 24711.
- Controleer de giftigheid van de toner. Maak daarbij gebruik van de criteria die zijn vastgesteld door de Blauwe Engel-milieukeur.

In functie van de resultaten van de behoefteanalyse is het belangrijk de keuze van het bedrijfsmodel ter discussie te stellen. U hebt de keuze tussen:

- aankoop
- huur
- dienst (betalen per afdruk).

Hierover meer onder punt 2.


Aangezien het aantal bedrijven dat industriële printers koopt kleiner is, richt deze fiche zich verder op het eerste type printers ("desktop"-printers).

## 2. De Life cycle cost

Levenscycluskosten of totale eigendomskosten zijn een manier om alle kosten te berekenen over de volledige levensduur van de printer. Ze omvatten onder andere het energieverbruik, de kosten van inkt/toner cartridges en andere verbruiksgoederen zoals papier.

De levenscycluskost analyseert meer specifiek de volgende elementen:

- aankoop- en installatiekosten,
- werkingskosten (energieverbruik, waterverbruik, reserveonderdelen, onderhoud, opleiding, enz.)
- kosten voor ontmanteling en verwijdering



In tegenstelling tot de levenscyclusanalyse (zie punt B hieronder), die uitsluitend betrekking heeft op milieueffecten, richten de levenscycluskosten zich op een zuiver financiële analyse.

Wat is hiervan het voordeel? U krijgt een beter idee van de kosten die aan het gebruik verbonden zijn. Ook krijgen printers die minder energie verbruiken de voorkeur, wat goed is voor het milieu.

We horen vaak dat duurzame producten duurder zijn. Hoewel duurzame producten of diensten vaak een hogere aankoopprijs hebben, blijkt uit een kostenanalyse over de hele levensduur van een product dat veel groene alternatieven uiteindelijk minder duur zijn, door lagere gebruiks- en ontmantelingskosten.

Als u de levenscycluskosten van uw printer(s) wilt berekenen, kunt u de [tool](#) van de Europese Commissie gebruiken.

Afhankelijk van de keuze van het bedrijfsmodel (zie hierboven), zal het resultaat van de berekening van de levenscycluskosten verschillend zijn.

In de « betaal-per-afdruk » dienstformule en in het geval van verhuur (huur/leasing/verhuur op lange termijn), zijn alle verbruiksgoederen doorgaans in de prijs inbegrepen, aangezien ze met de printer worden meegeleverd. De klant moet wel nog het energieverbruik van de printer voor zijn rekening nemen.

In het geval van aankoop is alles ten laste van de koper.

**De levenscycluskost is daarom bijzonder interessant als u beslist aan te kopen.**

## Concreet voorbeeld

Hier vindt u de berekening van de levenscycluskost voor:

- Multifunctionele inkjetprinter van Brother: MFC-J5955DW (professionele A4-inkjetkleurenprinter van Brother met A3-afdrukken en Wi-Fi)
- Multifunctionele laserprinter van Brother: MFC-L8690CDW (multifunctionele kleurenlaserprinter)
- HP laserJet multifunctionele printer: HP Color LaserJet Pro M283fdw multifunctionele printer (7KW75A).

### Scenario:

- 5 jaar gebruik
- Afdruk van 9 000 tot 9 050 pagina's
- Prijs elektriciteit: 0,34 EUR/kWh

Printer MFC-J5955DW	
Aankoopprijs	525,97 euro incl. BTW (41 % van de totale prijs)
Prijs energieverbruik ( <u>CET-waarde 0,17 kWh/week</u> → 8,84 kWh/jaar → 44,2 kWh/5 jaar)	15,03 euro incl. BTW (1 % van de totale prijs)
Prijs van verbruiksgoederen voor 9 000 afdrukken: - zwarte toner: 51,24 EUR (3 000 afdrukken) - cyaan toner: 35,24 EUR (1 500 afdrukken) - magenta toner: 35,24 EUR (1 500 afdrukken) - gele toner: 35,24 EUR (1 500 afdrukken)	770,04 euro incl. BTW (58 % van de totale prijs)
<b>TOTAAL</b>	<b>1.311,04 euro incl. BTW</b>

Bron : <https://www.brother.be/fr-be/imprimantes/imprimantes-jet-encre/mfc-j5955dw#specifications>

Scenario dd. 20/09/2022

Printer MFC-L8690CDW	
Aankoopprijs	656,00 euro incl. BTW (22 % van de totale prijs)
Prijs energieverbruik ( <u>CET-waarde 1,9 kWh/week</u> → 98,8 kWh/jaar → 494 kWh/5 jaar)	167,96 euro incl. BTW (5 % van de totale prijs)
Prijs verbruiksgoederen voor 9 000 afdrukken (standaard rendement) : - zwarte toner: 133,51 EUR (3 000 afdrukken) - cyaan toner: 117,47 EUR (1 800 afdrukken) - magenta toner: 117,47 EUR (1 800 afdrukken) - gele toner: 117,47 EUR (1 800 afdrukken)	2.162,58 euro incl. BTW (73 % van de totale prijs)
<b>TOTAAL</b>	<b>2.986,54 euro incl. BTW</b>

Bron : <https://www.brother.be/fr-be/imprimantes/imprimantes-laser/mfc-l8690cdw>

Scenario dd. 20/09/2022

Printer M283fdw	
Aankoopprijs	603,79 euro incl. BTW (19 % van de totale prijs)
Prijs energieverbruik ( <u>CET-waarde van 0,251 kWh/week</u> → 13,05 kWh/jaar → 65,26 kWh/5 jaar)	22,19 euro incl. BTW (<1 % van de totale prijs)
Prijs verbruiksgoederen voor 9 000 afdrukken (standaard rendement) : - zwarte toner: 81,00 EUR (1 350 afdrukken) - cyaan toner: 94,32 EUR (1 250 afdrukken) - magenta toner: 94,32 EUR (1 250 afdrukken) - gele toner: 94,32 EUR (1 250 afdrukken)	2.580,00 euro incl. BTW (81 % van de totale prijs)
<b>TOTAAL</b>	<b>3.205,98 euro incl. BTW</b>

Bronnen :

<https://www.hp.com/be-nl/products/printers/product-details/product-specifications/29448720>

<https://www.hp.com/be-nl/products/printers/product-details/29448720>

<https://www.jm-bruneau.be/nl/product/hp-207a-w2210a-toner-zwart-voor-laserprinter/711233>

<https://www.jm-bruneau.be/nl/product/hp-207a-w-221xa-toners-afzonderlijke-kleuren-voor-laserprinter/711236>

Scenario dd. 20/09/2022

### Conclusies:

- De analyse van de totale eigendomskosten biedt een ander perspectief. Hieruit blijkt hoe belangrijk het is om bij een aankoop alle kosten van een product in aanmerking te nemen, en niet alleen de aankoopkosten.
- In dit voorbeeld is het energieverbruik marginaal in vergelijking met de kosten van de verbruiksgoederen, maar dit varieert sterk in functie van het model.
- In dit voorbeeld zijn de kosten van verbruiksgoederen aanzienlijk:
  - 58 % voor het 1ste voorbeeld
  - 73 % voor het 2de voorbeeld
  - 81 % voor het 3de voorbeeld
- Denk na over uw verbruik en koop een printer die bij uw behoeften past.

### → Wat is een levenscyclusanalyse?

De levenscyclusanalyse (LCA) is een methode om de milieueffecten van een product te beoordelen. De analyse houdt rekening met alle fasen van de levensduur van het product: winning van de grondstoffen, productie en vervoer, gebruik (inclusief onderhoud en eventuele reparaties), en ten slotte recuperatie, recycling, verbranding en/of storting van het product.

### 3. Keuze van het bedrijfsmodel

Welk bedrijfsmodel u ook kiest, controleer of de printer het milieulabel Blauwe Engel draagt.

#### 3.1. Serviceformule: betaal per afdruk

Jarenlang hebben bedrijven zich meer geconcentreerd op de verkoop van hun producten, wat *de facto* een overdracht van eigendom impliceerde. De klanten worden de eigenaars van het product, terwijl de producenten niet langer verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van het product.

Onlangs is een nieuw bedrijfsmodel opgedoken dat de verkoop van een product met diensten combineert.

In dit systeem varieert de betaalde prijs naar gelang van het gebruik. Met andere woorden: naar gelang van het aantal gemaakte afdrukken. Dit is vooral interessant als u een groot aantal pagina's afdrukt.

#### 3.2. Huur (renting/leasing/langetermijnhuur)

Het voordeel van huren is dat, voor de meeste contracten, het probleem van het einde van de levensduur wordt uitbesteed aan de verhuurder.

Naast de fiscale en financiële voordelen garandeert een contract voor leasing, huur of langetermijnhuur de nodige technologische vernieuwing. Het is in het belang van de verhuurder om robuuste printers aan te bieden die gemakkelijk te onderhouden en te repareren zijn.

Ten tweede heeft u een vaste maandelijkse kost.

Ten slotte kunt u, afhankelijk van het contract dat u kiest, de aankoopoptie al dan niet activeren aan het einde van het contract.

Besteed wel aandacht hieraan:

- Leid uw werknemers op zodat ze de apparaten correct gebruiken.
- Zorg voor tijdige vervanging of upgrade van de onderdelen.
- Zamel gevaarlijk afval in voor recyclage en verwerking.
- Zamel afgedankte apparaten in voor recyclage.

Geef de voorkeur aan **contracten waarin het onderhoud voorzien is**, waardoor beheersproblemen worden vermeden.

#### 3.3. Aankoop

Koop een printer met het Blauwe Engel-label.

Denk aan hergebruik en circulariteit!

Voordat u nieuwe printers koopt, kunt u overwegen ze tweedehands te kopen of te reviseren.

Naast de positieve impact op uw financiën, draagt u ook bij tot een vermindering van uw ecologische voetafdruk.

Als u niet veel print, is de aankoop van gereviseerde printers een uitstekende oplossing.

Voor de aankoop van gereviseerde printers biedt [Circular.brussels\\_vzw](#) tweedehands IT-apparatuur van hoge kwaliteit aan op een duurzame en betaalbare manier. De vzw draagt zo bij tot de vermindering van de ecologische voetafdruk door de inzameling, het hergebruik en de ecologische recyclage van IT-afval uit de bedrijfswereld.

Overweegt u tweedehands te kopen? Dan is het interessant om producten te kiezen die aan het einde van een contract door leasingbedrijven worden gerecupereerd en als tweedehandsproducten worden doorverkocht.

Op deze manier kunt u printers aanschaffen tegen betaalbare prijzen.

#### → **Vergeet de recyclage van uw oude printers niet**

Circular.brussels wzv haalt gratis afgedankte elektrische en elektronische apparatuur op met een elektrisch of hybride voertuig en brengt die naar het inzamelcentrum in Thurn & Taxis.

Na het testen van de hardware en software worden de beste apparaten geselecteerd voor hergebruik (ReUSE), reparatie (Refurbishment) of recycling (omzetting in secundaire grondstoffen).

#### → **Bedenk ook dit:**

Door apparatuur te reviseren in plaats van te vervangen, kan u geld besparen en afval verminderen.

## 4. Goed om te weten

Afgezien van leasingcontracten met onderhoud die hier niet onder vallen (leasing, huur of langetermijnhuur), adviseren we u ook eisen te stellen rond de levensduur en de garantie van het product.

Bij het configureren van de printer kiest u best standaard voor beveiligd afdrukken (waarbij een code of badge moet worden gescand om het afdrukken te valideren), dubbelzijdig afdrukken en afdrukken in zwart-wit.

Voor advies over de duurzame aankoop van printerpapier, zie de [fiche](#) over printerpapier.

Voor verder advies kan u de [fiche](#) van de Europese Commissie raadplegen over de criteria voor duurzame overheidsopdrachten in de Europese Unie voor grafische apparatuur, verbruiksgoederen en printdiensten.

### B) Milieulabels

Milieulabels kunnen goede hulpmiddelen zijn om verantwoorde keuzes te maken als u duurzaam aankoopt.

Niet alle milieulabels hebben echter dezelfde criteria.

Ze bieden wel de garantie van een onafhankelijke controle door derden.

Ook kunnen ze dienen als bewijs dat de producten die deze certificeringen dragen, duurzaam gefabriceerd zijn en dat ze aan bepaalde sociale, ecologische en kwaliteitscriteria voldoen.

Voor deze productcategorie zijn de relevante milieulabels:

- Blauwe Engel
- EPEAT

Elk bedrijf dat printers verkoopt heeft een reeks producten met het Blauwe Engel label. Dit label bevat onder meer criteria voor het energieverbruik, de aanwezigheid van een gebruikershandleiding, de levensduur en de garantie van het product, herbruikbare verbruiksgoederen zoals cartouches, enz. Deze criteria worden hieronder nader beschreven.

Hoe zit het met het label [Energy Star](#)?

Dit label, van oorsprong Amerikaans, werd in het begin van de jaren 2000 door de Europese Commissie ingevoerd. Dit gebeurde na een overeenkomst met de regering van de VS, om de energie-etikettering van kantoorapparatuur te coördineren. Het label heeft nu een officiële status gekregen in de EU.

In Europa betreft het voornamelijk kantoorapparatuur. Het is de bedoeling de aandacht te vestigen op producten die een gegarandeerd lager energieverbruik hebben, om zo de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

De criteria hebben betrekking op het verbruik van een product in de verschillende modi (stand-by, actief, enz.) en op de efficiëntie van de stroomvoorziening. Ze garanderen dat de gelabelde elektrische en elektronische apparatuur een lager energieverbruik heeft dan soortgelijke producten.

→ Dankzij dit label kan u de meest energie-efficiënte apparatuur onderscheiden.

U vindt dit keurmerk op producten zoals computers, beeldschermen, beeldvormingsapparatuur, bedrijfsservers en ononderbroken stroomtoevoer.

**De overeenkomst tussen de EU en de VS is echter in februari 2018 [verstreken](#).**

Wat betekent dit? Producten die in het kader van het Europese Energy Star-programma alleen een autocertificatie hebben gekregen, mogen het logo van het label op het product en op de verpakking behouden tot de voorraden zijn uitgeput. Nieuwe producten die op de markt komen, mogen niet langer het label op het product en de verpakking gebruiken.

U kan nog steeds de Energy Star-berekeningsmethode gebruiken om het energieverbruik van apparaten te bepalen.

Voor meer informatie kan u [deze website](#) raadplegen.

→ **Wist u dat...**

...het TCO Certified-label sinds juni 2022 beschikbaar is voor beeldvormingsapparatuur. Fabrikanten van beeldvormingsapparatuur kunnen een aanvraag indienen voor certificering van hun producten. Dit zal echter in het beste geval een paar maanden duren. U kan nu reeds de criteria raadplegen via deze [link](#).



### B.1. De voornaamste criteria van het Blauwe Engel-label



- Het gebruik van gevaarlijke stoffen en zware metalen is beperkt.
- Apparaten moeten vanaf 01.01.2021 ten minste 5 % post-consumer gerecycleerde kunststof bevatten.
- Het ontwerp van kantooruitrusting met Blauwe Engel-label moet kwaliteitsrecycling en hergebruik van onderdelen bevorderen.
- Er moet bij het ontwerp rekening gehouden worden met demontage.
- De fabricant moet voorschriften volgen voor de selectie van materialen met het oog op recycleerbaarheid.
- Het label wordt toegekend aan toestellen die bijzonder energie-efficiënt zijn.
- Wat het papier betreft:
  - Toestellen moeten gerecycleerd papier kunnen gebruiken, gemaakt van 100% gerecupereerd papier dat voldoet aan de vereisten van EN 12281.
  - Een automatische functie voor dubbelzijdig afdrukken moet op het moment van de aankoop op alle professionele toestellen beschikbaar zijn.
  - De toestellen moeten ontworpen zijn voor het afdrukken en/of kopiëren van twee of meer pagina's van een document op één vel papier.

Meer informatie vindt u via [deze link](#).

De catalogus met gelabelde producten vindt u [hier](#).

### B.2. De belangrijkste verplichte criteria van het EPEAT-label (naast een hele reeks optionele criteria)

- Minder of geen milieubelastende materialen (batterijen, kwik...)
- Minimaal gehalte aan post-consumer gerecycleerde kunststof.
- Ontwerp voor het einde van de levensduur.
- Demonteerbaarheid van het product: gemak waarmee het product kan worden gedemonteerd.
- Recycleerbaarheid van kunststoffen.
- Minimumvereisten voor de levensduur van een product.
- Energiebesparing: energiebeheersysteem - naleving van de ENERGY STAR-kwalificatiecriteria
- Beheer aan het einde van de levensduur: terugnameprocedures voor producten
- Verbruiksgoederen:
  - Gebruik toegelaten van kantoorpapier op basis van vezels uit hernieuwbare grondstoffen, uit gerecycleerd materiaal en zonder chloor.
  - Gebruik toegelaten van patronen en cartridges voor inkt en toner van een ander merk dan het betrokken toestel

- Beheersysteem voor de terugname en het einde van de levensduur van inktpatronen en toners.

U kan deze criteria raadplegen via [deze link](#).

### C) Context en problematiek

De belangrijkste milieu-effecten van grafische apparatuur houden verband met het papierverbruik (voor dit onderwerp verwijzen we naar de [fiche](#) over printerpapier).

Andere belangrijke milieueffecten hebben te maken met:

- (i) Energieverbruik tijdens de gebruiksfase.
- (ii) Gebruik van gevaarlijke componenten en keuze van materialen bij het ontwerpen, met inbegrip van toner (relevant voor effecten op de menselijke toxiciteit, ecotoxiciteit, eutrofiëring...).
- iii) Verbruik van hulpbronnen tijdens de levenscyclus van het product, met inbegrip van het gebruik van papier, toner en inktpatronen.
- iv) Geluidshinder.

U koopt dus best:

- Toestellen die het papier efficiënt beheren.
- Producten die zo zijn ontworpen dat ze zuinig omgaan met hulpbronnen en energie, weinig afval produceren en hergebruik en recycling vergemakkelijken.

### D) Informatiebronnen

- [Blauwe Engel](#) is een onafhankelijk en betrouwbaar Duits label dat hoge eisen stelt aan milieuvriendelijke producten en diensten.
- Het label [EPEAT](#) is 's werelds voornaamste type 1-milieulabel voor producten en diensten in de technologiesector. Het garandeert dat elektronische apparaten gedurende hun levenscyclus aan een aantal milieucriteria voldoen.
- De site [Labelinfo](#) is de Belgische online databank voor duurzame labels. Dankzij deze site kunt u labels beter begrijpen en evalueren.
- De [GPP Toolkit](#) is de databank voor duurzame overheidsopdrachten en bevat tal van praktische adviezen die ook inkopers in de privé-sector kunnen helpen bij hun duurzame aankopen.