



## IT-apparatuur voor kantoorgebruik

### – Aanbevelingen in verband met Duurzaam Inkopen (GPP)

#### 1 Toepassingsgebied

De in dit document besproken IT-apparatuur voor kantoorgebruik omvat drie productgroepen:

- Computers – d.w.z. pc's en laptops
- Schermen
- Reproductieapparatuur– d.w.z. kopieer-, print-, scan-, fax- en multifunctionele apparaten

De keuze van de besproken producten is ontleend aan de *Overeenkomst tussen de regering van de Verenigde Staten van Amerika en de Europese Gemeenschap over de coördinatie van programma's voor energie-efficiëntie-etikettering voor kantoorapparatuur*<sup>1</sup> van Energy Star, en aan de EuP Preparatory Studies for Imaging Equipment.<sup>2</sup>

##### 1.1. Pc's, laptopss en schermen

De criteria voor pc's, laptopss en schermen zijn samengebracht onder één noemer.

De **Kerncriteria** voor pc's, laptopss en schermen betreffen overwegend technische specificaties van het energieverbruik, aangezien dat is aangemerkt als het aspect met het grootste milieueffect. De eisen zijn gebaseerd op die van Energy Star. Daarnaast tellen de Kerncriteria enkele simpele, eenvoudig te begrijpen (en controleren) criteria betreffende de levensduur van producten. Deze levensduurcriteria zijn gekozen op basis van de EU-milieukeur, Blue Angel en Nordic Swan.

In de **Uitgebreide criteria** worden enkele aspecten toegevoegd aan de fasen van specificatie en gunning:

- Geluidsemissies
- De toepassing van kwik in de achtergrondverlichting van LCD-schermen
- De demontage van apparatuur
- De toepassing van vlamvertragers met bepaalde risicoaanduidingen (carcinogeen, mutageen of vergiftig voor de voortplanting) in kunststofonderdelen

##### 1.2. Reproductieapparatuur:

De **Kerncriteria** voor reproductieapparatuur betreffen technische specificaties van de verplichte functie dubbelzijdig afdrukken (indien het apparaat een afdrukfunctie heeft), het energieverbruik en de beschikbaarheid van reserveonderdelen, aangezien deze zijn aangemerkt als de aspecten met het grootste milieueffect. De criteria voor dubbelzijdig afdrukken zijn ontleend aan de milieukeuren Nordic Swan en Blue Angel. De criteria voor energieverbruik zijn gebaseerd op Energy Star of Blue Angel.

<sup>1</sup> [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/nl/oj/2006/l\\_381/l\\_38120061228nl00260104.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/nl/oj/2006/l_381/l_38120061228nl00260104.pdf)

<sup>2</sup> EcoDesign of EuP Products: Preparatory Studies LOT 4: Imaging Equipment: Copiers, Faxes, Printers, Scanners, MFD, <http://www.ecoimaging.org>



In de **Uitgebreide criteria** worden enkele aspecten toegevoegd aan de fasen van specificatie en gunning:

- Geluidsemissies
- De demontage van apparatuur
- De toepassing van vlamvertragers met bepaalde risicoaanduidingen (carcinogeen, mutageen of vergiftig voor de voortplanting) in kunststofonderdelen

## 2 Belangrijkste milieueffecten

Effect	GPP-benadering
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieverbruik en de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-uitstoot</li> <li>• Lucht-, bodem- en waterverontreiniging, ozonvorming (smog), bioaccumulatie of verontreiniging van de voedselketen en effecten op waterorganismen wegens gevaarlijke bestanddelen bijv. kwik in LCD-schermen en enkele vlamvertragers</li> <li>• Aantasting gezondheid werknemers in verband met geluidsniveau, dat stress veroorzaakt bij degenen die daar gevoelig voor zijn</li> <li>• Energieverbruik, gebruik eindige bronnen en schadelijke emissies voor vervaardiging IT-producten</li> <li>• Productie van afval zoals verpakking en uiteindelijke verwijdering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopen van energiezuinige modellen</li> <li>• Kopen van producten met een beperkte hoeveelheid gevaarlijke bestanddelen en bevorderen van terugnameopties</li> <li>→ • Kopen van producten met beperkt geluidsniveau</li> <li>• Inzetten op recycling, langere levensduur en terugname</li> <li>• Verminderen van de hoeveelheid verpakking</li> <li>→ • Toezien op de recycleerbaarheid van verpakking</li> <li>• Opvoeren van het gebruik van gerecycleerd verpakkingsmateriaal</li> </ul>

## 3 Pc's, laptopss en schermen – GPP-criteria

### 3.1. Pc's, laptopss en schermen – Kern-GPP-criteria

<b>Onderwerp</b>
Inkoop van energiezuinige [pc's/laptopss/schermen]
<b>Specificaties</b>
<p>1. Alle producten moeten voldoen aan de meest recente Energy Star-normen voor energieprestaties; zie hiervoor: <a href="http://www.eu-energystar.org">www.eu-energystar.org</a>.</p> <p><b>Controle:</b> Alle producten met het Energy Star-etiket worden geacht te voldoen. Andere gepaste vormen van bewijs, zoals een technisch dossier van de fabrikant of een keuringsrapport van een erkende instantie waaruit blijkt dat de producten beantwoorden aan de criteria, worden ook aanvaard.</p>



2. Pc's moeten zo zijn ontworpen dat:
- Het geheugen eenvoudig te bereiken is en kan worden vervangen.
  - De harde schijf en, indien van toepassing, het cd-rom- en/of het dvd-station kunnen worden vervangen.
- Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.
3. Laptopss moeten zo zijn ontworpen dat het geheugen eenvoudig te bereiken is en kan worden vervangen.
- Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

### Contractbepalingen

Voor laptopss moet de verkrijgbaarheid van een compatibele accu, voeding, toetsenbord en de onderdelen daarvan tot ten minste drie jaar na stopzetting van de productie zijn gewaarborgd.

**Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Een andere mogelijkheid is dat de inschrijver naleving van dit criterium schriftelijk garandeert.

### 3.2. Pc's, laptopss en schermen – Uitgebreide GPP-criteria

<b>Onderwerp</b>
Inkoop van [pc's/laptopss/schermen] met geringe milieueffecten tijdens hun gehele levensduur
<b>Specificaties</b>
De producten moeten voldoen aan de drie onder <b>Kerncriteria</b> vermelde specificaties. Daarnaast moeten zij beantwoorden aan de volgende specificaties:
4. De achtergrondverlichting van LCD-schermen mag gemiddeld niet meer dan 3,5 mg kwik per lamp bevatten. <b>Controle:</b> Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere milieukeuren van ISO-type I die voldoen aan dit criterium, kunnen ook worden aanvaard. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.
5. Het "Declared A-weighted Sound Power Level" (re 1 pW) (opgegeven A-gewogen niveau van het geluidsvermogen) van pc's of laptopss mag, overeenkomstig punt 3.2.5 van ISO 9296 en gemeten overeenkomstig ISO 7779, niet meer bedragen dan:
<u>Voor pc's:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,0 B(A) in niet-actieve toestand (gelijk aan 40 dB(A)).</li> <li>• 4,5 B(A) bij het lezen van een harde schijf (gelijk aan 45 dB(A)).</li> </ul>
<b>Controle:</b> Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere



milieukeuren van ISO-type I die voldoen aan dit criterium, kunnen ook worden aanvaard. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

Voor laptopss:

- 3,5 B(A) in niet-actieve toestand (gelijk aan 35 dB(A)).
  - 4,0 B(A) bij het lezen van een harde schijf (gelijk aan 40 dB(A)).
- Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere milieukeuren van ISO-type I die voldoen aan dit criterium, kunnen ook worden aanvaard. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

### Gunningscriteria

Extra punten worden toegekend voor:

#### 1. Gemak van demontage:

- De aansluitingen zijn eenvoudig te vinden, bereikbaar met gangbaar gereedschap en voor zover mogelijk genormaliseerd.
- Kunststofonderdelen zwaarder dan 25 g zijn overeenkomstig ISO 11469:2000 voorzien van een permanent merkteken ter identificatie van het materiaal. Dit criterium geldt niet voor geëxtrudeerde kunststofmaterialen en de lichtgeleider van vlakke beeldschermen.
- Kunststofonderdelen bestaan uit één polymeer of compatibele polymeren, behalve de behuizing, die bestaat uit niet meer dan twee scheidbare soorten polymeer.

**Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere milieukeuren van ISO-type I die voldoen aan deze criteria, kunnen ook worden aanvaard. Een andere mogelijkheid is dat de inschrijver naleving van dit criterium schriftelijk garandeert.

#### 2. Voor de gezondheid gevaarlijke stoffen in kunststofonderdelen: Kunststofonderdelen zwaarder dan 25 g mogen geen vlamvertragende stoffen of preparaten bevatten waaraan een van de volgende risicozinnen is toegekend als vastgelegd in Richtlijn 67/548/EEG:

- R45 (kan kanker veroorzaken)
- R46 (kan erfelijk genetische schade veroorzaken)
- R60 (kan de vruchtbaarheid schaden)
- R61 (kan het ongeboren kind schaden).

**Controle:** Alle producten met EU-milieukeur worden geacht te voldoen. Andere milieukeuren van ISO-type I die voldoen aan dit criterium, kunnen ook worden aanvaard. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

### Contractbepalingen

De contractant moet de onder **Kerncriteria** vermelde contractbepaling naleven.

### 3.3 Toelichting

**Upgrading of vervanging van producten** – Bovenstaande criteria zorgen ervoor dat het betrekkelijk eenvoudig zal zijn onderdelen van de gekochte producten te upgraden en dat reserveonderdelen verkrijgbaar zullen zijn. De keuze tussen upgraden en vervangen zal per geval moeten worden gemaakt, waarbij in het bijzonder de voordelen van de aanschaf van



een nieuw product zullen moeten afgewogen tegen de effecten van vroegtijdige verwijdering.

**Gunningscriteria:** De aanbestedende dienst moet in de aankondiging en de aanbestedingsstukken vermelden hoeveel extra punten worden toegekend per gunningscriterium. De gunningscriteria voor milieuaspecten dienen samen ten minste 10 tot 15 % van het totale aantal punten uit te maken.

## 4 Reproductieapparatuur – GPP-criteria

### 4.1 Reproductieapparatuur – Kern-GPP-criteria

<b>Onderwerp</b>
Inkoop van energiezuinige [printers, kopieerapparaten, multifunctionele apparatuur, scanners]
<b>Specificaties</b>
<p>1. Apparatuur [met afdrukfunctie] met een maximum afdruksnelheid van meer dan 45 vellen per minuut voor papier van A4-formaat moet zijn voorzien van een automatische functie voor dubbelzijdig afdrucken (duplexeenheid). Alle overige apparatuur met een lagere afdruksnelheid moet in elk geval een handmatige (kopieerapparaten) of een extra softwarematige mogelijkheid (printers, multifunctionele apparaten) bieden voor het dubbelzijdig afdrucken van A4-vellen.</p> <p>2. Alle producten moeten voldoen aan de meest recente Energy Star-normen voor energieprestaties; zie hiervoor: <a href="http://www.eu-energystar.org">www.eu-energystar.org</a>.  <b>Controle:</b> Alle producten met het Energy Star-etiket worden geacht te voldoen. Andere gepaste vormen van bewijs, zoals een technisch dossier van de fabrikant of een keuringsrapport van een erkende instantie waaruit blijkt dat de producten beantwoorden aan de criteria, worden ook aanvaard.</p>
<b>Contractbepalingen</b>
<p>De inschrijver moet waarborgen dat reserveonderdelen tot ten minste drie jaar na stopzetting van de productie verkrijgbaar zullen zijn.  <b>Controle:</b> Alle producten met een milieukeur van ISO-type I die beantwoordt aan dit criterium, worden geacht te voldoen. Een andere mogelijkheid is dat de inschrijver naleving van dit criterium schriftelijk garandeert.</p>

### 4.2 Reproductieapparatuur – Uitgebreide GPP-criteria

<b>Onderwerp</b>
De inkoop van [printers, kopieerapparaten, multifunctionele apparaten, scanners] met



geringe milieueffecten tijdens de gehele levensduur

### Specificaties

De producten moeten voldoen aan de twee onder **Kerncriteria** vermelde specificaties.

Daarnaast moeten zij beantwoorden aan de volgende specificaties:

3. Voor apparatuur met een afdrukfunctie mag het “Declared A-weighted Sound Level” ( $L_{WAd}$ ) (opgegeven A-gewogen niveau van het geluidsvermogen) overeenkomstig ISO 9296 en gemeten overeenkomstig ISO 7779, niet meer bedragen dan de met de volgende formule bepaalde grenzen:

- $L_{WAd}$ :  $0,035 \times CPM + 5,9$  (B)  
waarin CPM = kopieën per minuut

De apparatuur mag bovendien niet meer geluid produceren dan  $7,5$  (B)  $L_{WAd}$ , behalve apparatuur waarvoor  $CPM > 71$ .

**Controle:** Alle producten met een milieukeur van ISO-type I die beantwoordt aan dit criterium, worden geacht te voldoen. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

### Gunningscriteria

Extra punten worden toegekend voor:

#### 1. Gemak van demontage:

- Kunststofonderdelen zwaarder dan 25 g zijn overeenkomstig ISO 11469:2000 voorzien van een permanent merkteken ter identificatie van het materiaal.
- Kunststofonderdelen bestaan uit één polymeer of compatibele polymeren, behalve de behuizing.

**Controle:** Alle producten met een milieukeur van ISO-type I die beantwoordt aan dit criterium, worden geacht te voldoen. Een andere mogelijkheid is dat de inschrijver naleving van dit criterium schriftelijk garandeert.

#### 2. Voor de gezondheid gevaarlijke stoffen in kunststofonderdelen: Kunststofonderdelen zwaarder dan 25 g mogen geen vlamvertragende stoffen of preparaten bevatten waaraan een van de volgende risicozinnen is toegekend als vastgelegd in Richtlijn 67/548/EEG:

- R45 (kan kanker veroorzaken)
- R46 (kan erfelijk genetische schade veroorzaken)
- R60 (kan de vruchtbaarheid schaden)
- R61 (kan het ongeboren kind schaden).

**Controle:** Alle producten met een milieukeur van ISO-type I die beantwoordt aan bovenstaand criterium, worden geacht te voldoen. Andere gepaste bewijzen worden eveneens aanvaard.

### Contractbepalingen

De contractant moet de onder **Kerncriteria** vermelde contractbepaling naleven.