



Verklarende fiche
voor het
duurzaam aankopen
van

PC's, laptops, schermen

Datum: december 2010

Versie: <gevalideerd door de stakeholders>

Deze fiche werd besproken met de stakeholders op 10 mei 2010 en 2 december 2010

Marktonderzoek is geactualiseerd in november 2016

inhoud

<u>A</u>	<u>Inleiding tot de gids</u>	<u>3</u>
<u>1</u>	<u>Over deze productfiche</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>Voor wie is deze fiche?</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>Waarom duurzaam aankopen?</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>Stap voor stap</u>	<u>7</u>
<u>B</u>	<u>Duurzaamheidscontext</u>	<u>8</u>
<u>1</u>	<u>Scope PC's, laptops, Beeldschermen</u>	<u>9</u>
<u>2</u>	<u>Duurzaamheidstoets</u>	<u>10</u>
<u>3</u>	<u>Trends in de markt</u>	<u>11</u>
<u>C</u>	<u>Criteriadocument</u>	<u>22</u>
<u>1</u>	<u>Nieuw in de wetgeving!</u>	<u>23</u>
<u>2</u>	<u>Voorwerp van de opdracht</u>	<u>25</u>
<u>3</u>	<u>Selectie- & Uitsluitingscriteria</u>	<u>26</u>
<u>4</u>	<u>Gunningscriteria</u>	<u>27</u>
<u>5</u>	<u>Technische specificaties</u>	<u>29</u>
<u>6</u>	<u>Bijzondere uitvoeringsvoorwaarden</u>	<u>30</u>
<u>7</u>	<u>Sociale aspecten in overheidsopdrachten</u>	<u>31</u>
	<u>Bijlage 1: Criteria</u>	<u>32</u>
	<u>Bijlage 2: Bijkomende milieucriteria (technische specificaties of gunningscriteria):</u>	<u>37</u>
	<u>Bijlage 3: Bijkomende milieucriteria (technische specificaties of Toekenningscriteria):</u>	<u>39</u>
	<u>Bijlage 4: Gevarensymbolen</u>	<u>40</u>
	<u>Bijlage 5: Gevarenaanduidingen (H-zinnen):</u>	<u>41</u>
	<u>Bijlage 6: Translation between classification in accordance with Directive 67/548/EEC and Directive 1272/2008/EEC</u>	<u>45</u>

deel A

Inleiding tot de gids

<u>Inleiding tot de gids</u>	<u>3</u>
<u>1</u> <u>Over deze productfiche</u>	<u>4</u>
<u>2</u> <u>Voor wie is deze fiche?</u>	<u>5</u>
<u>3</u> <u>Waarom duurzaam aankopen?</u>	<u>6</u>
<u>4</u> <u>Stap voor stap</u>	<u>7</u>

1 OVER DEZE PRODUCTFICHE

De Federale overheid wil haar consumptie meer innovatief, sociaal, ethisch en ecologisch verantwoord maken via haar koopkracht. Op die manier wil zij bepaalde beleidsdoelstellingen realiseren en het goede voorbeeld geven. Deze fiches zijn gericht op het inspireren en informeren van publieke aankopers bij het professioneel verduurzamen van overheidsopdrachten

De productfiches vormen een instrument van het federale beleid voor duurzaam aankopen zoals uitgebreid werd beschreven in de [omzendbrief van 16 mei 2014 of de meest recente regelgeving](#).

De federale aanbestedende instanties dienen bij het lanceren van een overheidsopdracht rekening te houden met de impact op milieu-, sociale en economische aspecten. Die beoordeling moet ambitieus maar realistisch zijn en zoeken naar een evenwicht tussen de drie pijlers van duurzame ontwikkeling.

Elke productgroep heeft andere impacten en risico's op vlak van duurzaamheid. Deze productfiche legt het accent op de belangrijkste impact die u als aankoper kan realiseren binnen de specifieke productgroep en bieden u achtergrond over de criteria die impact kunnen creëren

Verder vinden aankopers in deze fiche alle relevante informatie met oog op het verduurzamen van hun bestek: nieuwe trends op de markt, praktische instrumenten en tools,

objectieve criteria voor het integreren van duurzaamheid in bestekken en indicaties over mogelijke bewijsvoering door de leveranciers.

Tot slot wil de federale overheid een krachtige inspiratiebron aanbieden aan alle overheden die duurzaamheid willen integreren in hun aankoopprojecten maar onvoldoende tijd en middelen hebben om dit onderzoek en analysewerk binnen hun eigen diensten te verrichten.

2 VOOR WIE IS DEZE FICHE?

Deze informatie is waardevol voor elke overheidsorganisatie die duurzaamheid stap voor stap wil integreren in haar diverse overheidsopdrachten en aankoopprocessen. De informatie in de fiche is dan ook toegankelijk voor alle professionals actief op vlak van duurzaam aankopen, ongeacht de maturiteit van de organisatie en de rol in het aankoopproces

Deze fiche is in eerste instantie gericht aan alle aankopers binnen de federale overheid, maar biedt tegelijk waarde aan elke institutionele aankoper onderhevig aan de Belgische wetgeving overheidsopdrachten. De doelgroep is ruim en gaat van regionale, provinciale, lokale overheden tot universiteiten, ziekenhuizen, scholengroepen en culturele- of andere gesubsidieerde organisaties.

Meer specifiek is deze fiche toegankelijk voor alle betrokken actoren bij het aankoopproces: beleidsmedewerkers, aankopers,

duurzaamheidsexperten, milieuambtenaren, sociale regisseurs, juristen, etc.

Ook meer en meer commerciële aankopers hebben interesse in duurzaam aankopen. Via deze productfiches kunnen potentiële leveranciers inzichten verwerven in hoe de overheid binnen haar aankoopbeleid inzet op duurzaamheid. Het kan hen uiteraard ook inspireren voor het verduurzamen van hun eigen aankoopbeleid

3 WAAROM DUURZAAM AANKOPEN?



Overheidsaankopen zijn goed voor 14% van het Bruto Nationaal Product in Europa ¹. Met deze gigantische koopkracht dus om duurzame producten, diensten en gebouwen aan te kopen kan de markt doen verschuiven in de richting van innovatie en maatschappelijk verantwoorde productie en consumptie. Wist u dat uw aankoopdossier een hefboom is voor een duurzame transitie van de economie?

Overheden hebben een belangrijke voorbeeldfunctie en zijn vaak de eerste grote aankopers van duurzame producten, diensten en gebouwen. Op die manier steunen zij de verdere ontwikkeling van deze markten.

Duurzaam aankopen helpt overheden ook bij het realiseren van hun strategische doelstellingen. Zo kunnen zij via aankoop bijdragen tot het reduceren van broeikasgassen en negatieve milieuimpacten, kansen bieden aan mensen die het moeilijk hebben op de arbeidsmarkt of samenwerking mogelijk maken met bedrijven die personen met beperkingen tewerkstellen. Tenslotte kunnen zij extra zuurstof geven aan kleine- en middelgrote bedrijven, of innovatieve producten en nieuwe (duurzame) business modellen stimuleren als eerste grote klant.

De perceptie dat duurzaam aankopen duurder is vaak niet terecht. Duurzaam aankopen is anders gaan denken over aankoopbehoeften en dit kan leiden tot minder aankopen of anders aankopen, vaak met positieve impact op de totale kost van het aankoopproject

Vanuit al deze invalshoeken (milieu, economie, sociaal en ethisch) wordt duurzaam aankopen ook wel maatschappelijk verantwoord of strategisch aankopen genoemd

Laagste totale kost of prijs?

De kost van de gewenste goederen, diensten en werken reikt meestal verder dan enkel de aankoopprijs. In de nieuwe wet van 17 juni 2016 wordt het ook mogelijk om levenscycluskosten mee te nemen in een procedure. Dit zijn de kosten gedurende de levenscyclus van een product, dienst of werk, zoals de aanschafprijs, de gebruikskosten en de kosten volgend uit het einde van de levenscyclus, zoals inzamelings- en recyclingkosten. Het wordt zelfs mogelijk om nog verder te gaan en de kosten die te wijten zijn aan externe milieueffecten mee te nemen. Dit kan indien ze gelinkt zijn aan het voorwerp van de opdracht én objectief meetbaar zijn.

¹ http://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement_nl

4 STAP VOOR STAP

Als aankoper staat u voor de grote uitdaging om duurzaamheid mee te nemen in alle stappen van het aankoopproces. Het is een misvatting dat duurzaam aankopen begint en eindigt met het integreren van duurzaamheidscriteria in een bestek. Duurzaam aankopen is eigenlijk een proces en een andere manier van denken over aankopen. Alles begint met een goede voorbereiding! In het schema vindt u de 3 grote stappen voor u begint met specificeren!

- 1 voorbereiding
- 2 marktonderzoek
- 3 opmaak bestek

Duurzaam aankopen doe je niet alleen

Verschillende aankoopdiensten organiseren het aankoopproces op een verschillende wijze. De term ‘aankoper’ is een overkoepelende term die in de praktijk een samenwerking tussen juridische experts, overheidsopdrachten, interne klanten, milieu – en sociale experts enz. Aan het begin van het aankoopproces is het van belang de juiste competenties te verzamelen om samen na te denken over volgende vragen: Wie zijn de klanten van deze opdracht en wat is hun behoefte? Vanuit welk strategisch kader vertrekken we? Welke interne stakeholders beschikken over de juiste expertise op vlak van duurzaamheid en duurzaam aankopen en hoe creëer je intern draagvlak om hen te betrekken?

Heb je externe expertise nodig om de juiste keuzes te maken en de impact van je aankoop in kaart te brengen?

Wat is de aankoopbehoefte nu écht?

Het is vaak taboe maar duurzaam aankopen start met de vraag: Wat hebben we nu echt nodig? Nodig je (interne) klanten uit en denk

samen met hen na. Staan ze open om de aankoopbehoefte eens ‘out-of-the-box’ te bekijken en misschien te herdefiniëren zodat het makkelijker wordt om duurzaam aan te kopen? Hebben we dit wel nodig? Of kunnen we misschien een alternatief product voorstellen dat én innovatiever én duurzamer is? Wie weet kunnen we het product wel huren inclusief een all-in-one

Hoe veilig in gesprek gaan met een leverancier?

Het wordt jammer genoeg te weinig gedaan maar u kan mag in dialoog gaan met de markt tijdens de voorbereidingen van een aankoopdossier. Dit kan met individuele aanbieders of via een collectieve marktbevraging. Het is een goede praktijk om zoveel mogelijk marktspelers op de hoogte te brengen van uw intentie om de markt te bevragen, zodat zij kunnen deelnemen indien zij dat wensen. Een absolute must is het publiek toegankelijk maken van het resultaat van het marktonderzoek: zorg dat iedereen gelijke toegang heeft tot de informatie die u heeft verkregen tijdens de marktdialoog. Dit kan door bijv. het publiceren van een verslag dat publiek toegankelijk is, of dat bij het bestek wordt toegevoegd

Specificeren van oplossingen

Aankopers hechten traditioneel veel belang aan “technische specificaties. Deze bieden voor de organisatie de “zekerheid” dat het geleverde product voldoet aan gedetailleerde eisen. Om meer innovatieve en passende oplossingen aan te kopen is het aangewezen meer te denken in functie van een ‘oplossing voor de functionele behoeftes’. Een voorbeeld van functioneel specificeren is het aankopen van licht in plaats van verlichtingsinstallaties.

dienstverlening?

Ken uw markt

Een duurzaam product specificeren zonder marktverkenning is niet zonder risico's. Het is belangrijk om de ontwikkelingen op de markt te kennen en zicht te krijgen op de oplossingen die reeds beschikbaar zijn bij meerdere leveranciers. Uw potentiële aanbieders kennen de duurzame innovaties in hun eigen sector. Benut deze expertise volop en ga met hen in gesprek.

deel B

Duurzaamheidscontext

<u>Duurzaamheidscontext</u>		<u>8</u>
<u>1</u>	<u>Scope PC's, laptops, Beeldschermen</u>	<u>9</u>
<u>2</u>	<u>Duurzaamheidstoets</u>	<u>10</u>
<u>3</u>	<u>Trends in de markt</u>	<u>11</u>

1 SCOPE PC'S, LAPTOPS, BEELDSCHERMEN

Dit document heeft betrekking op de levering van PC's, laptops en beeldschermen

Hierna worden zowel PC's, laptops als beeldschermen behandeld onder de benaming hardware 'ICT' (meestal verwijst de term 'ICT' naar een bredere betekenis van systemen, netwerken, databases, websites enz..)



2 DUURZAAMHEIDSTOETS

Wat zijn de belangrijkste duurzaamheidsimpacten binnen de productgroep van PC's, laptops, beeldschermen?

Een duurzame overheidsopdracht houdt rekening met verschillende beleidsdoelstellingen. Voor de federale overheid worden ze opgesomd in de omzendbrief van 16 mei 2014 of in de meest recente regelgeving. Deze beleidsdoelstellingen zijn heel ruim en kunnen u als aankoper inspireren bij het zoeken naar de specifieke doelstellingen die u wenst te bereiken met uw aankoopdossier.

Elk product, dienst of werk heeft eigen duurzaamheidsaspecten, dit zijn die aspecten waar je écht impact kan realiseren. Bijv. het is logisch dat u bij de aankoop van koffie impact hebt op eerlijke handel en biologische landbouw, maar geen impact hebt op vlak van sociale economie en kansengroepen. Om heel goed te kiezen uit alle mogelijke duurzaamheidscriteria is het als aankoper belangrijk te weten welke hefboomen tot duurzaamheid je kan activeren door je aankoop. Dit geeft focus en zorgt ervoor dat u niet afgeleid wordt om minder relevante duurzaamheidsaspecten te integreren in een bestek.

Naast relevante duurzaamheidsaspecten die gelinkt zijn aan een product, dienst of werk kan het ook zijn dat de aankoopdienst vanuit haar organisatie eigen accenten legt en die meeneemt in het aankoopproces. Bijv. als kostreductie een belangrijke doelstelling is van de aankoopdienst kan het zijn dat dit primeert doorheen het volledige aankoopproces. Duurzaam aankopen is net het evenwicht zoeken tussen het realiseren van de duurzame beleidsdoelstellingen en de prioriteiten en ambities binnen de aankoopdienst.

U vindt alle informatie over deze duurzaamheidstoets in het aankoopproces op <http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/duurzame-aspecten-nl>

3 TRENDS IN DE MARKT

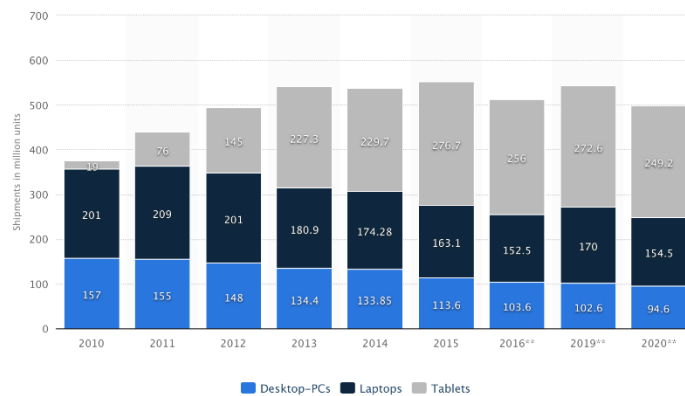
De markt van ICT in Europa en België

De elektronische sector is één van de snelst groeiende sectoren in Europa. De grote productgroepen op de markt van computers zijn (in volgorde van de grootte van het marktaandeel in 2015): tablets, notebooks, desktop PC's en servers. De ICT-markt is een markt die gedreven wordt door innovaties en is volop in beweging: de traditionele PC of laptop verliest razendsnel marktaandeel in het voordeel van de tablets en de lichtere toestellen. Tablets worden het meest verkocht in de private markt (87% van het marktaandeel) maar we zien een grote stijging bij professionele klanten.

De zichtbare evoluties in de markt zijn:

- Er is een revolutionaire verschuiving van de traditionele PC naar meer mobiele applicaties die altijd en overal kunnen geconnecteerd worden met cloud-services en applicaties.
- De populariteit van toestellen die 'lichter en dunner' zijn: de tablets en 'thin clients'.
- ICT-toestellen worden energie- en materiaalefficiënter. Er wordt bij de meeste grote ICT-producenten rekening gehouden met de mogelijkheid tot recyclage van de toestellen en de recuperatie van waardevolle materialen en metalen voor hergebruik of recyclage.
- Alle schermen beschikken over LED-technologie, en er is een trend naar méér en grotere schermen én een trend naar meer touch screens.
- Europese regelgeving duwt de markt in de richting van duurzaamheid (energie-efficiëntie én materiaal-efficiëntie).

Shipment forecast of laptops, desktop PCs and tablets worldwide from 2010 to 2020 (in million units)



© Statista 2016

Bron: www.statista.com

De winnaar op de markt is de 'thin client'

Thin clients zijn de traditionele laptops en PC's aan het vervangen en zijn heel populair in ziekenhuizen, scholen of administraties. Logisch, ze bieden een goedkope, energie-efficiënte en eenvoudig te beheren ICT-infrastructuur. Een belangrijke eigenschap van een 'thin client' is dat het toestel zo licht en efficiënt mogelijk is, ontdaan van grote hard disks, CD-ROM en meerdere toegangspoorten voor beamers, USB, etc. Nu gebeurt alles via één toegangspoort of via het netwerk. Een andere eigenschap is dat de software-toepassingen toegankelijk zijn via een server en niet meer fysiek aanwezig zijn op het toestel. De reden voor deze opkomst is grotendeels te danken aan de evolutie op vlak van 'cloud computing' en de opkomst van 'devices as a service' en 'software as a service'. 'Thin clients' hebben een grote meerwaarde op vlak van duurzaamheid: ze zijn materiaal- en energie-efficiënter en hebben een langere levensduur daar ze minder gevoelig zijn aan systeemdefecten en makkelijker te beveiligen zijn tegen virussen.

Schermen zijn groener en gevoeliger

De nieuwe norm is een scherm met LED-technologie. Dit soort scherm is goedkoper, gebruikt minder energie, heeft een langere levensduur en is perfect te recyclen. Schermen zijn dus duurzamer, maar worden steeds groter (24 inch is al de norm). Er worden ook meer schermen verkocht dan toestellen, wat wijst op meerdere schermen per toestel. Touch screens worden in een groot aantal ICT-producten gebruikt zoals in smart phones, computers, tablets, etc. Het is eenvoudig om touch screen-technologie toe te voegen aan LED-schermen. De grote uitdaging blijft de grootte en de resistentie van de schermen. De toepassing van touch screens in een professionele context is sterk groeiend, zoals in ziekenhuizen, universiteiten, industriële toepassingen maar ook als interface naar de burger voor overheidsdienstverlening.

Een standaard voor duurzame ICT?

De ICT-sector heeft inspanningen geleverd om een standaard te ontwikkelen op vlak van duurzame ICT, nl. **'The Toolkit on environmental sustainability for the ICT sector'**. Deze toolkit biedt bedrijven in de ICT-sector een set van internationaal erkende duurzaamheidscriteria die toelaten om op een objectieve en vergelijkbare manier te rapporteren over duurzaamheidspraktijken in de sector. Er wordt gefocust op duurzame ICT-producten, het managen van de duurzaamheidsimpact van ICT bij end-of-life, en het bieden van een algemeen kader voor het in kaart brengen van de duurzaamheidsimpact van ICT. De toolkit is ontwikkeld door meer dan 50 ICT-bedrijven en universiteiten en is dus aanvaard als referentie in de sector.

Meer info: https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/4B/01/T4B010000060001PDFE.pdf

Verder bestaat er ook een standaard met oog op het verbeteren van de ecologische voetafdruk van ICT-producten, **de Eco-declaration Standard** (2006). Dit is een wijdverspreide sectorspecifieke zelfverklaring van de leverancier gericht op het continu verbeteren van de ecologische prestatie van ICT-producten die in de EU worden geproduceerd en/of verkocht (bewust ontwerp, energieverbruik, geluid, chemische uitstoot, emissies, ergonomie, verpakking, etc.). De criteria in deze verklaring zijn afgestemd op de internationale normen en worden steeds bijgesteld met oog op de integratie van nieuwe reglementeringen en trends. De zelfverklaring slaat zowel op het milieubeheer van de leverancier zelf, als op de eigenschappen van de producten. De inhoud van de Eco Declaration komt voor ongeveer 80% overeen met wat er staat in het Europees ecolabel, Blaue Engel, Nordic Swan en/of TCO. In Zweden wordt deze verklaring aanvaard als bewijs in het kader van een overheidsopdracht.

Meer info: <http://www.ecma-international.org/memento/tc38-tg3-2007-001.pdf>

De duurzaamheidsimpact² van ICT

ICT straalt een 'clean' en 'innovatief' imago uit, maar elektronische toestellen hebben een gigantische duurzaamheidsimpact doorheen hun volledige levenscyclus. Het gebruik van ICT heeft een grote impact op vlak van materiaalverbruik, energieverbruik en het management van e-waste op het einde van de levensduur.

Materiaalefficiëntie en circulaire economie

Grote ecologische uitdagingen gelinkt aan de productie van ICT-toestellen zijn het grondstoffenverbruik, de keuze van materialen met lagere ecologische impact, het gebruik van gerecycleerde materialen, het vermijden of verminderen van toxische materialen, etc. De grote uitdaging is het in kaart brengen van de gebruikte materialen via betrouwbare labels. Meer en meer computerproducenten zetten volop in op ecodesign van toestellen met als doel: het eenvoudig ontmantelen, hergebruiken, recyclen van materialen. Naast een positieve ecologische impact heeft dit ook een efficiëntievoordeel: het grootste deel van een computer bevat namelijk waardevolle materialen die kunnen gerecycleerd en/of hergebruikt worden en zo goedkoper zijn dan nieuwe grondstoffen.

Energie-efficiëntie

In tegenstelling tot printers is het energieverbruik van de ICT-toestellen het grootst tijdens de productiefase: 70%³ van de energie van een laptop wordt verbruikt bij het produceren van de laptop. Het kopen van energie-efficiënte devices is belangrijk, maar één van de belangrijkste strategieën om de milieu-impact te reduceren is het verlengen van de levensduur van toestellen met oog op het minder snel vervangen van oude toestellen. Een computer, laptop of beeldscherm wordt in de boekhouding in principe over een periode van 3 jaar afgeschreven maar kan in realiteit gemakkelijk 5 jaar gebruikt worden.

Het energieverbruik van de ICT-devices is deels afhankelijk van de technische eigenschappen van de toestellen (zie specificaties van de Energy Star-standaard) maar is grotendeels afhankelijk van het gedrag van de gebruiker. Het instellen van de energieconsumptie bij niet-gebruik (sleep functie) kan zorgen voor een belangrijke energiereductie.



Energielabels zoals 'Energy Star' kunnen aankopers helpen om energie-efficiënte producten te kiezen. De normen op vlak van energie-efficiëntie evolueren snel. Het is belangrijk als aankoper om steeds de meest recente criteria te specificeren of te verwijzen naar het Energy Star-label (of gelijkwaardig).

Elektronisch afval

'E-waste' of 'elektronisch afval' bestaat uit afgedankte computers, kantoortoestellen, gsm's, tablets, laptops, printers, etc. Vaak bestaan de onderdelen van elektronische afval uit waardevolle metalen en grondstoffen (aluminium, plastic, etc.) en metalen (zoals goud en zilver). Bovendien bestaat de technologie om dit type afval volledig te demonteren en te recyclen naar waardevolle grondstoffen als input voor een nieuw productieproces. Onjuiste verwerking van afgedankte ICT-toestellen daarentegen kan een negatieve invloed hebben op het milieu en op de volksgezondheid wegens de potentieel gevaarlijke stoffen in elektronische apparaten. Terwijl de correcte verwijdering en verwerking kan bijdragen tot efficiënt materiaalgebruik via het hergebruik en recyclen van onderdelen en grondstoffen.

Daar ICT-toestellen elektronische onderdelen bevatten maken zij deel uit van de scope van de 'Directive on Waste Electronic and Electrical Equipment (WEEE)⁴'. Deze regelgeving neemt de eis op voor het ophalen en recyclen van 85% van de elektronische onderdelen. Het doel van de WEEE-regelgeving is het vermijden van elektronisch afval en het elimineren van plastic deeltjes op de stortplaats tegen 2025. De eerste prioriteit is het vermijden van elektronisch afval door het maximaal hergebruiken en recyclen van de afgedankte

² <http://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1093&context=books>

³ <http://www.networkworld.com/article/2229029/data-center/computer-factories-eat-way-more-energy-than-running-the-devices-they-build.html>

⁴ <http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/pdf/faq.pdf>

materialen. Snel circulerende toestellen kunnen in die zin vaak nog voor een 2e leven in aanmerking komen voor gebruikers, scholen, verenigingen enz. die niet steeds de hoogste kwaliteit-technische eisen aan toestellen stellen. Producenten zijn verantwoordelijk voor de terugname en recyclage van elektrische en elektronische apparaten.

Emissies van schadelijke stoffen doorheen de volledige levensduur

De Europese Unie heeft een richtlijn goedgekeurd in 2006, de 'RoHS-directive'⁵, waarbij er geen producten meer op de Europese markt mogen komen die gevaarlijke stoffen zoals lood, cadmium, kwik, chroom en PBD/PDDE bevatten. Hiermee wordt een deel van de schadelijke stoffen in ICT-toestellen vermeden. De belangrijkste type I-ecolabels gaan verder dan deze Europese regelgeving en verbieden de aanwezigheid van specifieke schadelijke stoffen zoals azo-kleurstoffen, kwik, lood, cadmium en nikkel. Ze eisen ook een zo laag mogelijke aanwezigheid van zware metalen zoals kobalt en nikkel.

Sociale duurzaamheid in de keten

De bevoorradingsketens van elektronica (PC, laptop, gsm, tablets, mp3, etc) liggen sterk onder vuur op het vlak van misbruik van mensen- en arbeidsrechten. Verschillende rapporten en schandalen hebben de aandacht getrokken op onmenselijke arbeidsomstandigheden in de keten. De grote inbreuken op de arbeidsrechten gaan bijv. over het werken onder het minimumloon, excessieve werkuren, hoge schendingen op vlak van gezonde en veilige werkomgeving, gedwongen overuren, boetes voor gemaakte fouten, inhouden van identiteitsbewijzen, uitbuiting van kwetsbare groepen, schending van het recht op vereniging etc.

In realiteit is het moeilijk om zicht te krijgen op de volledige keten van ICT-producenten daar het aantal betrokken (onder)leveranciers voor de verschillende onderdelen zeer groot kan zijn. Een verklaring op eer, getekend door de leverancier, dat voldaan is aan de basisconventie van de Internationale Arbeidsorganisatie (IAO) is een minimale eis. Electronics Watch, een Europese ngo, werkt aan het verbeteren van de arbeidsomstandigheden in de wereldwijde elektronica-sector. Deze organisatie biedt overheden systemen aan om de keten van hun ICT-toestellen te monitoren en te verbeteren (zie managementsystemen).

Verschillende publieke aankopers zoeken momenteel (2016) naar mogelijkheden om de transparantie in de keten, vooral m.b.t. arbeidsomstandigheden, beter in kaart te brengen. Voor federale aankopers biedt het Federaal Instituut voor Duurzame Ontwikkeling de mogelijkheid om een risicoanalyse van de leveranciers te eisen tijdens de uitvoering van de opdracht. Daarbij wordt de sociale (en ecologische) prestatie van de leverancier in kaart gebracht.

Verder ontstaan een aantal initiatieven in de markt zelf die een antwoord willen geven op deze problematiek. Te vermelden vallen o.a. ICT producenten die de eerlijke handel van grondstoffen in de keten traceren en maximaal proberen te garanderen in hun eigen productieketen. Keurmerkorganisaties, zoals het Zweedse TCO, proberen hun ervaring met ecologische kenmerken voor hun productengamma uit te breiden naar sociale garanties in de keten.

Belangrijk aandachtspunt is dat labelinitiatieven (zie verder hieronder) rond ecologische aspecten niet in alle gevallen rekening houden met ethische aspecten (arbeidsomstandigheden). Vaak moet een aankoper de aandacht houden op de 2 aspecten en aparte controlesystemen in acht nemen.

Meer info:

<http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/studies-en-projecten/ethische-verantwoordelijkheid-2015>

⁵ http://ec.europa.eu/environment/waste/rohs_eee/legis_en.htm

Beschikbare keurmerken op de markt

Labels kunnen ingezet worden als verificatie of bewijsvoering dat aan bepaalde sociale, ecologische en kwaliteitscriteria is voldaan. Op die manier krijgt u als aankoper een garantie van een derde, onafhankelijke partij dat de aangekochte ICT-toestellen voldoen aan eisen die hoger liggen dan de minimale wettelijke vereisten in de Europese Unie. Hieronder vindt u het overzicht van de meest voorkomende of meest gekende labels en managementsystemen op de Belgische (en Europese) markt. In de rechterkolom wordt telkens aangeduid hoe gekend dit label is door de producenten. Dit is een momentopname (september 2016). De markt is in voortdurende verandering. Het is dus altijd aangewezen om dit mee te nemen in het marktonderzoek bij de voorbereiding van de opdracht.

	Wijdverspreid in de markt. Beïnvloeding van de prijs: =
	Beperkt aanwezig op de markt Beïnvloeding van de prijs: ↗
	Onvoldoende tot niet aanwezig op de markt Beïnvloeding van de prijs: ↑

	Het Blauwe Engel-Label (Blue Angel Germany) is het Duitse ecolabel, beschikbaar voor meer dan 50 verschillende producten. De certificatie gebeurt door onafhankelijke controlesystemen. Het label is een krachtig bewijsmiddel voor ecologische impact en heeft dezelfde waarde als het ecolabel. Computers en schermen kunnen het Blue Angel-label verkrijgen. De criteria voor ICT-toestellen van Blue Angel focussen op energieverbruik, toxische materialen, gebruik van plastic, ecodesign en recycleerbaarheid, etc. Blue Angel is gekend maar niet wijdverspreid bij de ICT-producenten: in het algemeen zijn er voor de productgroep 'computers en schermen' meer dan 34 producten gecertificeerd. Meer info: https://www.blauer-engel.de/en/products/office/computers	
	Het ecolabel Nordic Swan is een vrijwillig ecolabel dat de impact van een product over de volledige levensduur in kaart brengt, met grote focus op de uitstoot van CO2-emissies tijdens de productie en het gebruik van de ICT-toestellen. Ondertussen wordt het label toegekend aan meer dan 63 productgroepen, waaronder ook computers. De eisen hebben betrekking op energieverbruik, ecodesign, mogelijkheid tot upgraden van het toestel, gebruik van plastic, gevaarlijke bestanddelen, geluid, etc. Het Nordic Swan label is populair bij enkele grote producenten zoals lenovo⁶ (www.lenovo.com). Ondertussen heeft dit bedrijf reeds meer dan 200 producten met het Nordic Swan label. Meer info: http://www.nordic-ecolabel.org/about/	

⁶ <http://www.svanen.se/en/Newsarchive/2010/3/2000th-Nordic-Ecolabel-awarded-to-Lenovo-computers-/>

	Het EU-Ecolabel is het officiële Europese milieulabel dat een erkenning geeft van de milieuvriendelijkheid van producten en diensten. Het label heeft tot doel de negatieve effecten van productie en verbruik op het milieu, de volksgezondheid, het klimaat en de natuurlijke hulpbronnen te verminderen. Er is een Ecolabel voor PC's en voor draagbare computers waarbij een garantie wordt geboden op efficiënt energiegebruik en minimaal gebruik van schadelijke stoffen, herbruikbaarheid van materialen en maximale verlenging van de levensduur door upgrades en take back systemen. Er zijn momenteel weinig licentiehouders van toestellen met ecolabel. Dit (recente) label moet nog zijn toegang tot de markt vinden. Meer info: http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/portable.pdf	
	Het energy star-label wordt enkel toegekend aan energie-efficiënte producten die op een onafhankelijke manier worden gecontroleerd en gecertificeerd op vlak van energie-efficiëntie, zonder in te boeten op de functionele eigenschappen van het product. De doelstelling van energy star is het reduceren van energieverbruik en zo bij te dragen tot het voorkomen van klimaatverandering. Dit label is dé standaard op vlak van energie-efficiëntie voor ICT-toestellen en is wijdverspreid in de sector. Het heeft geen impact op de prijs, daarentegen een positieve impact op de totale kost van het aangekochte toestel. De voorschriften van het energy-star label specifiek voor ICT-toestellen is hier beschikbaar. Meer info: http://www.eu-energystar.org	
	Het TCO certified label is specifiek gericht op ICT-toestellen en is een standaard in de ICT sector. Er is een TCO certified label voor desktops, notebooks, all-in-one PC's en tablets. 'TCO certified' toestellen worden door een onafhankelijke derde partij geëvalueerd op vlak van de ecologische en ook op sociale impact over de volledige levensduur van het toestel. Er wordt rekening gehouden met de sociaal en ecologisch verantwoorde productie, ergonomie, schadelijke stoffen, energie-efficiëntie en het verlengen van de levensduur via het hergebruiken of recycleren van het toestel. Meer info: http://tcodevelopment.com/tco-certified/	

Milieumanagementsystemen

Een milieumanagementsysteem is gericht op het beheersen en verbeteren van prestaties op vlak van de milieu-impact van de organisatie. Indien u aan de uitvoerder vraagt om een milieumanagementsysteem voor te leggen heeft u de zekerheid dat er voldaan wordt aan de milieuwetgeving en dat de organisatie streeft naar een continue verbetering van de milieuprestaties.

De meest gekende milieumanagementsystemen op de Europese markt zijn EMAS en ISO 14001. Er is weinig informatie beschikbaar over de verspreiding van deze systemen bij de ICT-producenten

	Het Europees Milieumanagement- en Audit Schema (EMAS) is een milieubeheer- en auditsysteem van de EU voor bedrijven en andere organisaties. EMAS biedt een systeem om een organisatie te evalueren en te verbeteren op vlak van milieuprestaties. Het label is niet wijd verspreid bij ICT-producenten, de meesten kiezen voor ISO 14001 gezien zij wereldwijd produceren en EMAS een Europees managementsysteem is. Meer info: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm	
	ISO 14001 is de milieumanagementstandaard van de Internationale Organisatie voor Standaardisatie. ISO 14001 stelt een systematische aanpak voor met oog op het continu verbeteren van de milieu-impact van de activiteiten, producten en diensten van de organisatie. ISO 14001 is in volle expansie in de EU en kent in de markt een verdubbeling over de laatste 8 jaar. Er zijn enkel algemene statistieken per land gekend, nog niet per sector. Een marktonderzoek toont aan dat het grootste deel van de gekende ICT-producenten een ISO 14001 certificaat kan voorleggen. Het is echter moeilijk te achterhalen voor welke site in welk land deze ISO 14001 geldt. Meer info: http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm	

Let op:

1. Een milieumanagementsysteem is gelinkt aan een organisatie, niet aan een product!
2. Indien deze systemen onvoldoende verspreid zijn op de markt is het een risico om dit te eisen als selectie- of uitvoeringscriterium. Markverkenning biedt hier vaak bijkomende hulp. Er bestaan echter bijkomende technieken om leveranciers te vragen naar hun milieuengagement. Zie hiervoor de rubriek milieumanagement op www.gidsvoorduurzameaankopen.be

Managementsystemen voor sociale duurzaamheid in de keten

Een managementsysteem voor sociale duurzaamheid in de keten is gericht op het beheersen en verbeteren van prestaties op vlak van de sociale risico's doorheen de keten van de organisatie, met focus op de plaats van productie. Indien u aan de uitvoerder vraagt om een sociaal managementsysteem voor te leggen (of op te starten) heeft u de garantie dat de risico's in kaart worden gebracht (transparantie) en dat de organisatie streeft naar een continue verbetering van de sociale risico's in de keten.

Het meest gekende managementsysteem met oog op het verbeteren van de sociale voorwaarden in de keten van elektronica op de Europese markt is Electronics Watch. De dienstverlening van Electronics Watch is nog niet gekend bij overheidsaankopers in België.

	Electronics Watch is een Europees initiatief dat maatschappelijk verantwoorde overheidsinkoop van ICT-hardware mogelijk maakt. Electronics Watch biedt organisaties in de (semi)publieke sector toegang tot een internationaal netwerk van monitoringsorganisaties specifiek voor de elektronica-sector. Electronics Watch sluit aan bij vigerend Europees beleid en de (nieuwe) wetgeving op vlak van duurzaam aankopen. De grootste computermerken worden continu gemonitord door Electronics Watch. Om toegang te krijgen tot deze informatie dienen overheden zich aan te sluiten bij Electronics Watch. Ze kunnen dan ook overtredingen op vlak van sociale duurzaamheid in de keten laten	
---	---	--

	onderzoeken en aansturen op verbetering via het netwerk van Electronics Watch. Momenteel zijn in België nog geen overheden lid van Electronics Watch. Het initiatief is zich aan het verspreiden in Europa en is nu vooral gekend in Nederland en Groot-Brittannië. Meer info: http://electronicswatch.org/	
--	--	--

Trends

Device as a service

Net als in de printermarkt biedt de ICT-markt nieuwe formules aan die uitgaan van een integrale dienstverlening op vlak van IT-services, inclusief het gebruik van performante en energie-efficiënte devices die werken op basis van cloud computing. Het uitgangspunt van deze dienstverlening is dat de aankoop van een toestel slechts een klein deeltje is van de totale kost van het gebruik tijdens de levensduur. De grote kosten zijn energieverbruik, herstellingskosten, onderhoud, softwaremanagement, etc. Het aanbieden van een all-in-one dienstverlening biedt opportuniteiten op vlak van energie-efficiënt en kost-efficiënt invullen van de behoefte van de organisatie op vlak van informatietechnologie, inclusief het volledige management van de e-waste.

Opladen met hernieuwbare energie

Het verminderen van de afhankelijkheid van de standaard energievoorziening voor ICT-toestellen naar alternatieve energiebronnen zoals zonne-energie zit in de lift. Eén van de veelbelovende trends is het opladen van de batterijen van laptop en gsm door hernieuwbare energie via mobiele opladers die werken via zonne-energie. Er bestaat ook reeds een notebook case die toelaat een laptop én alle andere devices via zonne-energie op te laden.

Er zijn ondertussen ook solar laptops op de markt, die volledig autonoom van traditionele stroom functioneren.

Meer info: www.solarpowersupply.be
<http://newatlas.com/samsung-nc215s-solar-powered-netbook/18982/>

Nieuw leven voor een oude computer

Initiatieven zoals Close The Gap willen de digitale kloof verkleinen door het schenken van gebruikte computers aan onderwijsinstellingen, ziekenhuizen en ondernemers in ontwikkelingslanden. Close the Gap verzorgt de service van het ophalen, herstellen en versturen van de computers naar de nieuwe eigenaars met oog op het toegang bieden tot informatie en tot communicatietechnologie.

Zowel in Vlaanderen als in Brussel en Wallonië is het mogelijk om afgedankte (maar nog bruikbare) ICT-toestellen te schenken aan kringloopwinkels die ze dan opnieuw verkopen in een tweedehandsircuit. De kringloopwinkels komen deze toestellen afhalen, formateren en herprogrammeren de toestellen en maken ze klaar voor verkoop aan een particuliere klant.

Meer info:
<http://close-the-gap.org>
www.re-sources.be
www.dekringloopwinkel.be

Het nieuwe werken en ICT

Het nieuwe werken heeft zijn intrede gedaan bij het grootste deel van de overheidsdiensten. Dit heeft grote implicaties voor de ICT-behoefte binnen de organisatie. Bij het nieuwe werken moeten alle medewerkers overal en altijd device-onafhankelijk kunnen werken. Een goede ICT-omgeving en –infrastructuur is daarbij essentieel.

Het nieuwe werken wordt volledig ondersteund door de nieuwe trends en technologische mogelijkheden op vlak van ICT. Continue en plaatsafhankelijke verbinding met het netwerk; cloud-dienstverlening, video-conferenties en lichtere performante toestellen maken het mogelijk om quasi virtueel samen te werken. De ICT-behoefte verschuiven van lokale desktop toestellen naar mobiele lichte en draagbare toestellen die overal kunnen aangesloten worden op het netwerk.

Opportunities

Hoe kan u als aankoper bijdragen tot duurzamer aankopen en gebruiken van ICT-toestellen?

1) Zet in op gedragsverandering

Het verminderen van het energieverbruik van ICT-toestellen zal in de eerste plaats mogelijk worden gemaakt door goed gekozen en op energie-efficiëntie gerichte default instellingen. Daarnaast wordt energie-efficiëntie mede mogelijk door grote gedragsveranderingen in het gebruik van elektronische devices in een professionele context. Het aanmoedigen van interne klanten en medewerkers om schermen en PC's uit te schakelen gedurende pauzes, meetings of buiten de werktijden, kan een aanzienlijke bijdrage leveren op vlak van energie-efficiëntie.

2) Kies voor energie-efficiënte toestellen

Koop enkel ICT-toestellen aan die voldoen aan Energy Star criteria of gelijkwaardig. Deze labels zijn een standaard in de markt en hebben geen grote impact op de prijs. Rekening houdend met het feit dat het grootste deel van de totale kost van het gebruik van een ICT-toestel gelinkt is aan energieverbruik is het kiezen voor energie-efficiënte toestellen meteen ook een kost-efficiënte beslissing.

3) Verleng de levensduur van de ICT-toestellen

Hoe aantrekkelijk een nieuwe laptop of gsm ook lijkt, vergeet niet dat er reeds meer dan 1,5 miljard PC's in omloop zijn. Is het echt noodzakelijk een nieuwe te kopen? Of kan de levensduur van de toestellen verlengd worden met bijv. 30%? Mogelijkheden om dit te realiseren zijn het upgraden van de processor, het geheugen of de harde schijf. Sommige toestellen draaien niet noodzakelijk zware softwareapplicaties of veel geheugen. Vaak kunnen ze nog perfect ingezet worden in de bestaande professionele omgeving. Wanneer de toestellen toch aan vervanging toe zijn, is het schenken van de afgedankte devices aan initiatieven zoals kringloopwinkels en 'close the gap' een mogelijkheid om hen op die manier een tweede leven te schenken. Het brengen van de toestellen naar de afvalophaler is in ieder geval de laatste optie.

4) Manage E-waste

Het blijft een raadsel waarom amper 15% van alle e-waste gerecycleerd wordt. Dit is een gemiste kans op ecologisch, economisch en menselijke gezondheid vlak. Meer dan 80% van elektronische producten worden nog steeds gestort in containerparken en jammer genoeg stijgt dit jaar na jaar. In verbrandingsovens veroorzaken deze toestellen toxische uitstoot en afval. Ook voor dit soort afval is het van belang van bij het ontwerp van het bestek rekening te houden met afvalstrategieën met oog op het duurzaam gebruik, hergebruik en het recyclen van het afval. Eén van de mogelijkheden is het voorzien van een take-back systeem door de leverancier met garanties van optimale recyclage van de e-waste.

5) Kies voor duurzame leveringen

Elke aankoop gaat gepaard met een levering maar ook een leverancier. Als aankoper kan u een grote impact hebben op het vergroenen van de vloot van leveranciers en de impact van de geleverde producten. Door het inzetten op duurzame leveringen heeft u een positieve (of minder negatieve) bijdrage tot de milieu-impact van aangekochte producten of diensten over de volledige levensduur. Logistieke stromen hebben namelijk een grote impact door de verbranding van fossiele brandstoffen die verantwoordelijk zijn voor de uitstoot van broeikasgassen (waarvan CO2) en andere impacten op milieu, biodiversiteit en gezondheid. Het streven naar duurzame leveringen is een gedeelde verantwoordelijkheid tussen aankoper en leverancier. De aankopende organisatie kan inzetten op het sturen naar een efficiënt bestelgedrag door bestellingen maximaal te bundelen. De leverancier kan aangemoedigd worden om te investeren in een CO2-efficiënte vloot en kan gestimuleerd worden om managementsystemen te implementeren zoals 'lean & green' (of gelijkwaardig). De overblijvende CO2-uitstoot van een efficiënte levering kan ook gecompenseerd worden door vrijwillig gecertificeerde klimaatprojecten te steunen (ook CO2-compensatie genoemd). Hierdoor wordt een

prijs aan elke ton CO₂-uitstoot verbonden waardoor leveranciers gestimuleerd worden om nog verder te gaan in hun inspanningen tot het verminderen van hun CO₂-uitstoot. Sommige leveranciers bieden dit trouwens al standaard aan.

Voor het realiseren van maximale impact op vlak van een CO₂-efficiënte levering kan het aangewezen zijn om de CO₂-uitstoot van de levering te monitoren met oog op reductie van CO₂ over de looptijd van het contract. Het meten van de uitstoot is namelijk de eerste stap naar een efficiënt en duurzaam beheer van de logistieke stromen die gelinkt zijn met het aankopen van goederen en diensten. Het meten van CO₂ is een complexe materie, er bestaan meetmethodes en calculatoren die u hierbij kunnen inspireren.

Meer info:

www.co2logic.be

<http://lean-green.nl>

deel C

Criteriadocument

<u>Criteriadocument</u>	<u>22</u>
<u>1 Nieuw in de wetgeving!</u>	<u>23</u>
<u>2 Voorwerp van de opdracht</u>	<u>25</u>
<u>3 Selectie- & Uitsluitingscriteria</u>	<u>26</u>
<u>4 Gunningscriteria</u>	<u>27</u>
<u>5 Technische specificaties</u>	<u>29</u>
<u>6 Bijzondere uitvoeringsvoorwaarden</u>	<u>30</u>
<u>7 Sociale aspecten in overheidsopdrachten</u>	<u>31</u>
<u>Bijlage 1: Criteria</u>	<u>32</u>
<u>Bijlage 2: Bijkomende milieucriteria (technische specificaties of gunningscriteria):</u>	<u>37</u>
<u>Bijlage 3: Bijkomende milieucriteria (technische specificaties of Toekenningscriteria):</u>	<u>39</u>
<u>Bijlage 4: Gevarensymbolen</u>	<u>40</u>
<u>Bijlage 5: Gevarenaanduidingen (H-zinnen):</u>	<u>41</u>
<u>Bijlage 6: Translation between classification in accordance with Directive 67/548/EEC and Directive 1272/2008/EEC</u>	<u>45</u>

1 NIEUW IN DE WETGEVING!

De Belgische regelgeving overheidsopdrachten is van toepassing op alle overheden in België en gebaseerd op Europese regelgeving. Op 17 juni 2016 werd een nieuwe wet inzake overheidsopdrachten (Wet OO 2016) goedgekeurd. Deze wetgeving zal de wet OO 2006 vervangen van zodra de uitvoeringsbesluiten voorhanden zijn. Dit wordt verwacht in de loop van 2017. Momenteel (november 2016) is de overheidsopdrachtenwet 2006 nog van toepassing! Hieronder krijgt u een overzicht van de meest relevante wijzigingen met oog op het duurzaam aankopen van goederen, diensten en werken. Voor nieuws inzake de uitvoeringsbesluiten en de details in de wet verwijzen wij naar <http://www.publicprocurement.be/nl>



Het naleven van milieu-, sociaal en arbeidsrecht (*art. 7 Wet OO 2016*)

Ondernemers moeten het milieu-, sociaal en arbeidsrecht naleven volgens het Europees Unierecht, nationale recht of collectieve arbeidsovereenkomsten. Nu wordt ook heel expliciet gemaakt dat zij deze wetgeving ook moeten doen naleven door elke persoon die handelt als onderaannemer in welke fase ook, en door elke persoon die personeel tewerkstelt voor de uitvoering van de opdracht. Hierbij wordt rechtstreeks verwezen naar internationale conventies zoals de ILO-conventie. Indien de aanbestedende overheid inbreuken vaststelt kan zij desgevallend maatregelen treffen of een inschrijver uitsluiten. *Zie ook verplichte en facultatieve uitsluitingsgronden in de nieuwe wet OO 2016.*

Het voorbehouden van opdrachten (*art.15 Wet OO 2016*)

De nieuwe wet stelt dat de toegang tot de opdracht voorbehouden kan worden aan sociale werkplaatsen en aan ondernemers die de maatschappelijke en professionele integratie van gehandicapten of kansarmen tot doel hebben, of dat de uitvoering van opdrachten voorbehouden kan worden in het kader van programma's voor beschermde arbeid, mits ten minste dertig procent van de werknemers van deze werkplaatsen, ondernemingen of programma's gehandicapte of kansarme werknemers zijn.

Het grote verschil t.a.v. de vorige wetgeving is dat de verschillende vormen van sociale economie niet

langer gedefinieerd zijn maar dat er hoofdzakelijk met het 30%-criterium wordt gewerkt.

Het gebruik van keurmerken en labels (*art. 54 Wet OO 2016*)

Labels en keurmerken kunnen een efficiënt instrument zijn om overheidsopdrachten te verduurzamen. Het gebruik van labels zal zich in de toekomst niet langer beperken tot de bewijsfase want de nieuwe wet bepaalt dat overheden keurmerken kunnen voorschrijven om besteisen te definiëren. Dit betekent concreet dat de aanbestedende overheid een specifiek label of keurmerk voorschrijft ter definitie van de eisen, op voorwaarde dat andere gelijkwaardige keurmerken en andere geschikte bewijsmiddelen ook worden aanvaard. Belangrijk is dat dit zowel toegelaten is in de technische specificaties als in de gunningscriteria en de uitvoeringsvoorwaarden en dat er hiermee nu ook ingezet zal kunnen worden op sociale of andere kenmerken (momenteel ligt de focus vooral op milieukeurmerken). Belangrijke randvoorwaarde is dat het moet gaan om betrouwbare labels en dat de onderliggende keurmerkeisen van het opgelegde keurmerk alleen betrekking moeten hebben op criteria die verband houden met het voorwerp van de opdracht.

Sociale en ecologische gunningscriteria (*art. 81 Wet OO 2016*)

Ook in de nieuwe wet overheidsopdrachten kunnen sociale aspecten en milieuaspecten via gunningscriteria beoordeeld worden. Daarnaast kan de aanbestedende overheid in de gunningscriteria ook inzetten op een methodologie m.b.t. de bepaling van de

levenscycluskosten. Bijzonder belangrijk m.b.t. sociale overwegingen bij overheidsopdrachten is art. 81, §3 die stelt dat het specifieke productieproces en het specifiek proces voor een andere fase van de levenscyclus kunnen beoordeeld worden op basis van een gunningscriterium. Dit biedt veel kansen met oog op het streven naar eerlijke en duurzame handel en het respect van de arbeidsvoorwaarden en mensenrechten in de keten.

Methodologie voor levenscycluskosten (*art. 82 Wet OO 2016*)

De nieuwe wet stimuleert het gebruik van een methodologie voor het berekenen van de levenscycluskosten. Het basisuitgangspunt is dat het criterium 'prijs' niet enkel verband houdt met de kost van de verwerving, maar met alle kosten die gepaard gaan met het gebruik van het verworven werk/product/dienst, zowel de verwervingskosten als de gebruikskosten, zoals kosten voor verbruik van energie, kosten voor onderhoud en kosten verbonden aan het einde van de levenscyclus, zoals kosten voor ophaling, ontmanteling of recyclage. De wet laat mogelijks ook toe om 'externaliteiten' mee te nemen in de opdracht (CO₂-uitstoot, watervervuilingskosten) voor zoverre deze objectief meetbaar en te monetariseren zijn.

De nieuwe wetgeving stuurt aan op de ontwikkeling van gemeenschappelijke berekeningsmethoden voor levenscycluskosten, bijvoorbeeld op Europees, nationaal of regionaal niveau.

Innovatie en Innovatiepartnerschap (*art. 40 Wet OO 2016*)

In enkele gevallen wenst de overheid specifieke innovatieve oplossingen die nog niet op de markt beschikbaar zijn. In de nieuwe wet is een mogelijkheid opgenomen van 'innovatiepartnerschap' waarbij de aanbestedende overheid aangeeft in de opdrachtdocumenten dat er behoefte is aan innovatieve producten, diensten of werken, en dat met de aanschaf van reeds op de markt beschikbare producten, diensten of werken niet in

die behoefte kan worden voorzien. Een innovatiepartnerschap dient te zijn gericht op de ontwikkeling van innovatieve producten, diensten of werken en dient gevolgd te worden door de aankoop van de daaruit resulterende innovaties, mits deze voldoen aan de prestatieniveaus die tussen de aanbestedende overheid en de deelnemers zijn afgesproken. Let op: het is geen evidentie om prestatieniveau's en maximum prijzen te bepalen voor oplossingen die nog niet bestaan!

Losstaand van het innovatiepartnerschap is het mogelijk om innovatie reeds met meer courante methoden in overweging te nemen. Het marktverkennd onderzoek is wel het meest voor de hand liggend, maar ook onderhandelingsprocedures of het werken met varianten bieden mogelijkheden om innovatie te stimuleren.

Energie-efficiëntieprestaties (*art. 168. Wet OO 2016*)

Via de nieuwe wetgeving overheidsopdrachten wordt het verwerven van producten, diensten en gebouwen met hoge energie-efficiëntieprestaties aangemoedigd en in sommige gevallen verplicht. Belangrijke randvoorwaarde is dat de hoge eisen op vlak van energie-efficiëntie in overeenstemming moeten zijn met de principes van voldoende concurrentie, kosteneffectiviteit, de economische haalbaarheid, de duurzaamheid en de technische geschiktheid. Ook worden aanbestedende overheden gestuurd naar het overwegen van energieprestatiecontracten bij het plaatsen van opdrachten voor diensten met oog op het realiseren van energiebesparingen op de lange termijn. Het KB van 13 juli 2014 breidt de energie-efficiëntie verplichtingen bij overheidsopdrachten van gebouwen uit naar een hele lijst van bijkomende producten en diensten.

Voor meer informatie over de huidige en nieuwe wet overheidsopdrachten ga naar

<http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/juridische-achtergrond>

2 VOORWERP VAN DE OPDRACHT



Het voorwerp van de opdracht is de ‘titel’ of het ‘onderwerp’ van de opdracht. Dit moet potentiële inschrijvers overtuigen om de aankondigingsdocumenten en/of het bestek te openen. Reeds hier moet duidelijk gemaakt worden dat het om een duurzame opdracht gaat gezien alle andere bepalingen in het bestek steeds verwijzen naar de omschrijving van het voorwerp van de opdracht

De omschrijving van het voorwerp bij een duurzame opdracht is best zo transparant mogelijk over het duurzame karakter van de opdracht. Zo zijn de potentiële inschrijvers meteen op de hoogte van de doelstellingen van de aanbestedende overheid.

Levering van PC's, laptops, schermen uit milieuvriendelijke en sociaal verantwoorde productie en het voorzien van opleiding rond milieuvriendelijk gebruik van de toestellen (verder te specificeren op basis van het hoger vermelde toepassingsgebied)

Voorwerp van opdracht in de context van het beleid van de organisatie.

“<.....> (naam van de openbare overheid) hecht belang aan de milieuzorg en de sociale aspecten. Dit wordt verklaard in haar <strategisch beleid>, <missie>, <aankoopbeleid>, ...”

Het werkt sterk sensibiliserend. Door het voorwerp van de opdracht duurzaam te maken nemen overheidsaankopers het voortouw. De markt merkt deze toename in duurzame opdrachten op. Dit signaal kan ervoor zorgen dat de markt meer en meer gaat investeren in duurzame producten en bedrijfsprocessen om zo een goede kans te maken

op het binnenhalen van overheidsopdrachten. Hoe meer bedrijven inzetten op duurzaamheid, hoe groter het aantal inschrijvers wordt en hoe competitiever de markt. Dit heeft dan weer een positief effect op de prijs voor duurzame producten en diensten.

Het is stimulerend voor pioniers. Het integreren van duurzaamheid in het voorwerp van de opdracht is ook een beloning voor deze bedrijven die een pioniersrol opnemen en echte voortrekkers zijn op vlak van duurzaamheid. De kans dat zij de opdracht binnenhalen is namelijk veel groter dan voor bedrijven die zich nog moeten omschakelen naar meer duurzame productiemethodes of die nog aan het begin staan van een integratie van duurzame producten in hun catalogus.

Het is noodzakelijk voor de opmaak van het duurzame bestek. Alle eisen die verder opgenomen worden in het bestek worden gelinkt met het voorwerp van de opdracht. De wetgeving is hier heel duidelijk over: de criteria opgenomen in het bestek dienen verband te houden met het voorwerp van de opdracht.

3 SELECTIE- & UITSLUITINGSCRITERIA

De selectiecriteria hebben uitsluitend betrekking op de leverancier en staan dus los van de eigenschappen van de producten, diensten of werken die worden aangekocht, de wijze van gunning van de opdracht, de uitvoering van de opdracht enz. De grote vraag is hier: welke potentiële leveranciers krijgen toegang tot de opdracht?

Welke selectiecriteria zijn relevant?

Selectiecriteria worden gebruikt om niet geschikte potentiële opdrachtnemers uit te sluiten of om geschikte opdrachtnemers te selecteren die toegang krijgen tot de opdracht. Selectiecriteria zijn echter sterk gereguleerd door de wetgeving overheidsopdrachten, de keuze is dus gelimiteerd. Hieronder volgen enkele opties om duurzaamheid te laten doorwegen bij het selecteren van geschikte leveranciers:

Een overheid kan potentiële opdrachtnemers uitsluiten indien sprake is van ernstige overtreding op vlak van sociale en/of milieuwetgeving.

Verder kunnen eisen opgelegd worden die de geschiktheid van een potentiële opdrachtnemers beoordelen en bepalen of die in staat is de duurzame opdracht uit te voeren. Heeft de potentiële opdrachtnemer al ervaring met duurzame opdrachten? Welke maatregelen neemt de hij op vlak van milieubeheer? Hoe worden de sociale risico's beheerd doorheen de keten?

Voor het bepalen van de geschiktheid van de leverancier kan gevraagd worden naar referenties waarbij duidelijk wordt gepeild naar de duurzaamheidsaspecten van de referentieopdrachten. Zo kan u partijen uitsluiten die nog geen enkele ervaring hebben met duurzaamheid.

Er moet echter telkens nagedacht worden over de relevantie van de selectiecriteria en de

proportionaliteit in functie van de grootte en de duurtijd van de opdracht. Zo heeft het geen zin om bewijs te vragen van een milieubeheersysteem in een kleine opdracht, daar de inspanning om het certificaat voor het milieubeheersysteem te verkrijgen disproportioneel zwaar is in vergelijking met de grootte van de opdracht.

Voor gedetailleerde informatie over milieubeheerssystemen, zie <http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/milieu/milieubeheer>

Voor gedetailleerde informatie over de juridische achtergrond van het integreren van selectiecriteria bij overheidsopdrachten, zie <http://www.publicprocurement.be/nl>

Uitsluitingscriteria

De niet-naleving van de milieu- en sociale wetgeving, die het voorwerp is geweest van een definitief vonnis of een beslissing met een gelijkwaardig effect, kan beschouwd worden als een overtreding met betrekking tot het professionele gedrag van de betrokken economische operator, of een ernstig vergrijp dat het mogelijk maakt de betrokken partij uit te sluiten van de mededinging voor het contract.

Ref.: Art. 56 en 57 van Richtlijn 2014/24/EU en Art. 80 van Richtlijn 2014/25/EU

4 GUNNINGSCRITERIA

Gunningscriteria zijn criteria die het mogelijk maken om offertes objectief te vergelijken op basis van bijv. prijs, kwaliteit, esthetiek maar ook op vlak van sociale en ecologische duurzaamheid en innovatie. Gunningscriteria worden beoordeeld via een score of een gewicht en op die manier wordt een objectieve vergelijking gemaakt tussen de aanbieders. Eén belangrijke voorwaarde: gunningscriteria moeten gelinkt zijn met het voorwerp van de opdracht en moeten objectief meetbaar zijn! Het opnemen van 'duurzaamheid' als gunningscriterium is dus niet concreet genoeg én niet objectief meetbaar

Gunningscriteria toegepast in de praktijk

Gunningscriteria voorbeeld	Gewicht
1. Prijs <i>Berekening (bijv.): Laagst opgegeven prijs / opgegeven prijs x 0,60</i>	60%
2. Milieucriteria (De aanbestedende overheid verduidelijkt verder de gewichten die gegeven zullen worden aan de onder deze tabel vermelde criteria) <i>Berekening (bijv.): Totaal gescoorde punten / maximum aantal te scoren punten x 0,35</i>	35%
3. ...	5%

In de hierboven vermelde tabel zal het gewicht dat aan de milieucriteria wordt toegekend vastgesteld worden door de inkoper naar gelang de specifieke aanbesteding. Vertegenwoordigers van diverse sectorfederaties herinneren er vaak aan om dit gewicht niet te onderschatten, om duurzaamheid in de toekenningfase sowieso een kans te geven.

Gebruik van labels en aanverwante criteria:

Criteria opgenomen in dit document en in een label zijn steeds een momentopname. Deze worden continu gereviseerd om de meest recente marktevoluties te volgen en het wordt bijgevolg aanbevolen om de laatste stand van zaken op vlak van lastenboek te consulteren op de website van het label zelf.

Een keurmerk kan zowel gebruikt worden als (bewijsvoering) voor technische criteria als voor gunningscriteria. In het eerste geval geldt dit als minimale eis, in het tweede geval kunnen extra punten verdiend worden bij het voldoen aan de uitgeschreven onderliggende criteria van het keurmerk. Artikel 54 van de wet overheidsopdrachten van 17 juni 2016 geeft een uitgebreid overzicht van de wijze waarop u naar keurmerken kunt verwijzen in een bestek. De meest algemene en juridisch correcte manier bestaat er in de technische eisen die u wenst te benadrukken (en die verband houden met het voorwerp van opdracht) op te nemen in (een bijlage) aan het bestek. Vervolgens vermeldt u dat een bepaald keurmerk of een set van keurmerken (of gelijkwaardig) als mogelijk bewijs op de naleving van de technische eis(en) voldoet. Neem gelijkwaardig bewijsmateriaal mee in overweging.



Het is ook mogelijk om een kruisverwijzing tussen technische specificaties en gunningscriteria te maken:

Bijvoorbeeld:

Technische eis:

Eventuele papieren handleidingen bij het product zijn gedrukt op papier met minstens 70% gerecycleerde vezels of vezels uit duurzaam beheerde bossen (op basis van aanwijzingen op het FSC of PEFC label of gelijkwaardige labels)

Gunningscriterium:

Indien meer dan 70% van de vezels van de eventuele papieren handleidingen van gerecycleerd oorsprong of uit duurzaam beheerde bossen is (zie technische eis) dan kunt u extra punten krijgen (op basis van aanwijzingen op het FSC of PEFC label of gelijkwaardige labels).

Milieu- en andere criteria en labels die u kunt gebruiken voor deze productgroep kunt u terugvinden onder bijlage 1 van deze fiche. U kunt ze gebruiken in het kader van de gunningscriteria die u vermeldt in uw bestek

5 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Onder de technische specificaties worden de kenmerken of eigenschappen beschreven waaraan het product of de dienst minimaal dient te voldoen.. Dit vormt een grote opportuniteit voor duurzaamheid want hier stellen we de duurzame eisen of technische eisen op van het product, dienst of werk. Keurmerken en certificaten zijn een eenvoudige en veelgebruikte methode om aan te tonen dat aan de technische specificaties is voldaan. Ze kunnen ook gebruikt worden als bron voor het zoeken naar technische kenmerken die opgenomen kunnen worden in het bestek.

Wat is een betrouwbaar label? Keurmerken zijn voor aanbestedende diensten een handig instrument om op een snelle manier te oordelen of een product voldoet aan een aantal milieu- of sociale eisen. Nochtans bestaat er een wildgroei aan keurmerken en is het niet toegelaten om zomaar elk keurmerk in te zetten in het kader van overheidsopdrachten. De wetgeving overheidsopdrachten omschrijft daarom de voorwaarden waaraan een keurmerk moet voldoen. Alle in de gids vermelde keurmerken voldoen aan de eisen van de wetgeving. Voor meer informatie over keurmerken, zie <http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/milieu/keurmerken>

Milieu- en andere criteria en labels die u kunt gebruiken voor deze productgroep kunt u terugvinden onder bijlage 1 van deze fiche. U kunt ze gebruiken in het kader van de technische specificaties die u vermeldt in uw bestek



LET OP

Zijn uw verplichte criteria marktconform ?

6 BIJZONDERE UITVOERINGSVOORWAARDEN

Uitvoeringsvoorwaarden dienen door de opdrachtnemer gerespecteerd te worden tijdens de uitvoering van de opdracht. Uitvoeringsvoorwaarden zijn een ideaal instrument om opdrachtnemers aan te zetten om te investeren in duurzaamheid tijdens de volledige duur van de opdracht. Er moet een link zijn met het voorwerp van de opdracht, maar uitvoeringsvoorwaarden kunnen betrekking hebben op de leveringsvoorwaarden, de (sociaal of ecologisch verantwoorde) productiewijze, duurzaam HR-beleid, etc.

“U, als aankoper, heeft een belangrijke hefboom voor duurzaamheid in handen: koopkracht.”

Jo Versteven, expert duurzame overheidsopdrachten, Federaal Instituut voor Duurzame Ontwikkeling

Milieu- en andere criteria en labels die u kunt gebruiken voor deze productgroep kunt u terugvinden onder bijlage 1 van deze fiche. U kunt ze in sommige gevallen gebruiken in het kader van de bijzondere uitvoeringsvoorwaarden die u vermeldt in uw bestek

7 SOCIALE ASPECTEN IN OVERHEIDSOPDRACHTEN

Sociale en ethische aspecten

Aanbestedende diensten kunnen op verschillende manieren rekening houden met sociale en ethische overwegingen in overheidsopdrachten.

Het betreft het respecteren van de nationale, Europese en internationale sociale wetgeving, het bevorderen van gelijke kansen voor mannen en vrouwen en culturele diversiteit, het bepalen van technische eisen die een (betere) toegankelijkheid voor mensen met een handicap toelaten, het inschakelen van minder gekwalificeerde doelgroepen en werklozen (kansengroepen), het respecteren van de conventies van de Internationale Arbeidsorganisatie en van de mensenrechten (fatsoenlijke arbeidsomstandigheden, het rekening houden met aanvaardbare lonen (IAO-conventie nr. 94) bij de gunning van de opdracht, het rekening houden met duurzame handelspraktijken, het rekening houden met de sociale gevolgen van productieprocessen in de hele levenscyclus van een product of een dienst, het treffen van de nodige maatregelen om de deelname van beschutte werkplaatsen (maatwerkbedrijven) en sociale inschakelingsondernemingen aan te moedigen, het zorgen voor voldoende opleiding, veiligheidsinstructies, ... voor het personeel.

Voor aankopers is het echter wel belangrijk om hiermee op een gepaste manier rekening te houden. De overwegingen kunnen namelijk, afhankelijk van hun aard, pas tijdens bepaalde fases van de aanbestedingsprocedure worden meegewogen.

Voor gedetailleerde informatie over deze sociale en ethische aspecten en hun toepassing in overheidsopdrachten, gelieve de website te raadplegen op:
<http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/sociale-aspecten>

BIJLAGE 1: CRITERIA

Criteria opgenomen in dit document en in een label zijn steeds een momentopname. Deze worden continu gereviseerd om de meest recente marktevoluties te volgen en het wordt bijgevolg aanbevolen om de laatste stand van zaken op vlak van lastenboek te consulteren op de website van het label zelf.

Technische specificaties

a) Energy consumption (GPP Toolkit)

Alle producten moeten voldoen aan de meest recente Energy Star-normen voor energieprestaties; zie hiervoor: www.eu-energystar.org. De criteria kunnen teruggevonden worden in bijlage [X] van dit bestek.

Controle:

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

b) Voor PCs en laptops: productontwerp (GPP Toolkit)

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.

Laptops moeten zo zijn ontworpen dat:

- het geheugen eenvoudig te bereiken is en kan worden vervangen,

Controle:

Sample

Type I ecolabels (EU Ecolabel, Nordic Swan and Blue Angel) worden aanvaard als bewijs. Andere geschikte bewijsmiddelen worden eveneens aanvaard

c) Voor LCD monitors: achtergrondverlichting (GPP Toolkit)

De achtergrondverlichting van LCD-schermen mag gemiddeld niet meer dan 3,5 mg kwik per lamp bevatten

Controle:

Type I ecolabels (EU Ecolabel, Nordic Swan and Blue Angel) worden aanvaard als bewijs. Andere geschikte bewijsmiddelen worden eveneens aanvaard

d) Geluidsniveau (GPP Toolkit)⁷

Het “Declared A-weighted Sound Power Level” (re 1 pW) (opgegeven A-gewogen niveau van het geluidsvermogen) van pc’s of laptops mag, overeenkomstig punt 3.2.5 van ISO 9296 en, niet meer bedragen dan:

Voor PC’s (gemeten overeenkomstig ISO 7779)

4,0 B(A) in niet-actieve toestand (gelijk aan 40 dB(A))

4,5 B(A) bij het lezen van een harde schijf (gelijk aan 45 dB(A)).

Voor laptops (gemeten overeenkomstig ISO 7779)

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:

Type I ecolabels (EU Ecolabel, Nordic Swan and Blue Angel) worden aanvaard als bewijs. Andere geschikte bewijsmiddelen worden eveneens aanvaard

e) Gemak van demontage (dit criterium kan ook als een gunningscriterium gebruikt worden) (GPP Toolkit)

- 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.
- Kunststofonderdelen bestaan uit één polymeer of compatibele polymeren, behalve de behuizing

Controle:

Type I ecolabels (EU Ecolabel, Nordic Swan and Blue Angel) worden aanvaard als bewijs. Andere geschikte bewijsmiddelen worden eveneens aanvaard

f) Schadelijke stoffen (dit criterium kan ook als een gunningscriterium gebruikt worden) (GPP Toolkit)⁸

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:

Voor monitors en schermen:

- H350
- H340
- H360F/FD/Fd
- H360D/FD/Df

Voor laptops:

- H351
- H350
- H340
- H372/373
- H350i

⁷ GPP toolkit criterium behalve voor monitors en schermen

⁸ GPP criterium behalve voor laptops en PC's

- H360F/FD/Fd
- H360D/FD/Df
- H360Df, 361f/fd
- H361d, 360Fd
- H341
- H400/410

(Vrijgesteld zijn procesgerelateerde technologisch onvermijdbare onzuiverheden, printplaatlaminaten, elektronische onderdelen en alle types van kabelisolatie).

Voor PCs:

- H351
- H350
- H340
- H350i
- H360F/FD/Fd
- H360D/FD/Df
- H360Df, 361f/fd
- H361d, 360Fd
- H341
- H400
- H400/410
- H411

(Vrijgesteld zijn procesgerelateerde technologisch onvermijdelijke onzuiverheden).

Controle:

Type I ecolabels (EU Ecolabel, Nordic Swan and Blue Angel) worden aanvaard als bewijs. Andere geschikte bewijsmiddelen worden eveneens aanvaard

g) Verpakking

Leveringen kunnen gebeuren in verpakkingen uit gerecycleerd materiaal ofwel uit composteerbare verpakkingen:

1) Voor levering in verpakkingen uit gerecycleerd materiaal:

De verpakking bestaat voor minstens 50% uit gerecycleerd materiaal

2) Levering in composteerbare verpakkingen:

De folie dient composteerbaar te zijn volgens de voorschriften van de Europese norm voor biodegradeerbaarheid EN 13432

Verificatie :

Voor gerecycleerde verpakkingen:

- een proefstaal van de verpakking
- een technische document dat de overeenstemming met bovenstaande criteria garandeert

Voor composteerbare verpakkingen:

- een proefstaal van de verpakking
- voor composteerbare folie kan o.a. verwezen worden naar het OK-compost label uitgereikt door AIB Vincotte. Elke andere gepaste vorm van bewijs wordt ook aanvaard.

h) Energy Management

Energy management functies zijn aanwezig op de hardware (voor alle producten)

Verificatie :

Productenbeschrijving maakt melding van energy-management functies op het apparaat.

Extra milieucriteria kunnen teruggevonden worden in het kader van de IT Eco standard en/of de ECMA-370 standaard.

Gunningscriteria

a) Voor LCD monitors: achtergrondverlichting

De achtergrondverlichting van LCD-schermen bedraagt gemiddeld niet meer dan 0.1 mg kwik per lamp.

X extra punten als aan het criterium voldaan is.

Verificatie :

Technisch rapport

b) Gerecycleerde inhoud

Bijkomende punten worden toegekend indien het externe kast van het apparaat een post-consumer gerecycleerde inhoud heeft van minstens 10% massagewicht.

Verificatie :

Een verklaring van de producent met het aantal gewichtspersent post-consumer gerecycleerd plastic.

Uitvoeringsvoorwaarden

a) Beschikbaarheid van batterijen, voeding, ... (GPP Toolkit)

Voor laptops 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...

Verificatie :

Alle producten met type I ecolabel (EU Ecolabel, Blaue Engel, Nordic Swan) dat aan dit criterium beantwoordt, zullen worden geacht te voldoen. Andere gepaste bewijsstukken zullen ook worden aanvaard.

b) Verpakking

De voor de verpakking gebruikte kunststoffen bevatten geen gehalogeneerde polymeren

Verificatie :

Alle producten met een type I Ecolabel (bijvoorbeeld Blaue Engel, TCO) dat aan dit criterium beantwoordt, zullen worden geacht te voldoen. In het andere geval moet de inschrijver een schriftelijke garantie voorleggen dat aan dit criterium zal worden voldaan

c) Handleiding

De handleidingen zijn beschikbaar in elektronisch formaat of, indien een papieren versie wordt afgeleverd, dan wordt de handleiding gedrukt op :

- minstens chloorvrij papier en
- op gerecycleerd papier of op papier op basis van houtproducten afkomstig uit duurzaam beheerde bossen

Verificatie :

Alle producten met een type I ecolabel (bijvoorbeeld EU Blaue Engel, EU Ecolabel, Nordic Swan, Österreichisches Umweltzeichen, NF Environnement, FSC, PEFC,...) dat aan dit criterium beantwoordt, zullen worden geacht te voldoen. In het andere geval moet de inschrijver een schriftelijke garantie voorleggen dat aan dit criterium zal worden voldaan

d) Opleiding voor energiezuinig gebruik

De uitvoerder van de opdracht verzorgt een opleiding voor de aanbestedende overheid en gebruikers m.b.t. een maximale energiezuinige configuratie en gebruik van de toestellen

Verificatie :

Beschrijving in de offerte

<<Suggesties voor meer prestatieclausules zijn te vinden in bijlage, op basis van criteria in de documenten van Blaue Engel, Nordic Swan, EU Ecolabel en TCO>>>

Bewijs : Dat aan alle voornoemde criteria wordt voldaan kan worden bewezen met de labels vermeld op de productpagina op <http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/content/pcs-laptops-beeldschermen>

Wanneer de inschrijver dit label kan voorleggen, is verder bewijs niet nodig. Elk geschikt bewijs dat afkomstig is van een erkend organisme kan eveneens worden gebruikt

BIJLAGE 2: BIJKOMENDE MILIEUCRITERIA (TECHNISCHE SPECIFICATIES OF GUNNINGSCRITERIA):

In deze bijlage worden de criteria opgesomd van de volgende labels, voor zover zij nog niet in de technische specificaties van dit document zijn opgesomd: Blaue Engel, EU Ecolabel, Nordic Swan en TCO. Enkel de criteria die opgenomen zijn door de laatste twee labels zijn vermeld:

(Bijgewerkt: november 2010)

Criterium		Laptop	PC's	Monitors /schermen		Blaue Engel	Nordic Swan	EU Ecolabel	TCO
Mogelijkheid tot upgrading									
Draagbare computers moeten ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparatuur hebben (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer).		X				X	X		
PC's moeten ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparatuur hebben (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer).			X			X	X		
De computer moet zo zijn ontworpen dat grafische kaarten gemakkelijk bereikbaar zijn en vervangen kunnen worden.			X			X	X	X	
Productontwerp									
Het toestel moet een aan- en uitschakelaar hebben. Door deze schakelaar te activeren moet het toestel in de uitstand staan. De schakelaars en knoppen moeten worden aangeduid met symbolen volgens de norm IEEE 1621. <u>Uitgeschakeld</u> : Het stroomverbruik in de laagste stroommodus die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed).		X	X			X	X	X	
Een bevoegde persoon moet het toestel kunnen demonteren.		X	X			X	X	X	
Materialen en componenten van het toestel									
Kunststofdelen (> 25 g) mogen metalen onderdelen bevatten, op voorwaarde dat ze gemakkelijk en zonder gebruik van speciaal gereedschap gescheiden kunnen worden.		X	X	X		X	X	X	X
Grote kunststofonderdelen (> 25 g) mogen niet geleverd of gemetalliseerd zijn. Metalen coatings zijn toegestaan op laptops als ze technisch noodzakelijk zijn. Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegestaan.		X				X	X		
Grote kunststofonderdelen (> 25 g) mogen niet geleverd of gemetalliseerd zijn. Vrijgesteld van de vereiste is nevelverf met max. 1% per gewicht verf per kunststofonderdeel en verf gemaakt van basispolymeer.			X			X	X		

Criterium		Laptop	PC's	Monitors		Blaue Engel	Nordic Swan	EU Ecolabel	TCO
Gehalogeneerde polymeren mogen niet worden gebruikt. Zijn vrijgesteld van deze regel: - Fluorhoudende kunststoffen, zoals PTFE's. - Kunststofonderdelen die minder dan 25 gram wegen. Deze vrijstelling geldt echter niet voor toetsenborden.		X	X	X		X	X		
Organische gehalogeneerde componenten zoals vlamvertragers zijn verboden en mogen niet aan de kunststofonderdelen worden toegevoegd. Zijn vrijgesteld van deze regel: - Fluorhoudende organische additieven (bijvoorbeeld antilekmiddelen) die gebruikt worden om de fysische kenmerken van kunststoffen te verbeteren, op voorwaarde dat hun concentratie niet groter is dan 0,5 procent per gewicht. - Kunststofonderdelen die minder dan 25 gram wegen. Deze onderdelen mogen echter geen PBB's (polybroombifeny), PDBE's (polybroomdifenylether) of chloorhoudende paraffines bevatten. Deze vrijstelling geldt echter niet voor toetsenborden.		X	X	X		X	X		
90% per gewicht van de kunststof en metalen materialen in de behuizing en het chassis moeten technisch geschikt zijn voor recyclage. De recuperatie van het materiaal omvat niet de recuperatie van thermische energie door verbranding.		X	X				X	X	
Kunststofonderdelen en printplaten mogen geen PBB's (polybroombifeny), PBDE's (polybroomdifenylether), decaBDE of chloorhoudende paraffines bevatten (de maximale toegestane concentratie onzuiverheden is 0,1 % per gewicht in homogeen materiaal).		X	X			X	X	X	X
De behuizing en het chassis bevatten geen op chloor of broom gebaseerde kunststoffen.				X			X		X

BIJLAGE 3: BIJKOMENDE MILIEUCRITERIA (TECHNISCHE SPECIFICATIES OF TOEKENNINGSCRITERIA):

In deze bijlage worden de criteria opgesomd van de volgende labels, voor zover zij nog niet werden opgesomd in de prestatieclausules van dit document: Blaue Engel, EU Ecolabel, Nordic Swan en TCO. Enkel de criteria die opgenomen zijn door de laatste twee labels zijn vermeld:

(Bijgewerkt: november 2010)

Criterium		Laptop	PC's	Monitors /schermen		Blaue Engel	Nordic Swan	EU Ecolabel	TCO
Prestatieclausules									
De fabrikant moet een commerciële garantie geven om ervoor te zorgen dat de systeemeenheid, het scherm of de draagbare computer minstens drie jaar zal werken. Deze garantie zal geldig zijn vanaf de datum van de levering van de computer aan de klant. De inschrijver verbindt zich ertoe om ten minste 5 jaar na het einde van de productie reserveonderdelen voor de reparatie van het product in voorraad te houden en de consument hierover te informeren.		X	X			X	X		
De inschrijver verbindt zich ertoe dat de levering van reserveonderdelen en infrastructuur voor de reparatie van de uitrusting gedurende minstens 5 jaar na het einde van de productie verzekerd is en dat de gebruikers geïnformeerd worden over de gewaarborgde beschikbaarheid van reserveonderdelen. Te vervangen onderdelen zijn onderdelen die normaal het potentieel hebben om tijdens het normale gebruik van het product defect te raken. Voor delen waarvan de levenscyclus normaal de gemiddelde gebruikelijke levensduur van het product overschrijdt, moeten geen reserveonderdelen gewaarborgd worden.				X		X	X		
De volgende informatie zal bij het product worden gevoegd - Voordelen van energiebeheer en van het uitschakelen van de voeding - Beschikbaarheid van wisselstukken. - De onderdelen van de computer zijn ontworpen om gerecycleerd of opnieuw gebruikt te worden. - Geschikt gebruik van WLAN (WIFI) kaarten om de veiligheidsrisico's te beperken.		X	X			X	X	X	

BIJLAGE 4: GEVARENSYMBOLLEN

* Consulteer www.gevaarsymbolen.be voor de laatste stand van zaken



Giftig

Giftige producten kunnen gevaarlijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn als je ze inademt, inslikt of via de huid opneemt.

Voorbeelden: *winterproducten met methanol zoals bepaalde antivries- en ontdooiingsmiddelen*



Corrosief

Corrosieve of bijtende producten vernietigen de huid en slijmvliezen bij contact en kunnen zeer zware (brand)wonden veroorzaken.

Voorbeelden: *gootsteenontstopper en sterke ontkalkingsmiddelen*



Ontvlambaar

Ontvlambare producten ontbranden gemakkelijk als er een vlam, warmtebron of vonk in de buurt is.

Voorbeelden: *spiritus, aceton, smeerolie en spuitbussen met verf (met brandbare oplosmiddelen).*



Oxiderend

Oxiderende producten bevatten veel zuurstof en bevorderen zo sterk de verbranding van ontvlambare of brandbare stoffen.

Voorbeelden: *Dit zijn producten voor de professionele markt, die je in de supermarkt niet zal tegenkomen.*



Ontploffbaar

Ontploffbare producten kunnen door een vlam, warmte, een schok of wrijving ontploffen.

Voorbeelden: *vuurwerk*



Milieugevaarlijk

Producten die als ze in het milieu terecht komen, schadelijk zijn voor de organismen. Ze kunnen bijvoorbeeld vissen- of bijensterfte veroorzaken.

Voorbeelden: *bepaalde gewasbeschermingsmiddelen*



Irriterend / Schadelijk

Irriterende producten veroorzaken bij direct, langdurig of herhaald contact jeuk, roodheid van de huid of ontstekingen.

Voorbeelden: *handafwasmiddel, vaatwasmachine-tabletten*



**Lange Termijn
gezondheidsgevaarlijk**

Deze producten zijn mogelijk kankerverwekkend, kunnen organen beschadigen en schadelijk zijn voor de voortplanting en het embryo.

Voorbeelden: *thinner (verfverdunner).*



Houder onder druk

Deze producten, zoals bijvoorbeeld flessen met zuurstof, worden onder druk opgeslagen

BIJLAGE 5: GEVARENAANDUIDINGEN (H- ZINNEN):

(Gevarenaanduidingen worden vermeld op de etiketten van de producten en in de veiligheidsbladen van de producten. Het zijn nuttige verificatie-instrumenten.)

De H- en P-zinnen vervangen de vroegere Europese R- en S-zinnen en zijn verplicht op de etikettering vanaf 1 december 2010 voor zuivere stoffen en 1 juni 2015 voor mengsels

Opmerking: Het coderingssysteem is nog niet definitief vastgesteld

Gevarenaanduidingen voor materiële gevaren

<u>200</u>	Instabiele ontplofbare stof.
<u>201</u>	Ontplofbare stof; gevaar voor massa-explosie.
<u>202</u>	Ontplofbare stof; ernstig gevaar voor scherfwerking.
<u>203</u>	Ontplofbare stof; gevaar voor brand, luchtdrukwerking of scherfwerking.
<u>204</u>	Gevaar voor brand of scherfwerking.
<u>205</u>	Gevaar voor massa-explosie bij brand.
<u>220</u>	Zeer licht ontvlambaar gas.
<u>221</u>	Ontvlambaar gas.
<u>222</u>	Zeer licht ontvlambare aerosol.
<u>223</u>	Ontvlambare aerosol.
<u>224</u>	Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp.
<u>225</u>	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
<u>226</u>	Ontvlambare vloeistof en damp.
<u>228</u>	Ontvlambare vaste stof.
<u>240</u>	Ontploffingsgevaar bij verwarming.
<u>241</u>	Brand- of ontploffingsgevaar bij verwarming.
<u>242</u>	Brandgevaar bij verwarming.
<u>250</u>	Vat spontaan vlam bij blootstelling aan lucht.
<u>251</u>	Vatbaar voor zelfverhitting: kan vlam vatten.
<u>252</u>	In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.
<u>260</u>	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij die spontaan kunnen ontbranden.
<u>261</u>	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij.
<u>270</u>	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
<u>271</u>	Kan brand of ontploffingen veroorzaken; sterk oxiderend.
<u>272</u>	Kan brand bevorderen; oxiderend.
<u>280</u>	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
<u>281</u>	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.
<u>290</u>	Kan bijtend zijn voor metalen.

Gevarenaanduidingen voor gezondheidsgevaaren

<u>300</u>	Dodelijk bij inslikken.
<u>300+b310</u>	Dodelijk bij inslikken en bij contact met de huid.
<u>300+310+330</u>	Dodelijk bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing.
<u>300+330</u>	Dodelijk bij inslikken en bij inademing.
<u>301</u>	Giftig bij inslikken.
<u>301+311</u>	Giftig bij inslikken en bij contact met de huid.
<u>301+311+331</u>	Giftig bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing.
<u>301+331</u>	Giftig bij inslikken en bij inademing.
<u>302</u>	Schadelijk bij inslikken.
<u>302+312</u>	Schadelijk bij inslikken en bij contact met de huid.
<u>302+312+332</u>	Schadelijk bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing.
<u>302+332</u>	Schadelijk bij inslikken en bij inademing.
<u>304</u>	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
<u>310</u>	Dodelijk bij contact met de huid.
<u>310+330</u>	Dodelijk bij contact met de huid en bij inademing.
<u>311</u>	Giftig bij contact met de huid.
<u>311+331</u>	Giftig bij contact met de huid en bij inademing.
<u>312</u>	Schadelijk bij contact met de huid.
<u>312+332</u>	Schadelijk bij contact met de huid en bij inademing.
<u>314</u>	Veroorzaakt ernstige brandwonden.
<u>315</u>	Veroorzaakt huidirritatie.
<u>317</u>	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
<u>318</u>	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
<u>319</u>	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
<u>330</u>	Dodelijk bij inademing.
<u>331</u>	Giftig bij inademing.
<u>332</u>	Schadelijk bij inademing.
<u>334</u>	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
<u>335</u>	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
<u>336</u>	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
<u>340</u>	Kan genetische schade veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>341</u>	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>350</u>	Kan kanker veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>350i</u>	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
<u>351</u>	Verdacht van het veroorzaken van kanker <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>360</u>	Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>360D</u>	Kan het ongeboren kind schaden.
<u>360Df</u>	Kan het ongeboren kind schaden. Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden.
<u>360F</u>	Kan de vruchtbaarheid schaden.
<u>360Fd</u>	Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
<u>360FD</u>	Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden.

<u>361</u>	Kan mogelijks de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>361d</u>	Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
<u>361f</u>	Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden.
<u>361fd</u>	Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden. Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
<u>362</u>	Kan schadelijk zijn via de borstvoeding.
<u>370</u>	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>371</u>	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>372</u>	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
<u>373</u>	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.

Gevarenaanduidingen voor milieugevaren

<u>400</u>	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
<u>410</u>	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<u>411</u>	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<u>412</u>	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<u>413</u>	Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.
<u>420</u>	Schadelijk voor de volksgezondheid en het milieu door afbraak van ozon in de bovenste lagen van de atmosfeer.

Aanvullende gevareninformatie (EUH-zinnen)

<u>EUH001</u>	In droge toestand ontplofbaar.
<u>EUH006</u>	Ontplofbaar met en zonder lucht.
<u>EUH014</u>	Reageert heftig met water.
<u>EUH018</u>	Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen.
<u>EUH019</u>	Kan ontplofbare peroxiden vormen.
<u>EUH029</u>	Vormt giftig gas in contact met water.
<u>EUH031</u>	Vormt giftig gas in contact met zuren.
<u>EUH032</u>	Vormt zeer giftig gas in contact met zuren.
<u>EUH044</u>	Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand.
<u>EUH066</u>	Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.
<u>EUH070</u>	Giftig bij oogcontact.
<u>EUH071</u>	Bijtend voor de luchtwegen.
<u>EUH201</u>	Bevat lood. Mag niet worden gebruikt voor voorwerpen waarin kinderen kunnen bijten of waaraan kinderen kunnen zuigen.
<u>EUH201A</u>	Let op! Bevat lood.
<u>EUH202</u>	Cyanoacrylaat. Gevaarlijk. Kleeft binnen enkele seconden aan huid en oogleden. Buiten het bereik van kinderen houden.
<u>EUH203</u>	Bevat zeswaardig chroom. Kan een allergische reactie veroorzaken.
<u>EUH204</u>	Bevat isocyanaten. Kan een allergische reactie veroorzaken.

<u>EUH205</u>	Bevat epoxyverbindingen. Kan een allergische reactie veroorzaken.
<u>EUH206</u>	Let op! Niet in combinatie met andere producten gebruiken. Er kunnen gevaarlijke gassen (chloor) vrijkomen.
<u>EUH207</u>	Let op! Bevat cadmium. Bij het gebruik ontwikkelen zich gevaarlijke dampen. Zie de aanwijzingen van de fabrikant. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.
<u>EUH208</u>	Bevat <naam van de sensibiliserende stof>. Kan een allergische reactie veroorzaken.
<u>EUH209</u>	Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden.
<u>EUH209A</u>	Kan bij gebruik ontvlambaar worden.
<u>EUH210</u>	Veiligheidsinformatieblad op verzoek verkrijgbaar.
<u>EUH401</u>	Volg de gebruiksaanwijzing om gevaar voor de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen.

BIJLAGE 6: TRANSLATION BETWEEN CLASSIFICATION IN ACCORDANCE WITH DIRECTIVE 67/548/EEC AND DIRECTIVE 1272/2008/EEC

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:EN:PDF>

Classification under Directive 67/ 548/EEC	Physical state of the substance when rele-vant	Classification under 1272/2008/EEC		Note
		Hazard Class-and-Category	Hazard statement	
E; R2		No direct translation possible.		
E; R3		No direct translation possible.		
O; R7		Org. Perox. CD	H242	
		Org. Perox. EF	H242	
O; R8	gas	Ox. Gas 1	H270	
O; R8	liquid, solid	No direct translation possible.		
O; R9	liquid	Ox. Liq. 1	H271	
O; R9	solid	Ox. Sol. 1	H271	
R10	liquid	No direct translation possible.		
		Correct translation of R10, liquid is: - Flam. Liq. 1, H224 if flashpoint < 23 °C and initial boiling point ≤ 35 °C - Flam. Liq. 2, H225 if flashpoint < 23 °C and initial boiling point > 35 °C - Flam. Liq. 3, H226 if flashpoint ≥ 23 °C		
F; R11	liquid	No direct translation possible.		
		Correct translation of F; R11, liquid is: - Flam. Liq. 1, H224 if initial boiling point ≤ 35 °C - Flam. Liq. 2, H225 if initial boiling point > 35 °C		
F; R11	solid	No direct translation possible.		
F+; R12	gas	No direct translation possible.		
		Correct translation of F+; R12, gaseous results either in Flam. Gas 1, H220 or Flam. Gas 2, H221.		
F+; R12	liquid	Flam. Liq. 1	H224	
F+; R12	liquid	Self-react. CD	H242	
		Self-react. EF	H242	
		Self-react. G	none	
F; R15		No translation possible.		
F; R17	liquid	Pyr. Liq. 1	H250	
F; R17	solid	Pyr. Sol. 1	H250	

Xn; R20	gas	Acute Tox. 4	H332	(1)
Xn; R20	vapours	Acute Tox. 4	H332	(1)
Xn; R20	dust/mist	Acute Tox. 4	H332	
Xn; R21		Acute Tox. 4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox. 4	H302	(1)
T;R23	gas	Acute Tox. 3	H331	(1)
T;R23	vapour	Acute Tox. 2	H330	
T;R23	dust/mist	Acute Tox. 3	H331	(1)
T;R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T;R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	gas	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R26	vapour	Acute Tox. 1	H330	
T+; R26	dust/mist	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)
R33		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
Xi; R36		Eye Irrit. 2	H319	
Xi; R37		STOT SE 3	H335	
Xi; R38		Skin Irrit. 2	H315	
T;R39/23		STOT SE 1	H370	(3)
T;R39/24		STOT SE 1	H370	(3)
T;R39/25		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/26		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/27		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/28		STOT SE 1	H370	(3)
Xi; R41		Eye Dam. 1	H318	
R42		Resp. Sens. 1	H334	
R43		Skin Sens. 1	H317	
Xn; R48/20		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/21		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/22		STOT RE 2	H373	(3)
T;R48/23		STOT RE 1	H372	(3)
T;R48/24		STOT RE 1	H372	(3)
T;R48/25		STOT RE 1	H372	(3)
R64		Lact.	H362	
Xn; R65		Asp. Tox. 1	H304	
R67		STOT SE 3	H336	
Xn; R68/20		STOT SE 2	H371	(3)

Xn; R68/21		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/22		STOT SE 2	H371	(3)
Carc. Cat. 1; R45		Carc. 1A	H350	
Carc. Cat. 2; R45		Carc. 1B	H350	
Carc. Cat. 1; R49		Carc. 1A	H350i	
Carc. Cat. 2; R49		Carc. 1B	H350i	
Carc. Cat. 3; R40		Carc. 2	H351	
Muta. Cat. 2; R46		Muta. 1B	H340	
Muta. Cat. 3; R68		Muta. 2	H341	
Repr. Cat. 1; R60		Repr. 1A	H360F	(4)
Repr. Cat. 2; R60		Repr. 1B	H360F	(4)
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360D	(4)
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1B	H360D	(4)
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 2	H361f	(4)
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 2	H361d	(4)
Repr. Cat. 1; R60-61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60-61		Repr. 1B	H360FD	
Repr. Cat. 3; R62-63		Repr. 2	H361fd	
Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1A	H360Fd	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1B	H360Fd	
Repr. Cat. 1; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1A	H360Df	
Repr. Cat. 2; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1B	H360Df	
N; R50		Aquatic. Acute 1	H400	
N; R50-53		Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H400 H410	
N; R51-53		Aquatic Chronic 2	H411	
R52-53		Aquatic Chronic 3	H412	
R53		Aquatic Chronic 4	H413	
N; R59		Ozone	EUH059	



Referenties

Meer voorbeelden over het
verduurzamen van PC's, laptops en
beeldschermen kan u vinden op
www.gidsvoorduurzaamaankopen.be

Verantwoordelijke uitgever