



Gids duurzame aankopen Draagbare computers

<p>L_ALG_ToestellenKantoor_DraagbareComputers Proceseigenaar : ISO-projectteam Gelinkt aan P_ALG_AankoopGoederenDiensten</p>	<p>datum: 26/09/2013 versie: 2</p>
---	---

Inhoudstafel

INHOUDSTAFEL	1
1. OMSCHRIJVING	3
2. TER INFO: WAT ZIJN DUURZAME DRAAGBARE COMPUTERS?	3
2.1. Milieu.....	3
2.2. Eerlijke handel.....	3
2.3. Sociale economie	3
3. VEREISTEN BINNEN DE GIDS DUURZAME AANKOPEN	3
3.1. Verplichtingen	3
3.2. Optioneel.....	6
3.3. Raamcontract.....	11
4. OPNAME VAN DUURZAAMHEIDSCRITERIA IN BESTEKKEN	11
4.1. Titel.....	12
4.1.1. Milieucriteria in de titel.....	12
4.1.2. Criteria sociale economie in de titel	12
4.2. Kwalitatieve selectiecriteria.....	12
4.2.1. Milieucriteria in de selectiecriteria.....	12
4.2.2. Criteria sociale economie in de selectiecriteria	13
4.3. Technische specificaties	13
4.3.1. Milieucriteria in de technische specificaties	13
4.3.2. Criteria sociale economie in de technische specificaties	15
4.4. Gunningscriteria.....	15
4.4.1. Milieucriteria in de gunningscriteria	15

4.4.2. Criteria sociale economie in de gunningscriteria.....	17
4.5. Uitvoeringsvoorwaarden.....	17
4.5.1. Milieucriteria in de uitvoeringsvoorwaarden.....	18
4.5.2. Criteria sociale economie in de uitvoeringsvoorwaarden.....	19
5. VOORBEELDMAILS EN –BESTEKKEN.....	19
5.1. Kleine overheidsopdracht – Mail (< 8.500 euro).....	19
5.2. Gemiddelde overheidsopdracht – bestek (≥ 8.500 euro en < 85.000 euro) 21	
5.3. Grote overheidsopdracht ≥ 85.000 euro – speel op zeker!	25
6. MOGELIJKE LEVERANCIERS.....	25
7. MEER INFO?.....	25

1. Omschrijving

Een draagbare computer is een draagbare, zelfstandige computer met een invoerapparaat, zoals een toetsenbord, een touch pad of pen, een scherm als uitvoerapparaat, een processoreenheid en een opslagapparaat, samen in een behuizing die klein genoeg is om gemakkelijk gedragen te kunnen worden. Apparaten zoals een floppystation, een cd-romstation, een dvd-station enz. kunnen samen met de basisapparaten in de behuizing opgenomen zijn of kunnen als afzonderlijke eenheden via I/O-poorten worden aangesloten. De computer kan zowel op batterijstroom als op netstroom werken. Andere termen die vaak gebruikt worden voor draagbare computers zijn laptop, notebook enz.

2. Ter info: wat zijn duurzame draagbare computers?



2.1. Milieu

De milieu-impact van draagbare computers hangt samen met het energieverbruik, de materialen waaruit ze zijn samengesteld, vervangbaarheid en recycleerbaarheid van onderdelen (zoals batterijen), upgradebaarheid, geluidsemmissie ...



2.2. Eerlijke handel

N.v.t.



2.3. Sociale economie

De sociale economie bestaat uit verschillende bedrijven en organisaties die bepaalde maatschappelijke meerwaarden vooropstellen en volgende basisprincipes respecteren:

- voorrang van arbeid op kapitaal
- democratische besluitvorming
- maatschappelijke inbedding
- transparantie
- kwaliteit
- duurzaamheid

De sector sociale economie stelt in de provincie Antwerpen ongeveer 7.500 mensen uit verschillende kansengroepen tewerk, in meer dan 400 sociale economie organisaties. Een overzicht van deze organisaties en hun producten en dienstverlening vind je in de catalogus sociale economie op www.provant.be/SE.

Meer informatie kan je bekomen bij het Provinciaal Steunpunt Sociale Economie (sociale_economie@admin.provant.be).

3. Vereisten binnen de Gids duurzame aankopen

3.1. Verplichtingen

Binnen de Gids duurzame aankopen moeten draagbare op zijn minst voldoen aan onderstaande voorwaarden. Deze criteria moeten worden opgenomen in het bestek.

Alle producten moeten aan de recentste	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur
---	---------------------------------------

<p>ENERGY STAR-normen voor energie-efficiëntie voldoen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stand-by (uitgeschakeld): ≤ 1.0 W • Slaapmodus: ≤ 1.7 W niet-actieve status • Niet-actieve status: <ul style="list-style-type: none"> ○ Categorie A: ≤ 14.0 W¹ ○ Categorie B: ≤ 22.0 W² ○ Categorie C: ≤ 3 <p>Als de functie Wake On Lan (WOL) ingeschakeld is: + 0,7 W voor slaapmodus /0,7 W voor stand-by.</p> <p>Slaapmodus komt overeen met de status ACPI System Level S3 (suspend to RAM), indien van toepassing. Stand-by komt overeen met de status ACPI Level S4 of S5, indien van toepassing of wanneer het niveau van het stroomverbruik in de laagste energiemodus is, die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed) en die onbeperkte tijd kan duren wanneer het toestel aangesloten is op het stroomnet en volgens de instructies van de fabrikant wordt gebruikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEC-waarden (Typische Elektrische Consumptie) <ul style="list-style-type: none"> ○ Categorie A: ≤ 40 kWh ○ Categorie B: ≤ 53 kWh ○ Categorie C: ≤ 88,5 kWh • Geheugen: 0,4 kWh (per GB over 4) • Premium Graphics: Categorie B: 3kWh bij een frame buffer breedte van meer dan 64 bit • Bijkomende interne opslag: 3 kWh 	<p>op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>De voor notebooks/laptops gebruikte externe stroombron moet het ENERGY STAR-certificaat hebben of voldoen aan de efficiëntieniveaus in actieve modus</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label,</p>

¹ Categorie A: Alle draagbare computers die niet aan de definitie van Categorie B voldoen worden als Categorie A beschouwd.

² Categorie B: Om in aanmerking te komen voor Categorie B, moeten notebooks een GPU (graphics processing unit) met ten minste 128 megabyte specifiek, niet-gedeeld geheugen hebben. • Een of meer multicore-processors of meer dan een afzonderlijke processor.

³ Categorie C: **draagbare** pc's met minstens 2 fysieke kernen, minstens 2 gigabyte systeemgeheugen en een discrete GPU met een frame buffer breedte groter dan 128-bit.

<p>die vermeld worden in de ENERGY STAR Program Requirements for Single Voltage Ac-Ac and Ac-Dc External Power Supplies. De ENERGY STAR-specificaties en de lijst van goedgekeurde producten kunnen geraadpleegd worden op http://www.energystar.gov/powersupplies.</p>	<p>het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>Computers die een interne stroombron gebruiken: Minimale efficiëntie 80% bij 20%, 50% en 100% van het nominale uitgaande vermogen, stroomfactor > 0,9 bij 100% van het nominale uitgaande vermogen.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>De stroombron van de draagbare computer moet een maximaal verbruik hebben van niet meer dan 0,75 Watt wanneer ze aangesloten is op het stroomnet maar niet aangesloten op de computer.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>Computer met ENERGY STAR-kwalificatie moeten in slaapmodus volledig met het netwerk verbonden blijven, volgens een niet aan een platform gebonden industriestandaard. Alle computers moeten de snelheid van hun netwerkverbinding beperken wanneer het gegevensverkeer gering is, volgens een industriestandaard die een snelle overschakeling tussen de verbindingssnelheden mogelijk maakt.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>De producten moeten geleverd worden met de slaapmodus van het beeldscherm zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 15 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. Alle producten, behalve van desktop afgeleide servers, die vrijgesteld zijn van deze vereiste, moeten geleverd worden met de slaapmodus zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 30 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. De producten mogen meer dan een modus met laag verbruik hebben, maar deze criteria gelden voor de in deze specificatie gedefinieerde slaapmodus.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.</p>
<p>Alle computers, ongeacht het distributiekanaal, moeten de WOL for Sleep-modus kunnen in- en uitschakelen. Systemen die via bedrijfskanalen worden geleverd,</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy</p>

moeten de Wake On LAN (WOL) modus in slaapmodus ingeschakeld hebben wanneer ze op netstroom werken.	Star-label.
De computers moeten de snelheid van een actieve Ethernet-netwerkverbinding van 1 Gb/s verlagen wanneer ze naar slaap- of stand-bymodus schakelen.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.
Alle machines die aan bedrijfsklanten worden geleverd, moeten in slaapmodus op afstand of volgens een geprogrammeerd schema geactiveerd kunnen worden. De fabrikanten moeten ervoor zorgen dat de instellingen die de fabrikant controleert (omdat ze als hardware- in plaats van software-instellingen geconfigureerd zijn) centraal beheerd kunnen worden zoals de klant het wenst, met tools die door de fabrikant worden geleverd.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, het Europees Ecolabel en het Energy Star-label.
Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties .

3.2. Optioneel

Voor duurzamere laptops kan je volgende criteria opnemen in je bestek:

De notebooks moeten zo ontworpen zijn dat het geheugen gemakkelijk bereikbaar is en vervangen kan worden.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.
Het vaste-schijfstation en desgevallend het cd-romstation en/of het dvd-station kunnen vervangen worden.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.
Draagbare computers moeten de volgende upgrademogelijkheid hebben: ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparaten (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer).	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.
Harde gehalogeneerde polymeren mogen niet worden gebruikt. Organische gehalogeneerde vlamvertragers zijn verboden en mogen niet aan kunststof onderdelen worden toegevoegd.	Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties . Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label. Zijn vrijgesteld van deze regel: - Fluorhoudende organische

	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluorhoudende kunststoffen, zoals PTFE's. - Kunststof onderdelen die minder dan 25 gram wegen. Deze onderdelen mogen echter geen PBB's bevatten (polybroombifenyyl), PDBE's (polybroomdifenylether) of chloorhoudende paraffines. Deze vrijstelling geldt echter niet voor toetsenborden.
<p>De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram bevatten geen vlamvertragende stoffen met een of meer risicozinnen gedefinieerd in de Richtlijn 67/548/EEG van de Raad: R45, R46, R60, R61.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Vlamvertragers die worden gebruikt in kunststof onderdelen met een massa van meer dan 25 gram worden aangeduid en geïdentificeerd met hun CAS-nummer.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label of het Blaue Engel-label,.</p>
<p>Kunststof onderdelen mogen geen chloorinhoud > 50% hebben.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Europees Ecolabel.</p>
<p>De behuizing en het chassis mogen geen op chloor gebaseerde kunststoffen bevatten.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label.</p>
<p>90% per gewicht van de kunststof en metalen materialen zijn recycleerbaar. De recuperatie van het materiaal omvat niet de recuperatie van thermische energie door verbranding;</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>De verlichting van het platte beeldscherm mag niet meer dan gemiddeld 3,5mg per lamp kwik bevatten.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Kunststof onderdelen en printplaten mogen geen PBB's bevatten (polybroombifenyyl), PDBE's (polybroomdifenylether), decaBDE of chloorhoudende paraffines (de maximale toegelaten concentratie</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>

<p>onzuiverheden is 0,1 % per gewicht in het homogene materiaal.</p>	
<p>Batterijen mogen niet meer dan 0,0001% kwik bevatten, 0,001 cadmium of 0,01 lood per gewicht van de batterij.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Europees Ecolabel.</p>
<p>Het toestel moet een aan/uitschakelaar hebben. De schakelaar moet zich aan de voorzijde van het toestel bevinden. De activering van deze schakelaar moet het toestel uitschakelen. De schakelaars en knoppen moeten aangeduid worden met symbolen volgens de IEEE 1621-norm.</p>	<p>Uitgeschakeld: Het stroomverbruik in de laagste stroommodus die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed). Alleen een bevoegde persoon zal dit kunnen uitschakelen. Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Verbindingen zijn gemakkelijk te vinden, toegankelijk met courant beschikbaar gereedschap en zo gestandaardiseerd mogelijk.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Grote delen van de behuizing moeten zo ontworpen zijn dat de gebruikte kunststoffen aan de hand van bestaande recyclingtechnieken gerecycled kunnen worden voor de vervaardiging van producten van hoge kwaliteit met een lange levensduur. Dergelijke delen mogen geen metalen coating hebben.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>Het moet mogelijk zijn het toestel gedurende lange tijd (ten minste 4 weken) af te koppelen van het stroomnet zonder dat de functies van het toestel schade lijden (verlies van klokinformatie wordt niet als schade beschouwd).</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>Het nominale "Declared A-weighted sound power level" $L_{WA,d}$ volgens paragraaf 3.2.5 van ISO 9296, gemeten volgens ISO 7779, mag niet groter zijn dan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.5 B(A) in niet-actieve modus (equivalent aan 35 dB(A)). - 4.0 B(A) tijdens het gebruik van een vast schijfstation (equivalent aan 40 dB(A)). 	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label, of het Europees Ecolabel.</p>
<p>De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram zijn voorzien van een permanente markering die het materiaal identificeert, conform met ISO 11469: 2000. Deze vereiste geldt niet voor delen van geëxtrudeerde</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>

<p>kunststof en voor de lichtgeleider van platte beeldschermen.</p>	
<p>Kunststof onderdelen moeten gemaakt zijn van een polymeer of van compatibele polymeren, behalve de kap, die uit niet meer dan twee scheidbare soorten polymeren gemaakt mag zijn.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>Andere coatings van bijzondere onderdelen moeten tot het minimum beperkt zijn</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties.</p>
<p>Kunststof delen (> 25 g) mogen metalen onderdelen bevatten, op voorwaarde dat ze gemakkelijk en zonder gebruik van speciaal gereedschap gescheiden kunnen worden.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties.</p>
<p>Grote kunststof onderdelen (> 25 g) mogen niet geverfd of gemetalliseerd zijn. Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn. Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de technische specificaties. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label of het Blaue Engel-label.</p>
<p>De beschikbaarheid van zowel compatibele batterijen en voedingen als van het toetsenbord en zijn onderdelen moet voor notebooks ten minste 3 jaar na het einde van de productie gewaarborgd zijn.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>De levering van reserveonderdelen en infrastructuur voor de reparatie van de uitrusting moet gedurende minstens 3 jaar na het einde van de productie verzekerd zijn en de gebruikers worden geïnformeerd over de gewaarborgde beschikbaarheid van reserveonderdelen.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label, het Blaue Engel-label of het Europees Ecolabel.</p>
<p>Commerciële garantie 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. Ten minste 5 jaar na het einde van de productie moeten reserveonderdelen voor de</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Nordic Swan-label of het Blaue Engel-label.</p>

<p>reparatie van het product in voorraad gehouden worden en de consument wordt hierover geïnformeerd.</p>	
<p>Batterijen en accu's die niet ontworpen zijn om door de gebruiker vervangen te worden, moeten vervangbaar zijn zonder de volledige printplaat of vergelijkbare onderdelen waarop de batterijen en accu's geïnstalleerd zijn te moeten vervangen.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>Terugname van de producten die de inschrijver zelf vervaardigd heeft na het gebruik terugnemen om ze bij voorkeur te hergebruiken of het materiaal te recyclen. Niet-recyclebare onderdelen moeten op een milieuvriendelijke manier opgeruimd worden.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>De voor de verpakking gebruikte kunststoffen bevatten geen gehalogeneerde polymeren.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Blaue Engel-label.</p>
<p>Alle verpakkingscomponenten moeten gemakkelijk met de hand scheidbaar zijn in afzonderlijke materialen, om de recycling te vergemakkelijken. Eventuele kartonnen verpakkingen moeten uit minstens 80 % kringloopmateriaal bestaan.</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het Europees Ecolabel.</p>

<p>Om te verzekeren dat de kopers/gebruikers goed geïnformeerd zijn over de voordelen van energiebeheer, zal de fabrikant bij elke computer een van de volgende leveren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatie over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer, in een gedrukte of elektronische versie van de gebruikershandleiding. Deze informatie moet zich in het eerste gedeelte van de gebruikershandleiding bevinden; of - Een inlassing op de verpakking of de doos over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer. <p>Elke optie moet ten minste de volgende informatie bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennisgeving dat de computer geleverd wordt met het energiebeheer ingeschakeld, en informatie over de tijdstellingen - Hoe de computer op de juiste wijze uit slaapmodus wordt geactiveerd <p>De bij de apparaten geleverde gedrukte documentatie (gebruikershandleiding, productdocumentatie) moet gedrukt zijn op chloorvrij gebleekt papier, bij voorkeur kringlooppapier. (Blaue Engel)</p>	<p>Deze voorwaarden neem je bij voorkeur op in de uitvoeringsvoorwaarden. Dit kan bijvoorbeeld gestaafd worden door het het Blaue Engel-label.</p>
---	--

3.3. Raamcontract



De Dienst Overheidsopdrachten en Juridische Ondersteuning en DICT hebben een raamcontract opgesteld voor de aankoop van PC's en draagbare computers. Als je draagbare computers wil **aankopen**, moet je **dit via DICT** doen. In dit raamcontract werd rekening gehouden met milieucriteria. Deze criteria hebben voornamelijk betrekking tot energieverbruik, materiaal- en productgebruik, productontwerp, ...

4. Opname van duurzaamheidscriteria in bestekken

Het opnemen van duurzaamheidscriteria is afhankelijk van het soort overheidsopdracht. Meer info over de wetgeving overheidsopdrachten en de verschillende mogelijkheden vind je op het intranet onder de [ondersteuning/aankoop- en overheidsopdrachten](#).

In deze Gids duurzame aankopen gaan we ervan uit dat de aankopen gebeuren voor een relatief beperkt bedrag, namelijk **minder dan 85.000 euro**.

Opgedragen **onder de 85.000 euro** mogen steeds geplaatst worden via een onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking. Je moet hier volgens de wetgeving

overheidsopdrachten meerdere leveranciers aanschrijven. Je mag deze leveranciers zelf kiezen. Laat die keuze dan ook afhangen van de mate waarin deze leveranciers eventueel duurzame laptops kunnen leveren.

Het is aan te raden om op voorhand na te gaan wat de verschillende mogelijkheden zijn en wie hier eventueel aan kan voldoen. Surf vóór je laptops wil aankopen op het internet en neem contact op met een aantal leveranciers en bekijk de verschillende mogelijkheden voor duurzame laptops. Al naargelang de toepassing kies je, binnen de [verplichtingen](#), best zelf wat je juist wil aankopen. De [optionele criteria](#) kunnen je ook helpen bij je keuze. Meer info over draagbare computers vind je in het [hoofdstuk: Wat zijn duurzame draagbare computers?](#)

Heb je te maken met een aankoop **boven de 85.000 euro**? Neem dan contact op met de dienst Overheidsopdrachten en Juridische Ondersteuning (T 03 240 54 59, aankoop@admin.provant.be).

- Voor meer info over de **milieucriteria** kun je terecht bij Liesbeth Taverniers (DMN, T 240 57 55, ISO14001@admin.provant.be).
- Voor meer info over de **criteria m.b.t. sociale economie** kun je terecht bij Marjan Vanuytsel (DEIS, T 014 56 52 36, marjan.vanuytsel@admin.provant.be).

4.1. Titel

Het is belangrijk om in de titel zo duidelijk mogelijk te omschrijven wat je juist wil. Neem indien mogelijk in de titel ook al duurzaamheidscriteria op,

4.1.1. Milieucriteria in de titel

Bijvoorbeeld: "milieuverantwoorde draagbare computers"

4.1.2. Criteria sociale economie in de titel

N.v.t.

4.2. Kwalitatieve selectiecriteria

Kwalitatieve selectiecriteria zijn criteria die je toestaan om de inschrijvers op je overheidsopdracht kwalitatief te beoordelen. Bij een overheidsopdracht met een beperkt bedrag en dus via een onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking, vindt de kwalitatieve selectie meestal impliciet plaats door het opstellen van de lijst van aan te schrijven bedrijven. Je kiest zelf wie je selecteert en aanschrijft. Onderzoek dus eerst of de bedrijven die je op je lijst zet wel aan je selectiecriteria voldoen. Op die manier schrijf je enkel bedrijven aan die voldoen en moet je dus geen selectiecriteria meer opnemen in je bestek. Indien je deze werkwijze volgt moet je in je kwalitatieve selectie enkel nog de RSZ toestand en andere fiscale verplichtingen van de inschrijvers controleren.

4.2.1. Milieucriteria in de selectiecriteria

Op milieuvlak kan je bijvoorbeeld enkel bedrijven aanschrijven die een ISO 14001- of EMAS-certificaat hebben. Je moet dan geen selectie criterium in die trant meer opnemen.

In een grote opdracht die gepubliceerd moet worden kan je vragen naar certificaten voor milieubeheer (bv. ISO 14001 of EMAS) of gelijkwaardige. Je controleert dan best ook of er voldoende firma's aan deze vereisten kunnen voldoen.

Bijvoorbeeld: *"De inschrijver beschikt voor zijn organisatie, althans voor dat deel/die delen van de organisatie dat/die betrokken is/zijn bij de uitvoering van de opdracht over een managementsysteem waarin de volgende onderwerpen zijn geregeld:*

- de concrete maatregelen die zijn of worden getroffen om de milieubelasting van de bedrijfsprocessen die verband houden met de uitvoering van de opdracht, zoals gebruik van gevaarlijke stoffen, waterverbruik en energiegebruik van de in te zetten apparatuur en gebruik van transportmiddelen, te verminderen.
- hoe naleving van de geldende milieuwetgeving is gewaarborgd
- hoe aandacht wordt besteed aan de bewustwording en de competentie van medewerker(s) ten aanzien van het omgaan met de voor deze opdracht relevante milieuaspecten
- hoe de voor deze opdracht relevante milieuaspecten worden gemonitord
- hoe de milieumaatregelen worden gemonitord als basis voor kwaliteitsgarantie."

4.2.2. Criteria sociale economie in de selectiecriteria

N.v.t.

4.3. Technische specificaties

Dit is een technische beschrijving van de inhoud van de opdracht. Als aan de minimale/absolute technische specificaties niet wordt voldaan, komt de offerte in principe niet in aanmerking. Voorwaarden opnemen in de technische specificaties is de meest doeltreffende manier om zeker te zijn van een duurzame aankoop. (Door het nodige marktonderzoek ben je zeker dat de bepalingen die je opneemt ook mogelijk zijn.)

4.3.1. Milieucriteria in de technische specificaties

Bijvoorbeeld: "Alle producten moeten aan de recentste ENERGY STAR-normen voor energie-efficiëntie voldoen

- *Stand-by (uitgeschakeld):* $\leq 1.0 W$
- *Slaapmodus:* $\leq 1.7 W$ niet-actieve status
- *Niet-actieve status:*
 - *Categorie A:* $\leq 14.0 W^4$
 - *Categorie B:* $\leq 22.0 W^5$
 - *Categorie C:* \leq^6

*Als de functie Wake On Lan (WOL) ingeschakeld is:
+ 0,7 W voor slaapmodus /0,7 W voor stand-by.
Slaapmodus komt overeen met de status ACPI System Level S3 (suspend to RAM), indien van toepassing. Stand-by komt overeen met de status ACPI Level S4 of S5, indien van toepassing of wanneer het niveau van het stroomverbruik in de laagste energiemodus is, die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed) en die onbeperkte tijd kan duren wanneer het toestel aangesloten is op het stroomnet en volgens de instructies van de fabrikant wordt gebruikt.*
- *TEC-waarden (Typische Elektrische Consumptie)*
 - *Categorie A:* $\leq 40 kWh$
 - *Categorie B:* $\leq 53 kWh$
 - *Categorie C:* $\leq 88,5 kWh$
- *Geheugen*
 - *0,4 kWh (per GB over 4)*
- *Premium Graphics*

⁴ Categorie A: Alle draagbare computers die niet aan de definitie van Categorie B voldoen worden als Categorie A beschouwd.

⁵ Categorie B: Om in aanmerking te komen voor Categorie B, moeten notebooks een GPU (graphics processing unit) met ten minste 128 megabyte specifiek, niet-gedeeld geheugen hebben. • Een of meer multicore-processors of meer dan een afzonderlijke processor.

⁶ Categorie C: draagbare pc's met minstens 2 fysieke kernen, minstens 2 gigabyte systeemgeheugen en een discrete GPU met een frame buffer breedte groter dan 128-bit.

- *Categorie B: 3kWh bij een frame buffer breedte van meer dan 64 bit*
- *Bijkomende interne opslag*
 - *3 kWh*
- *De voor notebooks/laptops gebruikte externe stroombron moet het ENERGY STAR-certificaat hebben of voldoen aan de efficiëntieniveaus in actieve modus die vermeld worden in de ENERGY STAR Program Requirements for Single Voltage Ac-Ac and Ac-Dc External Power Supplies. De ENERGY STAR-specificaties en de lijst van goedgekeurde producten kunnen geraadpleegd worden op <http://www.energystar.gov/powersupplies>.*
- *Computers die een interne stroombron gebruiken: Minimale efficiëntie 80% bij 20%, 50% en 100% van het nominale uitgaande vermogen, stroomfactor > 0,9 bij 100% van het nominale uitgaande vermogen.*
- *De stroombron van de draagbare computer moet een maximaal verbruik hebben van niet meer dan 0,75 Watt wanneer ze aangesloten is op het stroomnet maar niet aangesloten op de computer.*
- *Computer met ENERGY STAR-kwalificatie moeten in slaapmodus volledig met het netwerk verbonden blijven, volgens een niet aan een platform gebonden industriernorm. Alle computers moeten de snelheid van hun netwerkverbinding beperken wanneer het gegevensverkeer gering is, volgens een industriernorm die een snelle overschakeling tussen de verbindingssnelheden mogelijk maakt.*
- *De producten moeten geleverd worden met de slaapmodus van het beeldscherm zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 15 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. Alle producten, behalve van desktop afgeleide servers, die vrijgesteld zijn van deze vereiste, moeten geleverd worden met de slaapmodus zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 30 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. De producten mogen meer dan een modus met laag verbruik hebben, maar deze criteria gelden voor de in deze specificatie gedefinieerde slaapmodus.*
- *Alle computers, ongeacht het distributiekanaal, moeten de WOL for Sleep-modus kunnen in- en uitschakelen. Systemen die via bedrijfskanalen worden geleverd, moeten de Wake On LAN (WOL) modus in slaapmodus ingeschakeld hebben wanneer ze op netstroom werken.*
- *De computers moeten de snelheid van een actieve Ethernet-netwerkverbinding van 1 Gb/s verlagen wanneer ze naar slaap- of stand-bymodus schakelen.*
- *Alle machines die aan bedrijfsklanten worden geleverd, moeten in slaapmodus op afstand of volgens een geprogrammeerd schema geactiveerd kunnen worden. De fabrikanten moeten ervoor zorgen dat de instellingen die de fabrikant controleert (omdat ze als hardware- in plaats van software-instellingen geconfigureerd zijn) centraal beheerd kunnen worden zoals de klant het wenst, met tools die door de fabrikant worden geleverd."*

Men kan zich baseren op de achterliggende specificaties van labels. Je kan labels suggereren als bewijsmiddel, maar moet hierbij vermelden dat ook andere bewijsmiddelen toegestaan zijn. Let op: niet alle labels garanderen dezelfde eisen.

Bv. De naleving van onderstaande criteria kan gestaafd worden met een van volgende labels:



Nordic Swan



Blaue Engel



EU Ecolabel



Energy Star

Indien de inschrijver één van deze labels kan voorleggen, is geen bijkomende staving vereist. Andere gepaste bewijsstukken van een erkend organisme kunnen eveneens gebruikt worden.

Wil je de milieuvriendelijkste offerte hoger waarderen bij de gunning, dan kun je deze criteria ook opnemen in de [gunningscriteria](#). Hou er echter rekening mee dat gunningscriteria nadien ook beoordeeld moeten worden en het dossier ook altijd ingewikkelder maken voor de inschrijver.

4.3.2. Criteria sociale economie in de technische specificaties

N.v.t.

4.4. Gunningscriteria

Dit zijn criteria die in rekening worden gebracht bij het kwalitatief beoordelen van de offerte. De inschrijver van wie de offerte het best aan deze criteria voldoet, krijgt de hoogste score en krijgt de opdracht. Wil je de duurzaamste offerte hoger waarderen bij de gunning, dan kan je duurzaamheidscriteria opnemen bij de gunningscriteria. Gebruik hiervoor ook de info uit de paragrafen rond technische specificaties.

Wanneer je besluit een gunningscriterium in verband met duurzaamheid op te nemen, zorg er dan voor dat het voldoende doorweegt tegenover de andere gunningscriteria. Let wel: er moet een direct verband zijn tussen deze criteria en het voorwerp van de opdracht.

Als je in de technische specificaties van je bestek al duidelijke duurzaamheidseisen hebt opgelegd, heeft het soms geen zin om bijvoorbeeld milieu nog als gunningscriterium te gebruiken.

Hou er rekening mee dat veel gunningscriteria het bestek onnodig ingewikkeld kunnen maken. De inschrijver moet een uitgebreid verslag opmaken en de provincie moet dit alles afwegen en beoordelen, wat niet altijd even eenvoudig is. Het is voor beide partijen makkelijker om zoveel mogelijk op te nemen in de technische specificaties.

4.4.1. Milieucriteria in de gunningscriteria

Bijvoorbeeld: "Bij de gunning wordt rekening gehouden met het criterium milieu. Daarbij wordt rekening gehouden met onderstaande aspecten. [Om evaluatie gemakkelijker te maken, staat bij elk criterium vermeld welke labels dit garanderen]

- *De notebooks moeten zo ontworpen zijn dat het geheugen gemakkelijk bereikbaar is en vervangen kan worden. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
- *Het vaste-schijfstation en desgevallend het cd-romstation en/of het dvd-station kunnen vervangen worden. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
- *Draagbare computers moeten de volgende upgrademogelijkheid hebben: ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparaten (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer). [Blaue Engel]*
- *Harde gehalogeneerde polymeren mogen niet worden gebruikt. Organische gehalogeneerde vlamvertragers zijn verboden en mogen niet aan kunststof onderdelen worden toegevoegd. [Nordic Swan, Blaue Engel] 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.*

- Fluorhoudende kunststoffen, zoals PTFE's.
- Kunststof onderdelen die minder dan 25 gram wegen. Deze onderdelen mogen echter geen PBB's bevatten [polybroombifeny], PDBE's (polybroomdifenylether) of chloorhoudende paraffines. Deze vrijstelling geldt echter niet voor toetsenborden.
- De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram bevatten geen vlamvertragende stoffen met een of meer risicozinnen gedefinieerd in de Richtlijn 67/548/EEG van de Raad: R45, R46, R60, R61. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Vlamvertragers die worden gebruikt in kunststof onderdelen met een massa van meer dan 25 gram worden aangeduid en geïdentificeerd met hun CAS-nummer. [Nordic Swan, Blaue Engel]
- Kunststof onderdelen mogen geen chloorinhoud > 50% hebben. [EU Ecolabel]
- De behuizing en het chassis mogen geen op chloor gebaseerde kunststoffen bevatten. [Nordic Swan]
- 90% per gewicht van de kunststof en metalen materialen zijn recycleerbaar. De recuperatie van het materiaal omvat niet de recuperatie van thermische energie door verbranding; [EU Ecolabel, Nordic Swan]
- De verlichting van het platte beeldscherm mag niet meer dan gemiddeld 3,5mg per lamp kwik bevatten. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Kunststof onderdelen en printplaten mogen geen PBB's bevatten (polybroombifeny), PDBE's (polybroomdifenylether), decaBDE of chloorhoudende paraffines (de maximale toegelaten concentratie onzuiverheden is 0,1 % per gewicht in het homogene materiaal). [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Batterijen mogen niet meer dan 0,0001% kwik bevatten, 0,001 cadmium of 0,01 lood per gewicht van de batterij. [EU Ecolabel]
- Het toestel moet een aan/uitschakelaar hebben. De schakelaar moet zich aan de voorzijde van het toestel bevinden. De activering van deze schakelaar moet het toestel uitschakelen. De schakelaars en knoppen moeten aangeduid worden met symbolen volgens de IEEE 1621-norm. Uitgeschakeld: Het stroomverbruik in de laagste stroommodus die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld [beïnvloed]. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Alleen een bevoegde persoon zal dit kunnen uitschakelen. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Verbindingen zijn gemakkelijk te vinden, toegankelijk met courant beschikbaar gereedschap en zo gestandaardiseerd mogelijk. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]
- Grote delen van de behuizing moeten zo ontworpen zijn dat de gebruikte kunststoffen aan de hand van bestaande recyclingtechnieken gerecycled kunnen worden voor de vervaardiging van producten van hoge kwaliteit met een lange levensduur. Dergelijke delen mogen geen metalen coating hebben. [Blaue Engel]
- Het moet mogelijk zijn het toestel gedurende lange tijd [ten minste 4 weken] af te koppelen van het stroomnet zonder dat de functies van het toestel schade lijden [verlies van klok-informatie wordt niet als schade beschouwd]. [Blaue Engel]
- Het nominale "Declared A-weighted sound power level" $L_{WA,d}$ volgens paragraaf 3.2.5 van ISO 9296, gemeten volgens ISO 7779, mag niet groter zijn dan [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]:
 - 3.5 B(A) in niet-actieve modus (equivalent aan 35 dB(A)).
 - 4.0 B(A) tijdens het gebruik van een vast schijfstation (equivalent aan 40 dB(A)).
- De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram zijn voorzien van een permanente markering die het materiaal identificeert, conform met ISO 11469: 2000. Deze

vereiste geldt niet voor delen van geëxtrudeerde kunststof en voor de lichtgeleider van platte beeldschermen. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]

- *Kunststof onderdelen moeten gemaakt zijn van een polymeer of van compatibele polymeren, behalve de kap, die uit niet meer dan twee scheidbare soorten polymeren gemaakt mag zijn. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
- *Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn. [Blaue Engel]*
 - *Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten.*
 - *Andere coatings van bijzondere onderdelen moeten tot het minimum beperkt zijn*
- *Kunststof delen [> 25 g] mogen metalen onderdelen bevatten, op voorwaarde dat ze gemakkelijk en zonder gebruik van speciaal gereedschap gescheiden kunnen worden. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
- *Grote kunststof onderdelen (> 25 g) mogen niet geverfd of gemetalliseerd zijn. Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn. Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten. [Nordic Swan, Blaue Engel]"*

Je kan bij de gunning ook gebruikmaken van de producttest van OVAM om de milieuvriendelijkheid van de draagbare computers te beoordelen. OVAM stelde voor draagbare computers vragenlijsten op. Leveranciers die een hogere score behalen op de vragenlijsten, krijgen meer punten bij de gunning. Vergeet dan niet om de juiste vragenlijsten als bijlage op te nemen in je bestek. Je vindt de vragenlijsten voor draagbare computers op de ISO-schijf, in de map L_ALG_Gids duurzame aankopen bijlagen of op de [producttest](#)-site. De scores kan je berekenen en vergelijken op de [website van de Producttest](#). Heb je hulp nodig bij de beoordeling, kan je het ISO-projectteam (iso14001@admin.provant.be) contacteren.

Bijvoorbeeld: "Bij de gunning wordt rekening gehouden met de ecologische kwaliteiten van de toestellen. Om de beoordeling van dit gunningcriterium mogelijk te maken zal de inschrijver de vragenlijst draagbare computers (in bijlage) invullen voor de voorgestelde producten. In de vragenlijsten geeft het eerste antwoord telkens de hoogste score."

4.4.2. Criteria sociale economie in de gunningscriteria

Criteria i.v.m. sociale economie kunnen in de gunningscriteria opgenomen worden bij opdrachten voor diensten. Voor levering van producten is dit minder aangewezen.

4.5. Uitvoeringsvoorwaarden

In principe is het contract afgesloten van zodra de leverancier op de hoogte is gebracht van de gunning van de opdracht. Je kan in het bestek wel anticiperen op de uitvoeringsfase door één of meerdere uitvoeringsvoorwaarden in te voegen, die bijvoorbeeld voorzien dat de leverancier zich ertoe verbindt om alle verpakkingen terug te nemen. De uitvoeringsvoorwaarden zijn dus alle verplichtingen die pas bij de uitvoering van het contract zullen voorkomen, maar waartoe de leverancier zich verbindt van zodra hij zijn offerte indient.

Je mag deze contractuele uitvoeringsvoorwaarden niet als verkapte selectiecriteria of gunningscriteria hanteren. Als aanbestedende overheid zal je tijdens de uitvoering van de opdracht moeten controleren of de leverancier aan de uitvoeringsvoorwaarden voldoet.

Je mag echter wel concrete maatregelen vermelden wanneer bepaalde uitvoeringsvoorwaarden worden geschonden. Zo kan men bijvoorbeeld vastleggen dat, wanneer de leverancier de secundaire en tertiaire verpakking niet meteen meeneemt, een bepaalde boete zal aangerekend worden. Dit voorkomt onenigheid.

4.5.1. Milieucriteria in de uitvoeringsvoorwaarden

Bijvoorbeeld: “

- *De inschrijver verbindt er zich toe alle verpakkingen van producten terug te nemen en op correcte wijze af te voeren.”*
 - *De beschikbaarheid van zowel compatibele batterijen en voedingen als van het toetsenbord en zijn onderdelen moet voor notebooks ten minste 3 jaar na het einde van de productie gewaarborgd zijn. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
 - *De inschrijver verbindt zich ertoe dat de levering van reserveonderdelen en infrastructuur voor de reparatie van de uitrusting gedurende minstens 3 jaar na het einde van de productie verzekerd is en dat de gebruikers geïnformeerd worden over de gewaarborgde beschikbaarheid van reserveonderdelen. [EU Ecolabel, Nordic Swan, Blaue Engel]*
 - *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. [Nordic Swan, Blaue Engel]*
 - *Batterijen en accu's die niet ontworpen zijn om door de gebruiker vervangen te worden, moeten vervangbaar zijn zonder de volledige printplaat of vergelijkbare onderdelen waarop de batterijen en accu's geïnstalleerd zijn te moeten vervangen. [Blaue Engel]*
 - *De inschrijver zal de producten die hij zelf vervaardigd heeft na het gebruik terugnemen om ze bij voorkeur te hergebruiken of het materiaal te recyclen. Niet-recyclebare onderdelen moeten op een milieuvriendelijke manier opgeruimd worden. [Blaue Engel]*
 - *De voor de verpakking gebruikte kunststoffen bevatten geen gehalogeneerde polymeren. [Blaue Engel]*
 - *Alle verpakkingscomponenten moeten gemakkelijk met de hand scheidbaar zijn in afzonderlijke materialen, om de recycling te vergemakkelijken. Eventuele kartonnen verpakkingen moeten uit minstens 80 % kringloopmateriaal bestaan. [EU Ecolabel]*
 - *Om te verzekeren dat de kopers/gebruikers goed geïnformeerd zijn over de voordelen van energiebeheer, zal de fabrikant bij elke computer een van de volgende leveren:*
 - *Informatie over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer, in een gedrukte of elektronische versie van de gebruikershandleiding. Deze informatie moet zich in het eerste gedeelte van de gebruikershandleiding bevinden; of*
 - *Een inlassing op de verpakking of de doos over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer.*
- Elke optie moet ten minste de volgende informatie bevatten:*
- *Kennisgeving dat de computer geleverd wordt met het energiebeheer ingeschakeld, en informatie over de tijdstellingen*
 - *Hoe de computer op de juiste wijze uit slaapmodus wordt geactiveerd*
- *De bij de apparaten geleverde gedrukte documentatie [gebruikershandleiding, productdocumentatie] moet gedrukt zijn op chloorvrij gebleekt papier, bij voorkeur kringlooppapier. [Blaue Engel]*

4.5.2. Criteria sociale economie in de uitvoeringsvoorwaarden

Criteria i.v.m. sociale economie kunnen in de uitvoeringsvoorwaarden opgenomen worden bij opdrachten voor diensten. Voor levering van producten is dit minder aangewezen.

5. Voorbeeldmails en –bestekken

Voor je een overheidsopdracht voor de aankoop van draagbare computers opmaakt, neem je best contact op met een aantal leveranciers. Zo heb je een zicht op de verschillende mogelijkheden en weet je wie hier eventueel aan kan voldoen.

Je kunt als entiteit naargelang de toepassing zelf kiezen waar je de accenten legt. Maak voor je keuze gebruik van de [optionele criteria](#) en de extra info in het [hoofdstuk Ter info: wat zijn duurzame draagbare computers?](#) Uiteraard voldoet je vraag aan de [verplichtingen](#) binnen de Gids duurzame aankopen.

5.1. Kleine overheidsopdracht – Mail (< 8.500 euro)

Volgens de wetgeving overheidsopdrachten moet je ook voor deze kleine opdrachten mededinging organiseren en dus meerdere leveranciers aanschrijven. Je mag de leveranciers zelf kiezen. Laat deze keuze dan ook afhangen van de mate waarin ze duurzame toestellen kunnen leveren. Het is het eenvoudigst om mogelijke leveranciers per mail aan te schrijven.

Zorg dat je over voldoende info beschikt over de computers die zullen geleverd worden voor je een opdracht gunt. Controleer nadien ook of de geleverde toestellen effectief aan de voorwaarden voldoen.

In de kader vind je een voorbeeldmail voor de aankoop van een duurzame laptops. De punten in het **blauw** zijn verplicht volgens de Gids duurzame aankopen. Die in het **groen** zijn optioneel.

VOORBEELDMAIL - DUURZAME LAPTOP

TITEL

“Levering van duurzame laptop”

MAIL

Gelieve een offerte in te dienen voor de levering van een laptop die voldoet aan volgende voorwaarden:

• ...

- **Energieverbruik: Alle producten moeten aan de recentste ENERGY STAR-normen voor energie-efficiëntie voldoen**
 - **Stand-by (uitgeschakeld): ≤ 1.0 W**
 - **Slaapmodus: ≤ 1.7 W niet-actieve status**
 - **Niet-actieve status:**
 - **Categorie A: ≤ 14.0 W⁷**
 - **Categorie B: ≤ 22.0 W⁸**
 - **Categorie C: ≤ 9**

⁷ **Categorie A:** Alle draagbare computers die niet aan de definitie van Categorie B voldoen worden als Categorie A beschouwd.

⁸ **Categorie B:** Om in aanmerking te komen voor Categorie B, moeten notebooks een GPU (graphics processing unit) met ten minste 128 megabyte specifiek, niet-gedeeld geheugen hebben. • Een of meer multicore-processors of meer dan een afzonderlijke processor.

- Als de functie Wake On Lan (WOL) ingeschakeld is: + 0,7 W voor slaapmodus /0,7 W voor stand-by. Slaapmodus komt overeen met de status ACPI System Level S3 (suspend to RAM), indien van toepassing. Stand-by komt overeen met de status ACPI Level S4 of S5, indien van toepassing of wanneer het niveau van het stroomverbruik in de laagste energiemodus is, die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed) en die onbeperkte tijd kan duren wanneer het toestel aangesloten is op het stroomnet en volgens de instructies van de fabrikant wordt gebruikt.
- TEC-waarden (Typische Elektrische Consumptie)
 - **Categorie A: ≤ 40 kWh**
 - **Categorie B: ≤ 53 kWh**
 - **Categorie C: ≤ 88,5 kWh**
- Geheugen: 0,4 kWh (per GB over 4)
- Premium Graphics: Categorie B: 3kWh bij een frame buffer breedte van meer dan 64 bit
- Bijkomende interne opslag: 3 kWh
- De voor notebooks/laptops gebruikte externe stroombron moet het ENERGY STAR-certificaat hebben of voldoen aan de efficiëntieniveaus in actieve modus die vermeld worden in de ENERGY STAR Program Requirements for Single Voltage Ac-Ac and Ac-Dc External Power Supplies. De ENERGY STAR-specificaties en de lijst van goedgekeurde producten kunnen geraadpleegd worden op <http://www.energystar.gov/powersupplies>.
- Computers die een interne stroombron gebruiken: Minimale efficiëntie 80% bij 20%, 50% en 100% van het nominale uitgaande vermogen, stroomfactor > 0,9 bij 100% van het nominale uitgaande vermogen.
- De stroombron van de draagbare computer moet een maximaal verbruik hebben van niet meer dan 0,75 Watt wanneer ze aangesloten is op het stroomnet maar niet aangesloten op de computer.
- Computer met ENERGY STAR-kwalificatie moeten in slaapmodus volledig met het netwerk verbonden blijven, volgens een niet aan een platform gebonden industriestandaard. Alle computers moeten de snelheid van hun netwerkverbinding beperken wanneer het gegevensverkeer gering is, volgens een industriestandaard die een snelle overschakeling tussen de verbindingssnelheden mogelijk maakt.
- De producten moeten geleverd worden met de slaapmodus van het beeldscherm zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 15 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. Alle producten, behalve van desktop afgeleide servers, die vrijgesteld zijn van deze vereiste, moeten geleverd worden met de slaapmodus zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 30 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. De producten mogen meer dan een modus met laag verbruik hebben, maar deze criteria gelden voor de in deze specificatie gedefinieerde slaapmodus.
- Alle computers, ongeacht het distributiekanaal, moeten de WOL for Sleep-modus kunnen in- en uitschakelen. Systemen die via bedrijfskanalen worden geleverd, moeten de Wake On LAN (WOL) modus in slaapmodus ingeschakeld hebben wanneer ze op netstroom werken.
- De computers moeten de snelheid van een actieve Ethernet-netwerkverbinding van 1 Gb/s verlagen wanneer ze naar slaap- of stand-bymodus schakelen.
- Alle machines die aan bedrijfsklanten worden geleverd, moeten in slaapmodus op afstand of volgens een geprogrammeerd schema geactiveerd kunnen worden. De fabrikanten moeten ervoor zorgen dat de instellingen die de fabrikant controleert (omdat ze als hardware- in plaats

⁹ Categorie C: draagbare pc's met minstens 2 fysieke kernen, minstens 2 gigabyte systeemgeheugen en een discrete GPU met een frame buffer breedte groter dan 128-bit.

van software-instellingen geconfigureerd zijn) centraal beheerd kunnen worden zoals de klant het wenst, met tools die door de fabrikant worden geleverd.

- De notebooks moeten zo ontworpen zijn dat het geheugen gemakkelijk bereikbaar is en vervangen kan worden.
- Het vaste-schijfstation en desgevallend het cd-romstation en/of het dvd-station kunnen vervangen worden.
- Draagbare computers moeten de volgende upgrademogelijkheid hebben: ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparaten (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer).

5.2. Gemiddelde overheidsopdracht – bestek (≥ 8.500 euro en < 85.000 euro)

Volgens de wetgeving overheidsopdrachten moet je hier meerdere leveranciers aanschrijven. Je mag deze leveranciers zelf kiezen. Laat deze keuze dan ook afhangen van de mate waarin ze duurzame producten kunnen leveren.

Omschrijf in je bestek duidelijk welke info de inschrijvers moeten indienen bij de offerte. Zo heb je voldoende gegevens om het gunningsdossier op te maken. We kunnen het niet genoeg herhalen: probeer je opdrachten zo eenvoudig mogelijk te houden. Dit doe je door zoveel mogelijk voorwaarden op te nemen in de technische specificaties en de gunningscriteria te beperken.

In de kader vind je een voorbeeldbestek voor de aankoop van duurzame draagbare computers. De punten in het **blauw** zijn verplicht volgens de Gids duurzame aankopen. Die in het **groen** zijn optioneel. Wil je dat je bestek gewoon voldoet aan de verplichtingen van de Gids duurzame aankopen, neem dan de **blauwe** punten op in de technische specificaties. Wil je de duurzaamste offerte extra punten geven? Neem dan ook duurzaamheidsaspecten op als gunningscriterium. Denk wel op voorhand even na over hoe je dit doet: welke criteria neem je op en hoe ga je ze beoordelen?

VOORBEELDBESTEK – DUURZAME LAPTOPS

SELECTIECRITERIA

N.v.t.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

De laptops voldoen aan volgende voorwaarden:

• ...

- **Energieverbruik: Alle producten moeten aan de recentste ENERGY STAR-normen voor energie-efficiëntie voldoen**
 - **Stand-by (uitgeschakeld): ≤ 1.0 W**
 - **Slaapmodus: ≤ 1.7 W niet-actieve status**
 - **Niet-actieve status:**
 - **Categorie A: ≤ 14.0 W¹⁰**
 - **Categorie B: ≤ 22.0 W¹¹**
 - **Categorie C: ≤ 12**
 - **Als de functie Wake On Lan (WOL) ingeschakeld is: + 0,7 W voor slaapmodus / 0,7 W voor stand-by. Slaapmodus komt overeen met de**

¹⁰ Categorie A: Alle draagbare computers die niet aan de definitie van Categorie B voldoen worden als Categorie A beschouwd.

¹¹ Categorie B: Om in aanmerking te komen voor Categorie B, moeten notebooks een GPU (graphics processing unit) met ten minste 128 megabyte specifiek, niet-gedeeld geheugen hebben. • Een of meer multicore-processors of meer dan een afzonderlijke processor.

¹² Categorie C: draagbare pc's met minstens 2 fysieke kernen, minstens 2 gigabyte systeemgeheugen en een discrete GPU met een frame buffer breedte groter dan 128-bit.

- status ACPI System Level S3 (suspend to RAM), indien van toepassing. Stand-by komt overeen met de status ACPI Level S4 of S5, indien van toepassing of wanneer het niveau van het stroomverbruik in de laagste energiemodus is, die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed) en die onbeperkte tijd kan duren wanneer het toestel aangesloten is op het stroomnet en volgens de instructies van de fabrikant wordt gebruikt.
- TEC-waarden (Typische Elektrische Consumptie)
 - **Categorie A: ≤ 40 kWh**
 - **Categorie B: ≤ 53 kWh**
 - **Categorie C: $\leq 88,5$ kWh**
 - Geheugen: 0,4 kWh (per GB over 4)
 - Premium Graphics: Categorie B: 3kWh bij een frame buffer breedte van meer dan 64 bit
 - Bijkomende interne opslag: 3 kWh
- De voor notebooks/laptops gebruikte externe stroombron moet het ENERGY STAR-certificaat hebben of voldoen aan de efficiëntieniveaus in actieve modus die vermeld worden in de ENERGY STAR Program Requirements for Single Voltage Ac-Ac and Ac-Dc External Power Supplies. De ENERGY STAR-specificaties en de lijst van goedgekeurde producten kunnen geraadpleegd worden op <http://www.energystar.gov/powersupplies>.
 - Computers die een interne stroombron gebruiken: Minimale efficiëntie 80% bij 20%, 50% en 100% van het nominale uitgaande vermogen, stroomfactor > 0,9 bij 100% van het nominale uitgaande vermogen.
 - De stroombron van de draagbare computer moet een maximaal verbruik hebben van niet meer dan 0,75 Watt wanneer ze aangesloten is op het stroomnet maar niet aangesloten op de computer.
 - Computer met ENERGY STAR-kwalificatie moeten in slaapmodus volledig met het netwerk verbonden blijven, volgens een niet aan een platform gebonden industriernorm. Alle computers moeten de snelheid van hun netwerkverbinding beperken wanneer het gegevensverkeer gering is, volgens een industriernorm die een snelle overschakeling tussen de verbindingssnelheden mogelijk maakt.
 - De producten moeten geleverd worden met de slaapmodus van het beeldscherm zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 15 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. Alle producten, behalve van desktop afgeleide servers, die vrijgesteld zijn van deze vereiste, moeten geleverd worden met de slaapmodus zo ingesteld dat de slaapmodus binnen de 30 minuten inactiviteit van de gebruiker wordt geactiveerd. De producten mogen meer dan een modus met laag verbruik hebben, maar deze criteria gelden voor de in deze specificatie gedefinieerde slaapmodus.
 - Alle computers, ongeacht het distributiekanaal, moeten de WOL for Sleep-modus kunnen in- en uitschakelen. Systemen die via bedrijfskanalen worden geleverd, moeten de Wake On LAN (WOL) modus in slaapmodus ingeschakeld hebben wanneer ze op netstroom werken.
 - De computers moeten de snelheid van een actieve Ethernet-netwerkverbinding van 1 Gb/s verlagen wanneer ze naar slaap- of stand-bymodus schakelen.
 - Alle machines die aan bedrijfsklanten worden geleverd, moeten in slaapmodus op afstand of volgens een geprogrammeerd schema geactiveerd kunnen worden. De fabrikanten moeten ervoor zorgen dat de instellingen die de fabrikant controleert (omdat ze als hardware- in plaats van software-instellingen geconfigureerd zijn) centraal beheerd kunnen worden zoals de klant het wenst, met tools die door de fabrikant worden geleverd.
 - **De notebooks moeten zo ontworpen zijn dat het geheugen gemakkelijk bereikbaar is en vervangen kan worden.**

GUNNINGSCRITERIA

Volgende gunningscriteria dienen als basis voor de beoordeling van de offertes:

- ...
- **Het vaste-schijfstation en desgevallend het cd-romstation en/of het dvd-station kunnen vervangen worden.**
- **Draagbare computers moeten de volgende upgrademogelijkheid hebben: ten minste twee bijkomende interfaces voor externe stations/randapparaten (naast de verplichte aansluitingsmogelijkheden voor muis, toetsenbord, monitor en printer).**
- **Harde gehalogeneerde polymeren mogen niet worden gebruikt. Organische gehalogeneerde vlamvertragers zijn verboden en mogen niet aan kunststof onderdelen 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.**
 - **Fluorhoudende kunststoffen, zoals PTFE's.**
 - **Kunststof onderdelen die minder dan 25 gram wegen. Deze onderdelen mogen echter geen PBB's bevatten (polybroombifenyl), PDDBE's (polybroomdifenylether) of chloorhoudende paraffines. Deze vrijstelling geldt echter niet voor toetsenborden.**
- **De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram bevatten geen vlamvertragende stoffen met een of meer risicozinnen gedefinieerd in de Richtlijn 67/548/EEG van de Raad: R45, R46, R60, R61.**
- **Vlamvertragers die worden gebruikt in kunststof onderdelen met een massa van meer dan 25 gram worden aangeduid en geïdentificeerd met hun CAS-nummer.**
- **Kunststof onderdelen mogen geen chloorinhoud > 50% hebben.**
- **De behuizing en het chassis mogen geen op chloor gebaseerde kunststoffen bevatten.**
- **90% per gewicht van de kunststof en metalen materialen zijn recycleerbaar. De recuperatie van het materiaal omvat niet de recuperatie van thermische energie door verbranding;**
- **De verlichting van het platte beeldscherm mag niet meer dan gemiddeld 3,5mg per lamp kwik bevatten.**
- **Kunststof onderdelen en printplaten mogen geen PBB's bevatten (polybroombifenyl), PDDBE's (polybroomdifenylether), decaBDE of chloorhoudende paraffines (de maximale toegelaten concentratie onzuiverheden is 0,1 % per gewicht in het homogene materiaal.**
- **Batterijen mogen niet meer dan 0,0001% kwik bevatten, 0,001 cadmium of 0,01 lood per gewicht van de batterij.**
- **Het toestel moet een aan/uitschakelaar hebben. De schakelaar moet zich aan de voorzijde van het toestel bevinden. De activering van deze schakelaar moet het toestel uitschakelen. De schakelaars en knoppen moeten aangeduid worden met symbolen volgens de IEEE 1621-norm. Uitgeschakeld: Het stroomverbruik in de laagste stroommodus die niet door de gebruiker kan worden uitgeschakeld (beïnvloed).**
- **Alleen een bevoegde persoon zal dit kunnen uitschakelen.**
- **Verbindingen zijn gemakkelijk te vinden, toegankelijk met courant beschikbaar gereedschap en zo gestandaardiseerd mogelijk.**
- **Grote delen van de behuizing moeten zo ontworpen zijn dat de gebruikte kunststoffen aan de hand van bestaande recyclingtechnieken gerecycled kunnen worden voor de vervaardiging van producten van hoge kwaliteit met een lange levensduur. Dergelijke delen mogen geen metalen coating hebben.**
- **Het moet mogelijk zijn het toestel gedurende lange tijd (ten minste 4**

weken) af te koppelen van het stroomnet zonder dat de functies van het toestel schade lijden (verlies van klokinformatie wordt niet als schade beschouwd).

- Het nominale "Declared A-weighted sound power level" LWAd volgens paragraaf 3.2.5 van ISO 9296, gemeten volgens ISO 7779, mag niet groter zijn dan:
 - 3.5 B(A) in niet-actieve modus (equivalent aan 35 dB(A)).
 - 4.0 B(A) tijdens het gebruik van een vast schijfstation (equivalent aan 40 dB(A)).
- De kunststof delen die zwaarder zijn dan 25 gram zijn voorzien van een permanente markering die het materiaal identificeert, conform met ISO 11469: 2000. Deze vereiste geldt niet voor delen van geëxtrudeerde kunststof en voor de lichtgeleider van platte beeldschermen.
- Kunststof onderdelen moeten gemaakt zijn van een polymeer of van compatibele polymeren, behalve de kap, die uit niet meer dan twee scheidbare soorten polymeren gemaakt mag zijn.
- Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn.
- Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten.
- Andere coatings van bijzondere onderdelen moeten tot het minimum beperkt zijn
- Kunststof delen (> 25 g) mogen metalen onderdelen bevatten, op voorwaarde dat ze gemakkelijk en zonder gebruik van speciaal gereedschap gescheiden kunnen worden.
- Grote kunststof onderdelen (> 25 g) mogen niet geverfd of gemetalliseerd zijn. Metalen coatings zijn op laptops toegelaten als ze technisch nodig zijn. Gegalvaniseerde coatings zijn echter niet toegelaten.

UITVOERINGSVOORWAARDEN

- De beschikbaarheid van zowel compatibele batterijen en voedingen als van het toetsenbord en zijn onderdelen moet voor notebooks ten minste 3 jaar na het einde van de productie gewaarborgd zijn.
- De inschrijver verbindt zich ertoe dat de levering van reserveonderdelen en infrastructuur voor de reparatie van de uitrusting gedurende minstens 3 jaar na het einde van de productie verzekerd is en dat de gebruikers geïnformeerd worden over de gewaarborgde beschikbaarheid van reserveonderdelen.
- 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.
- Batterijen en accu's die niet ontworpen zijn om door de gebruiker vervangen te worden, moeten vervangbaar zijn zonder de volledige printplaat of vergelijkbare onderdelen waarop de batterijen en accu's geïnstalleerd zijn te moeten vervangen.
- De inschrijver zal de producten die hij zelf vervaardigd heeft na het gebruik terugnemen om ze bij voorkeur te hergebruiken of het materiaal te recyclen. Niet-recyclebare onderdelen moeten op een milieuvriendelijke manier opgeruimd worden.
- De voor de verpakking gebruikte kunststoffen bevatten geen gehalogeneerde polymeren.
- Alle verpakingscomponenten moeten gemakkelijk met de hand scheidbaar zijn in afzonderlijke materialen, om de recycling te vergemakkelijken. Eventuele kartonnen verpakkingen moeten uit minstens 80 % kringloopmateriaal bestaan.

- Om te verzekeren dat de kopers/gebruikers goed geïnformeerd zijn over de voordelen van energiebeheer, zal de fabrikant bij elke computer een van de volgende leveren:
- Informatie over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer, in een gedrukte of elektronische versie van de gebruikershandleiding. Deze informatie moet zich in het eerste gedeelte van de gebruikershandleiding bevinden; of
- Een inlassing op de verpakking of de doos over ENERGY STAR en de voordelen van energiebeheer.
- Elke optie moet ten minste de volgende informatie bevatten:
- Kennisgeving dat de computer geleverd wordt met het energiebeheer ingeschakeld, en informatie over de tijdstellingen
- Hoe de computer op de juiste wijze uit slaapmodus wordt geactiveerd
- De bij de apparaten geleverde gedrukte documentatie (gebruikershandleiding, productdocumentatie) moet gedrukt zijn op chloorvrij gebleekt papier, bij voorkeur kringlooppapier.

5.3. Grote overheidsopdracht \geq 85.000 euro – speel op zeker!

Is het geraamde bedrag van je opdracht meer dan 85.000 euro en wordt je opdracht gepubliceerd? Neem dan contact op met de dienst Overheidsopdrachten en Juridische Ondersteuning (T 03 240 54 59, aankoop@admin.provant.be). Zij helpen je graag verder met de opmaak van je bestek, zodat er zeker geen fouten instaan.

6. Mogelijke leveranciers

Heb je zelf goede ervaringen met bepaalde firma's of ken je firma's die kunnen voldoen aan de criteria van de Gids duurzame aankopen? Mail de contactgegevens dan naar iso14001@admin.provant.be.

7. Meer info?

Neem voor meer informatie over het lopende raamcontract contact op met de dienst Overheidsopdrachten en Juridische Ondersteuning (T 03 240 53 12; aankoop@admin.provant.be).