

## MVI EISEN (conform MVI-tool op: [www.mvicriteria.nl](http://www.mvicriteria.nl))

### Geschiktheidseis in dit document:

#### ICT-hardware en mobiele apparaten

Code	Criterium	Onderwerp	Ambitieniveau
002.053	Milieumanagementsysteem is verplicht voor opdrachtnemer - Automatisering	Milieumanagementsysteem	1

### Uitvoeringseisen in dit document:

#### ICT-hardware en mobiele apparaten

Code	Criterium	Onderwerp	Ambitieniveau
002.046	Milieumanagementsysteem is verplicht voor fabrieken - Automatisering	Milieumanagementsysteem fabrieken	1
002.054	Registratie bij EcoVadis verplicht	Duurzaamheidsbeoordeling	1
002.055	Minimale EcoVadis score 'Good' tijdens eerste jaar - voor opdrachtnemer	Duurzaamheidsbeoordeling	1
002.056	Minimale EcoVadis score 'Good' tijdens eerste jaar - voor onderaannemers	Duurzaamheidsbeoordeling	1
002.059	Verplicht certificaat van EPEAT Gold of TCO Certified	Duurzaamheidsbeoordeling	1
002.051	Energielabel D, E, F of G voor beeldschermen	Energie-efficiëntie	1
002.062	Uitschakelen beeldscherm bij afsluiten computer	Energie-efficiëntie	1
002.002	Producten voldoen aan de Energy Star criteria	Energie-efficiëntie	1
002.063	BIOS verplicht compatibel met UEFI ACPI Standaard	Energie-efficiëntie	1
002.064	Software voor oplaadcapaciteit accu verplicht	Energie-efficiëntie	1
002.029	Energieprestatie-eisen voor voedingen voor desktopcomputers en workstations	Energie-efficiëntie	1

002.065	Automatische slaapstand projectoren	Projectoren	1
002.066	'Aan' vermogen projector	Projectoren	1
002.067	Minimaal 10.000 branduren voor projectorlampen	Projectoren	1
002.012	Reserveonderdelen zijn minimaal 5 jaar verkrijgbaar en voor beeldschermen minimaal 7 jaar	Beheer van hardware	1
002.037	4 jaar beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons en tablets	Beheer van hardware	1
002.039	Verplicht vervangbare onderdelen - Hardware	Beheer van hardware	1
002.044	Duidelijke instructies over reparatiemogelijkheden	Beheer van hardware	1
002.001	Verplichte mogelijkheid tot levering van hergebruikte apparatuur	Materiaalgebruik	1
002.015	Minimaal percentage post-consumer gerecycled materiaal	Materiaalgebruik	1
002.013	Geen zware metalen in het product	Materiaalgebruik	1
002.068	Voorkom onnodige accessoires	Circulaire economie	1
002.069	Gerelateerd afval verplicht kosteloos retour nemen	Circulaire economie	1
002.071	80% herinzet gehuurde producten voor een tweede/derde leven	Verwerking na einde levensduur	1
002.073	Verplicht End of Life managementproces	Verwerking na einde levensduur	1
002.032	Levensduur batterijen voor laptop, tablets en mobiele telefoons	Levensduur	1
002.074	Voertuigen voor vervoer goederen en dienstverleners voldoen ten minste aan emissieklasse 6	Vervoer	1
002.020	Secundaire/tertiaire verpakking van gerecycled materiaal	Verpakkingen	1
002.027	Verplichte toelichting op verpakkingskeuze volgens Essentiële Eisen	Verpakkingen	1
002.077	Multilayer verpakkingen verboden	Verpakkingen	1

# 1 Geschiktheidseis

## 1.1 Milieumanagementsysteem

### 1.1.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Milieumanagementsysteem is verplicht voor opdrachtnemer - Automatisering

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Geschiktheidseis
- **Criterium code:** 002.053
- **Onderwerp:** Milieumanagementsysteem

De inschrijver beschikt voor dat deel/die delen van de organisatie dat/die betrokken is/zijn bij de uitvoering van de aanbestede opdracht over een managementsysteem waarin ten minste de volgende onderwerpen zijn geregeld:

- milieubeleidsuitgangspunten van de organisatie;
- concrete maatregelen die de inschrijver heeft getroffen of gaat treffen om de milieubelasting van de bedrijfsprocessen die verband houden met de uitvoering van de opdracht te verminderen of te voorkomen, in elk geval ten aanzien van omgang met schadelijke stoffen, afval, afvalscheiding, aan de opdracht gerelateerd transport en verpakkingsmateriaal.;
- hoe bovenstaande milieuaspecten van de organisatie worden gemonitord en geherwaardeerd als basis voor continue verbetering met specifieke aandacht voor de in deze criteria opgenomen milieuaspecten;
- hoe aandacht wordt besteed aan de bewustwording en de competentie van medewerker(s) en toeleverancier(s) ten aanzien van het omgaan met de voor deze opdracht relevante milieuaspecten;
- dat naleving van de op de verlangde prestatie(s) geldende milieuwetgeving is geborgd.

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO-certified generatie 9'*

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- ISO 14001-certificaat, EMAS-certificaat, of een gelijkwaardig certificaat.
- Verklaring dat de milieuzorg een structureel onderdeel uitmaakt van de dagelijkse bedrijfsvoering, van een onafhankelijke auditor, accountant of (geaccrediteerde) certificatie-instelling met aantoonbare kennis van zaken.
- Of gelijkwaardig.

## 2 Uitvoeringseisen

### 2.1 Milieumanagementsysteem fabrieken

#### 2.1.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Milieumanagementsysteem is verplicht voor fabrieken - Automatisering

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.046
- **Onderwerp:** Milieumanagementsysteem fabrieken

De inschrijver levert alleen producten van fabrieken die over een milieumanagementsysteem beschikken waarin ten minste de volgende onderwerpen zijn geregeld:

- milieubeleidsuitgangspunten van de organisatie;
- concrete maatregelen die de fabriek heeft getroffen of gaat treffen om de milieubelasting van de bedrijfsprocessen die verband houden met de uitvoering van de opdracht te verminderen of te voorkomen, in elk geval ten aanzien van omgang met schadelijke stoffen, afval, afvalscheiding, aan de opdracht gerelateerd transport en verpakkingsmateriaal.
- hoe bovenstaande milieuaspecten van de organisatie worden gemonitord en geherwaardeerd als basis voor continue verbetering met specifieke aandacht voor de in deze criteria opgenomen milieuaspecten;
- hoe aandacht wordt besteed aan de bewustwording en de competentie van medewerker(s) en toeleverancier(s) ten aanzien van het omgaan met de voor deze opdracht relevante milieuaspecten;
- dat naleving van de op de verlangde prestatie(s) geldende milieuwetgeving is geborgd.

Met fabrieken bedoelt de inkopende organisatie de fabrieken waar de eindassemblage plaatsvindt en de fabrieken van de belangrijkste toeleveranciers van halffabricaten.

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO-certified generatie 9'*

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- ISO 14001-certificaat, EMAS-certificaat, of een gelijkwaardig certificaat.
- Verklaring dat de milieuzorg een structureel onderdeel uitmaakt van de dagelijkse bedrijfsvoering, van een onafhankelijke auditor, accountant of (geaccrediteerde) certificatie-instelling met aantoonbare kennis van zaken.
- Of gelijkwaardig.

## 2.2 Duurzaamheidsbeoordeling

### 2.2.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Registratie bij EcoVadis verplicht

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.054
- **Onderwerp:** Duurzaamheidsbeoordeling

De opdrachtnemer registreert zich binnen 2 maanden na de ingang van de overeenkomst bij EcoVadis, heeft de questionnaire van EcoVadis ingevuld, de questionnaire gedeeld met EcoVadis en de opdrachtgever inzicht gegeven in de EcoVadis Scorecard van de opdrachtnemer.

De opdrachtnemer mag hiervoor ook gebruik maken van de EcoVadis registratie en scores van haar moedermaatschappij. De kosten voor registratie en beoordeling van de eigen onderneming worden gedragen door de opdrachtnemer. Ingeval in samenwerkingsverband (combinatie) wordt aangemeld, dient iedere deelnemer aan het samenwerkingsverband aan deze eis te voldoen.

Voor meer informatie zie de [EcoVadis website](#).

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- de ingevulde questionnaire van EcoVadis en de EcoVadis Scorecard van de opdrachtnemer, die binnen 2 maanden na ingang van de overeenkomst dient te worden overhandigd;
- of gelijkwaardig.

### 2.2.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / Minimale EcoVadis score 'Good' tijdens eerste jaar - voor opdrachtnemer

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.055
- **Onderwerp:** Duurzaamheidsbeoordeling

De **opdrachtnemer** verplicht zich ertoe dat hij tijdens het eerste contractjaar een minimale score behaald bij EcoVadis van '[Good](#)'. Doelstelling van de opdrachtgever is om binnen de looptijd van de overeenkomst deze score te verhogen naar een EcoVadis score van '[Advanced](#)'.

Ingeval in samenwerkingsverband (combinatie) wordt aangemeld, dient iedere deelnemer aan het samenwerkingsverband aan deze eis te voldoen.

Voor meer informatie zie de [EcoVadis website](#).

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- de EcoVadis Scorecard van de opdrachtnemer;
- de scorecard moet direct inzichtelijk zijn via het EcoVadis platform;
- of gelijkwaardig.

### 2.2.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Minimale EcoVadis score 'Good' tijdens eerste jaar - voor onderaannemers

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.056
- **Onderwerp:** Duurzaamheidsbeoordeling

Indien gebruik gemaakt wordt van diensten van **onderaannemers**, dan beschikken de desbetreffende onderaannemers binnen uiterlijk twaalf (12) maanden na ingangsdatum van de overeenkomst over een Ecovadis score van '[Good](#)' of hoger. Doelstelling van de opdrachtgever is om binnen de looptijd van de overeenkomst deze score te verhogen naar een Ecovadis score van '[Advanced](#)'.

Indien de opdrachtnemer gedurende de looptijd van de overeenkomst een nieuwe onderaannemer aanmeldt bij de opdrachtgever, geldt voor deze nieuwe partij dat bovenstaande periode van 12 maanden gerekend wordt vanaf de datum van akkoord door de opdrachtgever.

De opdrachtnemer draagt er voor zorg dat de opdrachtgever inzicht krijgt in de EcoVadis score van de door haar gebruikte onderaannemers. Indien onderaannemers nog niet geregistreerd zijn bij EcoVadis draagt de opdrachtnemer hier zorg voor. Deze partijen registreren zich binnen 2 maanden na ingang van de overeenkomst bij Ecovadis, hebben de questionnaire van EcoVadis ingevuld, de questionnaire gedeeld met EcoVadis en de opdrachtgever inzicht gegeven in de EcoVadis Scorecard van de onderaannemer.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- de EcoVadis Scorecard van de onderaannemers;
- de scorecard moet direct inzichtelijk zijn via het EcoVadis platform;
- of gelijkwaardig.

### 2.2.4 ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplicht certificaat van EPEAT Gold of TCO Certified

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.059

- **Onderwerp:** Duurzaamheidsbeoordeling

Producten (exclusief accessoires) beschikken over een actuele [EPEAT Gold rating](#), TCO Certified certificaat of gelijkwaardig.

In het geval dat er hergebruikte/refurbished producten worden aangeboden, moeten deze voldoen aan de EPEAT Gold rating of TCO Certified certificaat welke geldig was op het moment waarop desbetreffende producten op de Nederlandse markt kwamen.

#### *Toelichting voor de inkopende organisatie*

EPEAT staat voor Electronic Product Environmental Assessment Tool. Het is een keurmerk waarmee je kunt zien of een elektronisch product, zoals laptop, desktop of beeldscherm, milieuvriendelijk is. EPEAT stelt eisen over onder andere energieverbruik, gebruikte materialen en hoe lang een product meegaat. Het Green Electronics Council is eigenaar van dit keurmerk.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Bewijs van registratie in het [EPEAT Register](#).
- Ondertekende 'Verklaring van gelijkwaardigheid' door een onafhankelijke ISO17025 en ISO17021 (indien van toepassing) auditor/aanbieder met daarin een analyse/ vergelijking op detailniveau van de aangeboden standaard ten opzichte van de EPEAT Gold standaard. De bewijslast hiervoor ligt bij de opdrachtnemer.
- Indien producten beschikken over de meest recente versie van TCO Certified wordt dit ook als gelijkwaardig geaccepteerd. Dit middels een bewijs van registratie in de [TCO certified database](#).
- Of gelijkwaardig.

## 2.3 Energie-efficiëntie

### 2.3.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Energielabel D, E, F of G voor beeldschermen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.051
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

Beeldschermen inclusief televisies, monitoren en digital signage displays dienen te voldoen aan het onderstaande minimale energielabel conform richtlijn EU/2017/1369 en EU/2019/2013 (of een opvolgende richtlijn). Richtlijn EU/1062/2010 is per 1 maart 2021 vervallen, gekoppelde energie labels worden derhalve niet meer geaccepteerd.

- Beeldscherm 21"-24,5": minimaal Energielabel D;
- Beeldscherm 24,6"-27,9": minimaal Energielabel E;

- Beeldscherm 28"-30": minimaal Energielabel E;
- Beeldscherm 30,1"-32": minimaal Energielabel F;
- Beeldscherm 32,1"-43": minimaal Energielabel G;
- Beeldscherm 43,1" - 55": minimaal Energielabel G;
- Beeldscherm 55"- 70": minimaal Energielabel F;
- Beeldscherm 70,1"- <98": minimaal Energielabel F;
- Beeldscherm ≥98": minimaal Energielabel G.

Indien beeldschermen over een geïntegreerde port-replicator beschikken mag het energielabel één trede lager zijn.

De hoogte van de vermelde energie-efficiency klasse kan worden herzien gedurende de looptijd van de overeenkomst, dit ter beoordeling van de opdrachtgever.

De opdrachtnemer dient halfjaarlijks op de 1e werkdag in februari én september van het kalenderjaar een voorstel bij de opdrachtgever in voor een mogelijke herziening van bovenstaande energielabels, zodat continue de meest energie-efficiënte apparatuur wordt geleverd. De opdrachtgever bepaalt of een herziening al dan niet wordt doorgevoerd.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan. Een label volgens EU-verordening inzake energie-etikettering (Verordening (EU) 2017/1369) voldoet in ieder geval.
- Of gelijkwaardig.

### 2.3.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / Uitschakelen beeldscherm bij afsluiten computer

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.062
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

Het beeldscherm schakelt, na een bepaalde tijd, automatisch volledig uit als de computer is uitgeschakeld. Maximaal verbruik van de monitor is 0,3 Watt als deze is uitgeschakeld.

#### *Toelichting voor de inkoopende organisatie*

Het komt voor dat beeldschermen op stand-by blijven staan als de computer is uitgeschakeld, maar de voeding niet. Deze eis voorkomt dit.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan;

- Of gelijkwaardig.

### 2.3.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Producten voldoen aan de Energy Star criteria

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.002
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

De te leveren producten voldoen aan de meest recente Energy Star criteria voor energieprestaties indien deze voor de betreffende productgroep zijn opgesteld. In het geval dat er hergebruikte producten (waaronder remanufactured en refurbished producten) worden aangeboden, moeten deze voldoen aan de Energy Star criteria die van kracht waren op het moment waarop zij op de markt kwamen.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Bewijs dat de te leveren producten in [de Energy Star database](#) staan.
- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerken is te vinden op [de website van PIANOo](#). Producten met het TCO Certified certificaat voldoen in elk geval.

### 2.3.4 ICT-hardware en mobiele apparaten / BIOS verplicht compatibel met UEFI ACPI Standaard

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.063
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

Indien een BIOS aanwezig is, dient deze compatibel te zijn met de meest recente versie van de [UEFI Advanced Configuration and Power Interface \(ACPI\) Standaard](#).

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan;
- Of gelijkwaardig.

### 2.3.5 ICT-hardware en mobiele apparaten / Software voor oplaadcapaciteit accu verplicht

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.064
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

De opdrachtnemer moet de apparatuur voorzien van vooraf geïnstalleerde software (standaardinstelling) om een beperking van de oplaadcapaciteit van de accu "State of Charge" (SoC) mogelijk te maken wanneer een accu gevoed apparaat systematisch in gebruik is. Dergelijke functionaliteit moet voorkomen dat de accu volledig wordt opgeladen.

Tevens moet de apparatuur voorzien zijn van vooraf geïnstalleerde software om de status van de accu te bepalen en te controleren en inzichtelijk te maken hoeveel cycli de accu al opgeladen is. De software moet ook tips bieden voor gebruikers om de levensduur van de accu te maximaliseren.

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op 'GPP-criteria van de EU voor computers en schermen 2021'. Alleen van toepassing indien apparatuur over een accu beschikt.*

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [de website van PIANOo](#). Producten met het EU Ecolabel voldoen in elk geval.
- Technisch softwarespecificaties van de fabrikant waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

### 2.3.6 ICT-hardware en mobiele apparaten / Energieprestatie-eisen voor voedingen voor desktopcomputers en workstations

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.029
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

Voedingen voor desktopcomputers en workstations met een interne voeding dienen te voldoen aan de normen voor energieprestaties zoals gesteld in het 80 PLUS Gold label of hoger (Platinum of Titanium). Scroll op [de website van 80 PLUS Certified Power Supplies and Manufacturers](#) boven de

tabel met manufacturers over de icoontjes van respectievelijk het Gold, Platinum of Titanium label om de eisen zichtbaar te maken. Deze eis geldt niet voor desktopcomputers en workstations zonder interne voeding en voor laptops.

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- Bewijs dat de producten staan op de [lijst van '80 PLUS Certified Power Supplies and Manufacturers'](#), onder '80 PLUS Gold' of een hoger label.
- Of een andere gelijkwaardige wijze van aantonen dat aan de genoemde normen voor energieprestaties wordt voldaan.

## 2.4 Projectoren

### 2.4.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Automatische slaapstand projectoren

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.065
- **Onderwerp:** Projectoren

De projectoren en presentatieborden schakelen na maximaal 15 minuten inactiviteit automatisch in slaapstand.

Met slaapstand wordt bedoeld: toestand waarbij de apparatuur is aangesloten op het elektriciteitsnet en afhankelijk is van de energietoevoer van het elektriciteitsnet om naar behoren te functioneren en uitsluitend de volgende functies biedt, die voor onbepaalde tijd kunnen voortduren:

- reactiveringsfunctie, of reactiveringsfunctie met slechts een indicatie van de ingeschakelde reactiveringsfunctie, en/of
- informatie- of statusweergave.

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

### 2.4.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / 'Aan' vermogen projector

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.066
- **Onderwerp:** Projectoren

Het opgenomen vermogen van projectoren, met uitzondering van ultra short throw projectoren, in de toestand 'aan' (definitie toestand volgens IEC62087:2016) is kleiner dan of gelijk aan:

- voor een lichtstroom  $\Phi \leq 1.750$  lm: 180 [W];
- voor een lichtstroom  $\Phi > 1.750$  lm:  $180 \text{ W} + 0,09 * (\Phi - 1.750)$  [W].

Hierin is  $\Phi$  de lichtstroom, in lm, gemeten volgens EN 61947-1:2002. Het opgenomen vermogen, in W, wordt bepaald volgens NEN-EN-IEC 62087:2016; Deel 3: Televisies.

Een uitzondering op dit criterium is de ultra short throw projector. Dit is een projector die op een korte afstand van het scherm onder een grote hoek het beeld projecteert ("A projector that can project a 60 inch image or larger (measured diagonally) from under 18 inches away from the projection surface." (Bron: Futuresource Consulting Ltd.)). De grotere hoek leidt ertoe dat een ultra short throw projector minder energie-efficiënt is dan een conventionele projector. Omdat gezondheidsvoordelen echter zwaarder wegen dan energiegebruik, vallen ultra short throw projectoren buiten deze eis.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

### 2.4.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Minimaal 10.000 branduren voor projectorlampen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.067
- **Onderwerp:** Projectoren

De lampen in de projectoren hebben (bij normaal gebruik) een minimale levensduur van 10.000 branduren.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

## 2.5 Beheer van hardware

### 2.5.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Reserveonderdelen zijn minimaal 5 jaar verkrijgbaar en voor beeldschermen minimaal 7 jaar

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.012
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De opdrachtnemer moet waarborgen en garanderen dat reserveonderdelen (kritieke componenten) en vervangingsonderdelen tot ten minste vijf jaar na stopzetten van de productie verkrijgbaar zullen zijn.

Indien binnen deze periode van vijf jaar fabrieksnieuwe onderdelen niet meer beschikbaar zijn (door bijv. stopzetting productie onderdelen door de fabrikant) mogen hiervoor refurbished OEM-onderdelen worden gebruikt. Alle refurbishing en remarketing dient uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de fabrikant.

Voor beeldschermen geldt dat reserveonderdelen tot ten minste zeven jaar nadat de laatste unit van een bepaald model in de handel gebracht is (placed on the market) verkrijgbaar zullen zijn. *Dit criterium voor beeldschermen is gebaseerd op ecodesign verordening EU 2019/2021, Bijlage II, punt 5 en verordening (EU) 2021/341 van 23 februari 2021.*

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op EU GPP criteria voor computers, beeldschermen, tablets en smartphones (maart 2021)*

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [de website van PIANOo](#);
- Of gelijkwaardig.

## 2.5.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / 4 jaar beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons en tablets

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.037
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De inschrijver geeft minimaal 4 jaar lang beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons, tablets en laptops met ChromeOS, iOS, iPadOS of MacOS vanaf het moment van introductie op de Nederlandse markt.

De kosten hiervoor zijn doorberekend in de prijs van het product.

### 2.5.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplicht vervangbare onderdelen - Hardware

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.039
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De volgende kritieke componenten moeten vervangbaar zijn door specialisten. Dit geldt niet voor producten die gebruik maken van system-on-chip (SOC).

Vaste ICT werkplekken (o.a. desktops, fat clients, thin clients):

- centrale verwerkingseenheid (CPU);
- grafische verwerkingseenheid (GPU/PCIe);
- externe/interne netvoeding (PSU);
- opslag (SSD, HDD, ODD) en geheugen (RAM);
- systeem/moederbord.

Laptops/Notebooks:

- batterij/accu;
- beeldscherm(module);
- opslag (SSD, HDD) en geheugen (RAM);
- externe/interne netvoeding (PSU);
- toetsenbord;
- systeem/moederbord.

All-in-one's:

- opslag (SSD/HDD/ODD) en geheugen (RAM);
- externe/interne netvoeding (PSU);
- systeem/moederbord.

Tablets:

- batterij/accu;
- beeldscherm(module);
- externe/interne netvoeding (PSU).

Smartphones:

- batterij/accu;
- beeldscherm(module).

Beeldschermen:

- aansluitkabels, voedingskabels, externe netvoeding (PSU);
- alle verplichte vervangbare componenten voor computerbeeldschermen zoals opgenomen in D. Eisen inzake materiaalefficiëntie, punt 5, punt a) van bijlage II bij Verordening (EU) 2019/2021.

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op de [GPP-criteria van de EU \(5.3.2021\)](#)*

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [de website van PIANOo](#). Producten met een certificaat van EU Ecolabel of TCO certified voldoen in elk geval aan deze eis.
- Technisch dossier van de fabrikant.
- Keuringsrapport van een onafhankelijke instantie waaruit blijkt dat de producten aan de gestelde eisen voldoen.
- Of gelijkwaardig.

#### 2.5.4 ICT-hardware en mobiele apparaten / Duidelijke instructies over reparatiemogelijkheden

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.044
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De inschrijver levert na contractsluiting duidelijke instructies voor de inkoopende organisatie ten aanzien van de beste reparatiemogelijkheden wanneer het product veelvoorkomende defecten vertoont (ongeacht of deze defecten binnen de garantie vallen). Deze instructies dienen overzichtelijk te zijn en in detail uit te leggen welke handelingen de inkoopende organisatie kan uitvoeren bij elk van deze defecten.

Deze instructies worden, indien de inkoopende organisatie dit wenst, besproken in een gesprek, uiterlijk in de eerste maand van de contractperiode. Dat kan een gesprek zijn tussen de opdrachtnemer en de inkoopende organisatie, of de opdrachtnemer kan zorgen dat een deskundige derde partij, zoals de merkeigenaar, dit gesprek voert met de inkoopende organisatie.

Indien gekozen wordt voor vervanging middels een swap met een gebruikt / refurbished / remanufactured model mag (na expliciet akkoord van de inkoopende organisatie) hiervan worden afgeweken. In een dergelijk geval hoeven desbetreffende instructies niet online beschikbaar worden gesteld.

### *Toelichting voor de inkoopende organisatie*

Suggestie: bespreek in de fase van marktconsultatie met marktpartijen de mogelijkheden om additionele afspraken te maken, bijvoorbeeld m.b.t. extra diensten die de inschrijver kan bieden zoals:

- de mogelijkheid dat de defecte producten worden opgehaald op locatie;
- het langer bewaren van reserveonderdelen die nodig zijn voor reparaties.

## 2.6 Materiaalgebruik

### 2.6.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplichte mogelijkheid tot levering van hergebruikte apparatuur

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.001
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

De opdrachtnemer dient op verzoek hergebruikte, refurbished, remanufactured of soortgelijke producten aan te bieden.

### 2.6.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / Minimaal percentage post-consumer gerecycled materiaal

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.015
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

**Beeldschermen** inclusief televisies en monitoren bevatten ten minste 70% aan post-consumer gerecyclede kunststoffen, gemeten in verhouding tot het totale gewichtsaandeel kunststof aanwezig in het product.

Voor andere **hardware producten** geldt dat deze ten minste 10% aan post-consumer gerecyclede kunststoffen bevatten, gemeten in verhouding tot het totale gewichtsaandeel kunststof aanwezig in het product.

Dit geldt voor producten waarin meer dan 100 gram aan kunststoffen aanwezig is.

Deze eis geldt **niet** voor producten uit de productgroep accessoires, voor producten gebaseerd op iOS, iPadOS, MacOS en WatchOS en producten voor vaste telefonie.

De opdrachtnemer is vrijgesteld van dit criterium indien er hergebruikte producten (waaronder remanufactured en refurbished producten) worden geleverd.

**Definitie gerecycled of secundair materiaal:**

Materiaal dat verkregen is via opwerking van afvalmateriaal. Dit kan een afvalstroom in een productieproces zijn (Pre-consumer fase) of afkomstig van producten die al een eerdere gebruiksfunctie hebben vervuld, zoals consumentenafval (Post-consumer fase).

- Pre-consumer materiaal (of: postindustriële restmateriaal) is restmateriaal dat geen afval wordt in een productieproces. Uitgesloten is hergebruik zoals nabewerking en schroot, dat gegenereerd wordt in een proces en kan worden teruggewonnen binnen hetzelfde proces. Het gaat om materiaal gegenereerd door de industrie en niet is gebruikt door de consument.
- Post-consumer materiaal is restmateriaal dat door eindgebruikers van producten wordt geproduceerd bij afdanking van deze producten, als de eindgebruiker het product niet langer voor het beoogde doel kan gebruiken. Eindgebruikers zijn onder andere huishoudens, commerciële partijen en industriële partijen. Afdanking omvat het retourneren van materiaal uit de distributieketen.  
Het gaat om materiaal afkomstig uit eerder gebruik of uit reststromen en dat primaire materialen vervangt. Het materiaal kan afkomstig zijn van zowel soortgelijke als andersoortige producten dan het doelproduct. Kenmerkend voor recycling is dat het materiaal gescheiden wordt tot een zo zuiver mogelijke grondstof en aan het begin van een productieproces wordt heringevoerd. Op voorhand van het recyclingproces is doorgaans niet bekend in welk eindproduct het materiaal terecht komt. Er is een bewerking nodig om de materialen opnieuw in te kunnen zetten in de oorspronkelijke of andere toepassing.

**Definitie hergebruikte (of refurbished) producten of onderdelen:**

producten of onderdelen die al in gebruik zijn geweest, toegepast in een zelfde nieuw of ander product. Ook het reviseren (refurbishen), oftewel het herstellen en aanpassen van een bestaand product, met behoud of verbetering van de functionaliteit en het herfabriceren (opknappen, herbestemmen) waarbij een nieuw product wordt gemaakt uit onderdelen, componenten en of materialen van afgedankte producten, wordt gezien als 'hergebruik'. Gerecyclede grondstoffen vallen niet onder deze definitie, aangezien deze via een omvormproces zijn verkregen; bij recycling wordt de oorspronkelijke vorm van het product niet behouden.

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- Een bewijs van registratie in de [TCO certified database](#) waarin het percentage 'post-consumer recycled plastic content' staat vermeldt.
- Een bewijs van registratie in het [EPEAT register](#) waarbij criterium 4.2.1.2 van EPEAT is geconformeerd en het percentage gerecyclede kunststoffen specifiek staat vermeld.
- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

### 2.6.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Geen zware metalen in het product

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis

- **Criterium code:** 002.013
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

Het product mag geen cadmium, kwik, lood en zeswaardig chroom bevatten.

Vrijstellingen gelden volgens de EU-richtlijn 2011/65/EU (RoHS) en de ondersteunende documenten, behalve dat kwik in lampen/lcd-schermen niet is toegestaan.

De maximale concentratiewaarden die worden getolereerd in homogene materialen zijn (in gewichtsprocenten): 0,01% voor cadmium, 0,1% voor kwik, 0,1% voor lood en 0,1% voor zeswaardig chroom volgens EU RoHS-richtlijn (2011/65/EU bijlage II) en de ondersteunende documenten.

De grenswaarde voor batterijen bedraagt 0,0005% voor kwik, 0,002% voor cadmium en 0,004% lood per vermeld onderdeel, volgens EU-richtlijn 2006/66/EG

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO-certified generatie 9'*

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [website van PIANOo](#). Producten met een certificaat van TCO certified voldoen in elk geval aan deze eis.
- Technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Rapport, of andere documentatie van een onafhankelijk deskundige, waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.

## 2.7 Circulaire economie

### 2.7.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Voorkom onnodige accessoires

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.068
- **Onderwerp:** Circulaire economie

De opdrachtnemer dient te allen tijde te voorkomen dat bij producten additionele componenten worden geleverd waar de inkopende organisatie geen behoefte aan heeft. Mocht dit onverhoeds plaatsvinden dient de opdrachtnemer deze additionele componenten retour te nemen en te hergebruiken en recycelen volgens de richtlijnen in criterium '**Inzamelen, data wissen, hergebruiken en recycelen van geleverde producten**'.

## 2.7.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / Gerelateerd afval verplicht kosteloos retour nemen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.069
- **Onderwerp:** Circulaire economie

Personeel van de opdrachtnemer neemt na werkzaamheden op locatie (bijv. installatie, onderhoudswerkzaamheden of het verhelpen van storingen, etc.) al het gerelateerde afval kosteloos retour.

## 2.7.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / 80% herinzet gehuurde producten voor een tweede/derde leven

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.071
- **Onderwerp:** Verwerking na einde levensduur

Voor huur producten (exclusief accessoires) geldt: de opdrachtnemer zet ten minste 80% van de ingeleverde producten in voor een tweede/derde leven. Verder geldt voor alle huur producten ook de eis met betrekking tot inzamelen, data wissen en recyclen van geleverde producten.

Voor het overige percentage (maximaal 20%) worden de producten in eerste instantie aangeboden binnen de e-waste keten van de fabrikant voor gerobotiseerde disassemblage. Indien dit niet mogelijk is, dient het product gerecycled te worden tot hoogwaardige grondstoffen die circulair kunnen worden ingezet voor nieuwe producten. Dit tevens conform de richtlijnen van de fabrikant (op te vragen bij de fabrikant).

Dit criterium geldt niet voor de productgroep accessoires.

### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Jaarlijkse rapportage over de ingeleverde producten:
  - welk percentage van de ingenomen producten is klaargemaakt voor hergebruik;
  - welk percentage van de ingenomen producten is gerecycled (inclusief gerobotiseerde disassemblage).

## 2.7.4 ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplicht End of Life managementproces

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.073
- **Onderwerp:** Verwerking na einde levensduur

De opdrachtnemer voorziet in een End of Life managementproces om de impact op het milieu te minimaliseren, waaronder hergebruik van producten en accessoires. Dit proces wordt ook daadwerkelijk onafhankelijk toetsbaar toegepast.

### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Verklaring dat het End of Life managementproces structureel onderdeel uitmaakt van de dagelijkse bedrijfsvoering, van een onafhankelijke auditor, accountant of (geaccrediteerde) certificatie-instelling met aantoonbare kennis van zaken.
- Of gelijkwaardig

## 2.8 Levensduur

### 2.8.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Levensduur batterijen voor laptop, tablets en mobiele telefoons

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.032
- **Onderwerp:** Levensduur

De batterij van het product heeft nog minstens 80% van zijn originele capaciteit (State of Health (SoH)  $\geq 80$ ) na de volgende hoeveelheid oplaadcycli:

- een laptop (uitgezonderd laptops met MacOS-besturingssysteem): na 300 volledige oplaadcycli;
- een tablet of mobiele telefoon met Android systeem: na 300 volledige oplaadcycli;
- een iOS product: na 500 volledige oplaadcycli;
- een iPadOS, MacOS of WatchOS product: na 1000 volledige oplaadcycli.

De testen moeten uitgevoerd worden conform standaard IEC EN 61960-3:2017 of gelijkwaardig. Inschrijver dient op verzoek een testrapport te overleggen van een geaccrediteerd ISO17025 test orgaan op basis van de IEC EN 61960-3:2017 standaard.

Indien blijkt dat de batterij niet voldoet aan bovenstaande minimumprestaties dient desbetreffende batterij kosteloos te worden vervangen door een erkende serviceprovider.

*Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit de [EU GPP criteria voor computers, beeldschermen, tablets en smartphones \(5.3.2021\)](#).*

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- (Geldig) certificaat van een ISO type I milieukeurmerk, waarvan de eisen overeenkomen met de in dit criterium gestelde eisen, of een gelijkwaardig certificaat. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [de website van PIANOo](#).
- Een rapport, waarbij de levensduur van de batterij getest is volgens IEC 61960-3:2017 in een ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium.
- Of gelijkwaardig.

## 2.9 Vervoer

### 2.9.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Voertuigen voor vervoer goederen en dienstverleners voldoen ten minste aan emissieklasse 6

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.074
- **Onderwerp:** Vervoer

Voor het vervoer van de goederen naar de locatie van de inkopende organisatie dient binnen de landsgrenzen gebruik te worden gemaakt van voertuigen die ten minste aan emissieklasse 6 voldoen.

#### *Toelichting voor de inkopende organisatie*

Emissiewaarden per type voertuig (gewichtsklasse en brandstof) van de genoemde emissieklasse zijn o.a. te vinden op [de website van de EU ten aanzien van 'Air emissions from road vehicles'](#) en in het [Staatsblad 398 Besluit van 29 oktober 2019 tot wijziging van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer en het Kentekenreglement in verband met de harmonisatie van milieuzones](#).

Uit de typegoedkeuringpapieren is onder andere de emissieklasse per type voertuig af te leiden. Via de RDW website kan door het kenteken in te voeren van het ingezette voertuig onder andere ook de emissieklasse worden achterhaald.

Alle nieuwe voertuigen dienen in de EU te voldoen aan emissieklasse 6. De ingangsdatum was verschillend voor verschillende gewichtsklassen:

- Nieuwe voertuigen van meer dan 2585 kg: sinds september 2012

- Nieuwe voertuigen tot 1280 kg: sinds september 2014
- Nieuwe voertuigen van 1280 kg tot 2585 kg: sinds september 2015

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- afschrift van de typegoedkeuringspapieren van de voor de uitvoering van de opdracht in te zetten voertuigen;
- of gelijkwaardig.

## 2.10 Verpakkingen

### 2.10.1 ICT-hardware en mobiele apparaten / Secundaire/tertiaire verpakking van gerecycled materiaal

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.020
- **Onderwerp:** Verpakkingen

Wanneer kartonnen dozen worden gebruikt voor secundaire en/of tertiaire verpakkingen, dienen deze voor minstens 80% uit post-consumer gerecycled karton te bestaan. Wanneer niet-biobased kunststof folie of -vellen worden gebruikt voor secundaire en/of tertiaire verpakkingen, dienen deze voor minstens 75% uit gerecycled materiaal te bestaan.

Bij dit criterium gaat het om materiaal dat afkomstig is van producten die al een eerdere gebruiksfunctie hebben vervuld, zoals consumentenafval (post-consumer fase).

Als er om bepaalde redenen niet kan worden voldaan aan deze eis, moet de inschrijver dit onderbouwd toelichten.

Definities, conform [Besluit beheer verpakkingen 2014](#) §1. Begripsbepalingen, Artikel 1:

1. **verpakkingen:** alle producten, vervaardigd van materiaal van welke aard ook, die kunnen worden gebruikt voor het insluiten, beschermen, verladen, afleveren en aanbieden van andere producten, van grondstoffen tot afgewerkte producten, over het gehele traject van producent tot gebruiker of consument, wegwerpartikelen die voor dit doel worden gebruikt daaronder begrepen, waarbij verpakkingen uitsluitend omvatten verkoop- of primaire verpakkingen, verzamel- of secundaire verpakkingen en verzend- of tertiaire verpakkingen, en
  - a. waarbij producten als verpakking worden beschouwd indien zij aan het vorenstaande voldoen, ongeacht andere functies die de verpakking ook kan vervullen, tenzij het product integraal deel uitmaakt van een ander product en het nodig is om dat product tijdens zijn levensduur te bevatten, te ondersteunen of te bewaren en alle elementen bedoeld zijn om samen gebruikt, verbruikt of verwijderd te worden;
  - b. waarbij producten die ontworpen en bedoeld zijn om op het verkooppunt te worden gevuld alsmede wegwerpartikelen die in gevulde toestand worden verkocht of die

ontworpen en bedoeld zijn om op het verkooppunt te worden gevuld, slechts als verpakking worden beschouwd indien zij een verpakkingsfunctie hebben, en

- c. waarbij de componenten van een verpakking en de bijbehorende in de verpakking verwerkte elementen worden beschouwd als deel van de verpakking waarin ze verwerkt zijn en waarbij de bijbehorende elementen die aan een verpakt product hangen of bevestigd zijn en die een verpakkingsfunctie hebben, als verpakking worden beschouwd, tenzij zij integraal deel uitmaken van dit product en alle elementen bedoeld zijn om samen gebruikt of verwijderd te worden.
2. **verkoop- of primaire verpakking:** verpakking die zo is ontworpen dat zij voor de eindgebruiker of consument op het verkooppunt een verkoopeenheid vormt.
3. **verzamel- of secundaire verpakking:** verpakking die zo is ontworpen dat zij op het verkooppunt een verzameling van een aantal verkoopeenheden vormt, ongeacht of deze als dusdanig aan de eindgebruiker of consument wordt verkocht, dan wel alleen dient om de rekken op het verkooppunt bij te vullen en die van het product kan worden verwijderd zonder dat dit de kenmerken ervan beïnvloedt.
4. **verzend- of tertiaire verpakking:** verpakking die zo is ontworpen dat het verladen en het vervoer van een aantal verkoopeenheden of verzamelverpakkingen wordt vergemakkelijkt om fysieke schade door verlading of transport te voorkomen, weg-, spoor-, scheeps- of vliegcontainers daaronder niet begrepen.

#### **Definitie gerecycled of secundair materiaal:**

Materiaal dat verkregen is via opwerking van afvalmateriaal. Dit kan een afvalstroom in een productieproces zijn (Pre-consumer fase) of afkomstig van producten die al een eerdere gebruiksfunctie hebben vervuld, zoals consumentenafval (Post-consumer fase).

- Pre-consumer materiaal (of: postindustriële restmateriaal) is restmateriaal dat geen afval wordt in een productieproces. Uitgesloten is hergebruik zoals nabewerking en schroot, dat gegenereerd wordt in een proces en kan worden teruggewonnen binnen hetzelfde proces. Het gaat om materiaal gegenereerd door de industrie en niet is gebruikt door de consument;
- Post-consumer materiaal is restmateriaal dat door eindgebruikers van producten wordt geproduceerd bij afdanking van deze producten, als de eindgebruiker het product niet langer voor het beoogde doel kan gebruiken. Eindgebruikers zijn onder andere huishoudens, commerciële partijen en industriële partijen. Afdanking omvat het retourneren van materiaal uit de distributieketen.  
Het gaat om materiaal afkomstig uit eerder gebruik of uit reststromen en dat primaire materialen vervangt. Het materiaal kan afkomstig zijn van zowel soortgelijke als andersoortige producten dan het doelproduct. Kenmerkend voor recycling is dat het materiaal gescheiden wordt tot een zo zuiver mogelijke grondstof en aan het begin van een productieproces wordt heringevoerd. Op voorhand van het recyclingproces is doorgaans niet bekend in welk eindproduct het materiaal terecht komt. Er is een bewerking nodig om de materialen opnieuw in te kunnen zetten in de oorspronkelijke of andere toepassing.

#### *Toelichting voor de inkopende organisatie*

Benodigde stapelsterkte, of gekoeld transport zijn twee voorbeelden van een onderbouwing die aangeeft dat bij kartonnen dozen een lager percentage gerecycled materiaal realiseerbaar is, om de nodige sterkte van de doos te waarborgen.

#### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties van de verpakkingen of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.

- Of gelijkwaardig.

## 2.10.2 ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplichte toelichting op verpakkingskeuze volgens Essentiële Eisen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criterium type:** Minimumeis
- **Criterium code:** 002.027
- **Onderwerp:** Verpakkingen

De inschrijver dient een toelichting te geven op de verpakkingskeuze, waarbij hij aansluit bij de [Essentiële Eisen](#) die uit de Europese Richtlijn Verpakkingen en het Besluit beheer verpakkingen voortkomen. In de toelichting wordt ingegaan op:

1. de onderbouwing voor de verpakkingskeuze;
2. de wijze waarop u toetst of uw keuze voor verpakkingen de meest optimale is vanuit milieu oogpunt, bijvoorbeeld met behulp van de normen NEN-EN 13427 tot en met NEN-EN 13430 of een eigen beoordelingskader;
3. welke maatregelen zijn uitgevoerd en nog zullen worden genomen, om het volume en gewicht van de verpakking zo klein mogelijk te laten zijn en daarbij wel aan de functionele eisen op gebied van veiligheid, hygiëne en aanvaardbaarheid voor het verpakte product te blijven voldoen.

### *Toelichting voor de inkopende organisatie*

Het doel van deze eis is dat de inkopende organisatie inzicht krijgt in de onderbouwing van de leverancier voor de verpakkingskeuze en de rol die de verpakkingsleverancier speelt bij het verduurzamen van de verpakking. De eis stimuleert de keuze voor een verpakking die het meest optimaal is voor het milieu, door de bewuste keuze en communicatie hierover.

Meer informatie over de [Essentiële Eisen](#) en [Afvalfonds Verpakkingen](#).

### *Mogelijke bewijsmiddelen*

- Bewijsstuk waaruit blijkt dat de normen NEN-EN 13427 tot en met NEN-EN 13430 zijn toegepast door inschrijver en/of zijn toeleverancier. Daarmee sluit de keuze voor verpakkingen in elk geval aan bij de Essentiële Eisen.
- Document waaruit blijkt dat een passend ander/eigen beoordelingskader is toegepast.
- Of gelijkwaardig.

## 2.10.3 ICT-hardware en mobiele apparaten / Multilayer verpakkingen verboden

- **Ambitieniveau:** 1

- **Criterion type:** Minimumeis
- **Criterion code:** 002.077
- **Onderwerp:** Verpakkingen

De gebruikte verpakkingen bestaan niet uit multilayers samengesteld materiaal.

*Mogelijke bewijsmiddelen*

- Technische productspecificaties van de verpakkingen of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.
- Of gelijkwaardig.