

Criteria voor maatschappelijk verantwoord inkopen

Dit document bevat de door u geselecteerde criteria uit de MVI-criteriatool (www.mvicriteria.nl), onderverdeeld naar productgroep en type criterium (selectiecriteria, eisen, gunningscriteria, suggesties en contractbepalingen). Deze kunt u overnemen in uw aanbestedingsdocumenten. Let op: sommige criteria moeten nader gespecificeerd worden, bijvoorbeeld de puntentoekenning van gunningscriteria. Het document sluit af met een tabel met het unieke nummer van elk criterium, welke te gebruiken zijn voor uw eigen referentie en ingevuld kunnen worden in de invulvelden van uw aanbestedingssysteem. Het invullen van dit nummer in het aanbestedingssysteem draagt bij aan analyse van het gebruik van deze criteria.

Deze tabel toont het unieke nummer van elk criterium in dit document, welke te gebruiken zijn voor uw eigen referentie en ingevuld kunnen worden in de invulvelden van uw aanbestedingssysteem. Het invullen van dit nummer in het aanbestedingssysteem draagt bij aan analyse van het gebruik van deze criteria.

ICT-hardware en mobiele apparaten

Code	Criterium	Onderwerp	Ambitieniveau
002.02	Producten voldoen aan de 'Energy Star'-criteria	Energie-efficiëntie	1
002.13	Geen kwik in lcd-schermen	Materiaalgebruik	1
002.16	Laag geluidsniveau voor computers, laptops en tablets	Geluid	1
002.27	Verplichte toelichting op verpakkingskeuze volgens Essentiële Eisen	Verpakkingen	1
002.12	Reserveonderdelen zijn minimaal 3 jaar verkrijgbaar en voor beeldschermen minimaal 7 jaar	Beheer van hardware	1
002.14	Geen gevaarlijke stoffen in kunststofonderdelen – ICT Hardware	Materiaalgebruik	1
002.15	Ten minste 10% post-consumer gerecycled materiaal in kunststof behuizing	Materiaalgebruik	1
002.20	Secundaire/tertiaire verpakking van gerecycled materiaal	Verpakkingen	1
002.29	Energieprestatie-eisen voor voedingen voor desktopcomputers en workstations	Energie-efficiëntie	1
002.32	Levensduur batterijen voor laptop, tablets en mobiele telefoons	Levensduur	1
002.37	3 jaar beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons en tablets	Beheer van hardware	1
002.39	Verplicht vervangbare onderdelen voor computers, laptops, tablets, beeldschermen en mobiele telefoons	Beheer van hardware	1
002.44	Duidelijke instructies over reparatiemogelijkheden	Beheer van hardware	1
002.51	Energie label G, F of E voor beeldschermen	Energie-efficiëntie	1

1. ICT-hardware en mobiele apparaten / Producten voldoen aan de 'Energy Star'-criteria

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.02
- **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/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.

Het is bekend dat de licentie voor het gebruik van het Energy Star certificaat door de EU in februari 2018 is verlopen. In de US wordt het Energy Star systeem wel nog steeds toegepast. De onderliggende criteria van Energy Star worden nog regelmatig geüpdatet en zijn op dit moment het best beschikbare systeem om de energieprestatie van ICT producten aan te toetsen. Daarom is ervoor gekozen om deze criteria te blijven gebruiken. Gebruik van de criteria bij aanbestedingen is toegestaan.

Toelichting voor de inkopende organisatie

Niet voor elk ICT-product bestaan er Energy Star-criteria. Producten die Energy Star-criteria hebben zijn te vinden op [de website van Energy Star](https://www.energystar.gov/productfinder/).

Mogelijke bewijsmiddelen

- bewijs dat de te leveren producten in de [\[Energy Star database\]\(https://www.energystar.gov/productfinder/\)](https://www.energystar.gov/productfinder/) staan.

2. ICT-hardware en mobiele apparaten / Geen kwik in lcd-schermen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.13
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

De achtergrondverlichting van lcd-schermen mag geen kwik bevatten.

Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO-certified generatie 8'

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 PIANO](https://www.piano.nl/).

- 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.

3. ICT-hardware en mobiele apparaten / Laag geluidsniveau voor computers, laptops en tablets

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.16
- **Onderwerp:** Geluid

Het "Declared A-weighted Sound Power Level" (re 1 pW) (opgegeven A-gewogen niveau van het geluidsvermogen) van computers, laptops en tablets met geïntegreerde bewegende onderdelen onderdelen mag, overeenkomstig punt 3.2.5 van ISO 9296 en gemeten overeenkomstig ISO 7779 (of gelijkwaardige normen), niet meer bedragen dan:

Computer en tablets:

- 35.0 dB(A) in niet-actieve toestand (38.0 dB(A) voor computers met 3 of meer schijven voor massaopslag);
- 39.0 dB(A) in actieve toestand (42.0 dB(A) voor computers met 3 of meer schijven voor massaopslag).

Laptops

- 32.0 dB(A) in niet-actieve toestand;
- 37.0 dB(A) in actieve toestand.

Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO certified generatie 8' en 'Blue Angel'.

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. Producten met een certificaat van TCO certified voldoen in elk geval aan deze eis. Meer informatie over ISO type I milieukeurmerk is te vinden op [de website van PIANOo](#).
- Technisch dossier van de fabrikant.
- Keuringsrapport van een erkende instantie waaruit blijkt dat de producten aan de gestelde eisen voldoen. Dit kan een rapport zijn waarin wordt bevestigd dat de geluidsemissieniveaus zijn gemeten in overeenstemming met ISO 7779 en in overeenstemming met ISO 9296 of gelijkwaardige normen.
- Of gelijkwaardig.

4. ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplichte toelichting op verpakingskeuze volgens Essentiële Eisen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.27
- **Onderwerp:** Verpakkingen

De inschrijver dient een toelichting te geven op de verpakingskeuze, 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 verpakingskeuze;
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 de 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 verpakingskeuze en de rol die de verpakingsleverancier 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.

5. ICT-hardware en mobiele apparaten / Reserveonderdelen zijn minimaal 3 jaar verkrijgbaar en voor beeldschermen minimaal 7 jaar

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.12
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De inschrijver moet waarborgen en garanderen dat reserveonderdelen tot ten minste drie jaar nadat de laatste unit van een bepaald model in de handel gebracht is (placed on the market) verkrijgbaar zullen zijn. *Dit criterium is gebaseerd op EU GPP criteria voor computers, beeldschermen, tablets en smartphones, sectie 4.1.1.*

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.*

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.

6. ICT-hardware en mobiele apparaten / Geen gevaarlijke stoffen in kunststofonderdelen – ICT Hardware

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.14
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

Kunststofonderdelen zwaarder dan 25g (bij mobiele telefoons: 5g) mogen geen vlamvertragende stoffen of preparaten bevatten waaraan één van de volgende H-zinnen in de zin van Verordening (EG) nr. 1272/2008 is toegekend:

- H350 (kan kanker veroorzaken);
- H340 (kan erfelijke genetische schade veroorzaken);
- H360F (kan de vruchtbaarheid schaden);
- H360D (kan het ongeboren kind schaden).

Dit criterium is (deels) gebaseerd op GPP-criteria van de EU

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](#).
- 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.

7. ICT-hardware en mobiele apparaten / Ten minste 10% post-consumer gerecycled materiaal in kunststof behuizing

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.15
- **Onderwerp:** Materiaalgebruik

De kunststof behuizing van het product bevat gemiddeld ten minste 10% aan post-consumer gerecyclede kunststoffen, gemeten in verhouding tot het totale gewichtsaandeel kunststof aanwezig in het product. De waarde van ten minste 10% aan post-consumer gerecyclede kunststoffen (PCM) geldt alleen voor producten waarin meer dan 100 gram aan kunststoffen aanwezig is. Dit is aan te tonen via de technische productspecificaties of andere documentatie waaruit blijkt dat aan dit criterium is voldaan.

De opdrachtnemer is vrijgesteld van dit criterium indien er hergebruikte of 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 huishoudens of door commerciële, industrieën institutionele voorzieningen wordt geproduceerd in hun rol als eindgebruikers van het product en dat niet langer voor het beoogde doel kan worden gebruikt. Dit omvat retouren 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.

Toelichting voor de inkopende organisatie

Een inkopende organisatie met een hoger ambitieniveau kan denken aan het uitvragen van een hoger percentage gerecyclede kunststoffen, of eventueel toepassen van een gunningscriterium: hoe hoger het percentage gerecyclede grondstoffen hoe hoger de waardering.

Mogelijke bewijsmiddelen

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

8. ICT-hardware en mobiele apparaten / Secundaire/tertiaire verpakking van gerecycled materiaal

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.20
- **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
 - 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;
 - 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

- 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 verbruikt 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 verkoopheenheid vormt.
 3. verzamel- of secundaire verpakking: verpakking die zo is ontworpen dat zij op het verkooppunt een verzameling van een aantal verkoopheenheden 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 verkoopheenheden 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 huishoudens of door commerciële, industrieën institutionele voorzieningen wordt geproduceerd in hun rol als eindgebruikers van het product en dat niet langer voor het beoogde doel kan worden gebruikt. Dit omvat retouren 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.

9. ICT-hardware en mobiele apparaten / Energieprestatie-eisen voor voedingen voor desktopcomputers en workstations

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.29
- **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). Zie de website van 80 PLUS Certified Power Supplies and Manufacturers. Deze eis geldt niet voor laptops.

Om de normen voor de energieprestaties voor het 80 PLUS Gold label te zien: scroll met de muis over het icoontje van 80 PLUS Goldlabel. Scroll over het icoontje van 80 PLUS Platinum, om de Platinumeisen zichtbaar te maken.

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.

10. ICT-hardware en mobiele apparaten / Levensduur batterijen voor laptop, tablets en mobiele telefoons

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.32
- **Onderwerp:** Levensduur

De batterij van de laptop, tablet of mobiele telefoon heeft na 300 oplaadcycli nog minstens 80% van zijn originele capaciteit.

Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit de EU Green Public Procurement (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](#).
- Een rapport, waarbij levensduur van batterij getest is volgens IEC 61960-3:2017 in een ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium of waarbij levensduur op gelijkwaardige wijze is beproefd.
- Of gelijkwaardig.

11. ICT-hardware en mobiele apparaten / 3 jaar beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons en tablets

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.37
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De inschrijver geeft minimaal 3 jaar lang beveiligingsupdates van het besturingssysteem voor mobiele telefoons en tablets vanaf het moment van introductie op de Nederlandse markt. De kosten hiervoor zijn doorberekend in de prijs voor het product.

Dit criterium is (deels) gebaseerd op 'Blue Angel Mobile Phones, 2017'.

12. ICT-hardware en mobiele apparaten / Verplicht vervangbare onderdelen voor computers, laptops, tablets, beeldschermen en mobiele telefoons

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.39
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De volgende essentiële onderdelen van computers, laptops, tablets, beeldschermen en mobiele telefoons moeten vervangbaar zijn door specialisten.

Computers:

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

Laptops:

- batterij;
- beeldscherm;
- geheugen (SSD, HDD, RAM);
- externe/interne netvoeding (PSU);
- toetsenbord;

- moederbord.

Tablets:

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

Beeldschermen:

-interne stroomvoorziening;

- connectoren om externe apparatuur te verbinden (kabel, antenne, usb, dvd en blue-ray);
- condensatoren;
- batterijen en accu's;
- DVD/blue-ray-module, indien van toepassing;
- HD/SSD-module;

Mobiele telefoons:

- batterij;
- beeldscherm;
- oplader.

Voor batterijen geldt additioneel dat de hoofdbatterij vervangbaar moet zijn door de eindgebruiker en/of specialisten. De instructies over hoe de batterij vervangen kan worden moeten op een voor ieder vrij toegankelijke plek online beschikbaar worden gesteld.

Dit criterium is (deels) gebaseerd op criteria uit 'TCO certified generatie 8'.

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

13. ICT-hardware en mobiele apparaten / Duidelijke instructies over reparatiemogelijkheden

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS

- **Criteriumcode:** 002.44
- **Onderwerp:** Beheer van hardware

De inschrijver levert na contractsluiting instructies voor de inkopende 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 inkopende organisatie kan uitvoeren bij elk van deze defecten.

Deze instructies worden, indien de inkopende 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 inkopende organisatie, of de opdrachtnemer kan zorgen dat een deskundige derde partij, zoals de merkeigenaar, dit gesprek voert met de inkopende organisatie. Indien gekozen wordt voor vervanging middels een swap met een gebruikt/ refurbished/ remanufactured model mag (na expliciet akkoord inkopende organisatie) hiervan worden afgeweken. In een dergelijk geval hoeven desbetreffende instructies niet online beschikbaar worden gesteld.

Toelichting voor de inkopende 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.

14. ICT-hardware en mobiele apparaten / Energielabel G, F of E voor beeldschermen

- **Ambitieniveau:** 1
- **Criteriumtype:** EIS
- **Criteriumcode:** 002.51
- **Onderwerp:** Energie-efficiëntie

Beeldschermen voldoen aan het minimale energielabel conform richtlijn EU/2017/1369 en EU/2019/2013. Het minimale energielabel is afhankelijk van de grootte van het beeldscherm:

- Beeldscherm 22"-24,5": minimaal Energielabel E;
- Beeldscherm 26"-27,5": minimaal Energielabel F;
- Beeldscherm 28"-30": minimaal Energielabel F;
- Beeldscherm 31"-32,5": minimaal Energielabel G;
- Beeldscherm 34"-36": minimaal Energielabel G.

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

Mogelijke bewijsmiddelen

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