



Criteria voor duurzaam inkopen van **Audiovisuele apparatuur**

Versie: 1.4

Datum: oktober 2011

Colofon

Dit criteriadocument voor het duurzaam inkopen van Audiovisuele apparatuur is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Afbakening van de productgroep.....	4
1.2	Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen	5
2	Markt en duurzaamheid.....	6
2.1	Marktontwikkelingen	6
2.2	Duurzaamheidsaspecten.....	8
3	Duurzaamheid in het inkoopproces	11
3.1	Vorbereidingsfase (aandachtspunten).....	11
3.2	Specificatiefase (criteria)	11
3.2.1	Kwalificatie van leveranciers.....	11
3.2.2	Programma van eisen.....	12
3.2.3	Gunningscriteria.....	13
3.2.4	Contract	14
3.3	Gebruiksfase (aandachtspunten).....	14
4	Meer informatie	15
	Bijlage 1 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie.....	16
	Bijlage 2 Definitie Energy Efficiency Index (EEI).....	17
	Bijlage 3 Marktgegevens projectoren.....	18

1 Inleiding

De overheid wil concrete stappen zetten naar een duurzame samenleving en geeft zelf het goede voorbeeld. Door als overheid duurzaam in te kopen, krijgt de markt voor duurzame producten een stevige impuls. De verschillende overheden hebben voor zichzelf doelen gesteld ten aanzien van duurzaam inkopen. Om de doelstellingen te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor een groot deel van de producten, diensten en werken die overheden inkopen. Deze criteria zijn geen regelgeving maar zijn bedoeld als handvat om duurzaam in te kopen.

In dit document vindt u de criteria voor de productgroep Audiovisuele apparatuur. Ook vindt u in dit document aandachtspunten voor de fase vóór en ná de inkopen, achtergrondinformatie, afwegingen bij de criteria, uitwerking van de criteria in bestekteksten en uitwerking van de beoordeling van criteria.

1.1 Afbakening van de productgroep

De productgroep Audiovisuele apparatuur omvat:

- Televisies
- Beamers (projectoren)

Voor groot formaat monitoren (>30 inch) wordt verwezen naar het criteriadocument voor Hardware. In specifieke situaties kan het zijn dat een monitor de voorkeur heeft boven een televisie (voorbeelden zijn situaties waar de beeldrager lange tijd aan moet staan, statische beelden moet weergeven of aangesloten moet worden op een besturingsysteem).

In de vorige versie van de criteria viel ook video-(opname en/of weergave) apparatuur binnen deze productgroep. Omdat het aandeel videoapparatuur dat de overheid inkoopt zeer gering is, is videoapparatuur tijdens de actualisatie komen te vervallen.

Om het de aanbestedende dienst gemakkelijker te maken wordt een selectie van CPV-codes gegeven die van toepassing kunnen zijn op deze productgroep. Deze selectie is niet uitputtend of compleet. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aanbestedende dienst om zelf de juiste set van CPV-codes te verzamelen, aansluitend bij de betreffende aanbesteding.

De volgende CPV-codes zijn op deze productgroep van toepassing:

- 32320000-2 Televisie- en audiovisuele uitrusting
- 38652100-1 Projectoren
- 38652120-7 Videoprojectietoestellen

Het betreft *niet* de onderstaande CPV-codes:

- 50340000-0 Reparatie en onderhoud van audiovisuele en optische uitrusting
- 32333000-6 Video-opname- of -weergaveapparatuur
- 32333100-7 Videorecorders
- 32333300-9 Videoweergaveapparatuur
- 32333400-0 Videospelers
- 32330000-5 Opname- en weergaveapparatuur voor audio en video
- 32340000-8 Microfoons en luidsprekers
- 32350000-1 Delen van audio- en video-uitrusting
- 32360000-4 Intercom-uitrusting

1.2 Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen

Dit document is in oktober 2011 geactualiseerd. Zie bijlage 1 voor een toelichting op de wijzigingen.

In juni 2011 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu positief gereageerd op een advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI met aanbevelingen voor duurzaam inkopen. Op enkele punten komt dit document al tegemoet aan de aanbevelingen, voor andere voorstellen wordt bekeken op welke wijze deze kunnen worden verwerkt. Om optimaal duurzaam in te kopen is daarom het dringend advies om naast dit document kennis te nemen van de voor inkopers relevante aanbevelingen zoals zijn gebundeld op de website van [PIANOO](#). Het gaat onder meer om het meenemen van duurzaamheid in het hele inkoopproces en het in dialoog treden met de markt. Bij deze aanbevelingen worden in de loop van de tijd meer concrete handvatten geplaatst. Ook het verwerken van de aanbevelingen in de criteriadocumenten wordt ter hand genomen. Op de website van [AgentschapNL](#) staat de planning voor de aanpassing van de criteriadocumenten.

2 Markt en duurzaamheid

In dit hoofdstuk vindt u de inhoudelijke afwegingen die geleid hebben tot de set van criteria voor Audiovisuele apparatuur.

2.1 Marktonwikkelingen

Binnen deze productgroep is de overheid een bescheiden speler. Ten opzichte van de consumentenmarkt koopt de overheid weinig televisies in. Projectoren worden door overheden voornamelijk ingekocht voor gebruik in vergaderruimtes.

Relevante wetgeving

Voor de milieuaspecten van deze productgroep zijn drie Europese richtlijnen relevant, die zijn omgezet in Nederlandse wetgeving.

1) Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen op het gebied van ecologisch ontwerp voor energiegebruikende producten (herschikking).

Deze Ecodesign richtlijn is door middel van een wijziging van hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer in Nederlandse regelgeving omgezet. De hier gepresenteerde criteria zijn gerelateerd aan de studies op het gebied van Ecodesign.

2) Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de vermelding van het energiegebruik en het verbruik van andere hulpbronnen op de etikettering en standaardproductinformatie van energiegerelateerde producten (herschikking); energielabel richtlijn.

In het kader van de Energielabel richtlijn wordt een verordening voor een energielabel voor televisies opgesteld.

3) Richtlijn 2002/95/EG van het Europees Parlement en de Raad – ook wel de RoHS directive genoemd - legt de lidstaten vanaf 1 juli 2006 een beperking op van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten. Per 1 juli 2006 is in Nederland artikel 2 van het Besluit beheer elektrische en elektronische apparatuur (BEA) in werking getreden. Dit is de een-op-een-implementatie van de RoHS-richtlijn in Nederland en regelt dat de volgende stoffen zoals kwik, cadmium, lood en zeswaardig chroom en de brandvertragers polybroombifenylen (PBB's) en polybroomdifenylethers (PBDE's), niet meer mogen voorkomen in ICT apparatuur.

4) Richtlijn 2002/96/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 januari 2003 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA, beter bekend als het Engelse WEEE). Deze richtlijn is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd middels de bij het BEA horende Regeling beheer elektrische en elektronische apparatuur (REA). De REA regelt de inzameling en verwerking van gebruikte apparatuur. De verwerking is niet gericht op hergebruik van componenten maar meer op scheiding van verschillende materiaalstromen, zodanig dat waardevolle stoffen teruggewonnen kunnen worden en er geen ongewenste stoffen terechtkomen in de te verbranden fractie.

Energielabel voor televisies

In 2010 wordt een verordening met betrekking tot het energielabel (A t/m G) van televisies gepubliceerd. De Energielabel richtlijn 2010/30/EU geeft in artikel 9 aan dat:

- a) bij overheidsaankopen boven de aanbestedingsgrens gestreefd moet worden naar aankoop van producten met de hoogste (meest efficiënte) energieklasse (in het geval van televisies vooralsnog de A-klasse)

b) als lidstaten de aankoop van efficiënte producten (waarvoor een energielabel bestaat) stimuleren, dan stellen zij de specificaties hiervoor op aan de hand van de energieklassen voor dit product (tenzij eisen worden gesteld die uitgaan boven de hoogste energieklassen).

De in de verordening "COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) of 28.9.2010 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of televisions¹" gehanteerde energie efficiency index (EEI) waarop de klasseindeling van het energielabel gebaseerd is, is in de bijlage toegevoegd. Deze definitie verschilt van de energie index zoals gedefinieerd in de vorige versies van de criteriadocumenten (versies 1.0-1.3).

Bij de berekening van de EEI (en dus de energieklassen) wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een lichtsensoren (automatic brightness control). Om deze reden is het criterium m.b.t. een lichtsensoren (gunningscriterium in de vorige versie van dit criteriadocument) komen te vervallen.

Toetsing van de criteria in de markt

Voor de hier gepresenteerde criteria voor televisies en projectoren geldt dat er voldoende aanbieders op de markt zijn die aan de eisen kunnen voldoen:

- Momenteel valt ongeveer 12 % van de televisies in de energieklassen B (stand van zaken begin 2010). De verwachting is dat dit aantal snel zal toenemen. Het aantal televisies dat binnen energieklassen A valt is gering. Om deze reden is het voldoen aan een A-label als gunningscriterium opgenomen.
- Op een steekproef van 289 projectoren in de range van 50 lumen tot 6000 lumen, voldoet ongeveer 25% van de projectoren in de markt aan de eis met betrekking tot het maximaal gestelde vermogen. In de bijlage wordt dit grafisch weergegeven, waarin ook de oude criteria en de criteria van het Blaue Engel label zijn opgenomen.
- Er wordt verwacht dat een groot aantal projectoren aan de eis voldoet om na 15 minuten inactiviteit automatisch in slaapstand te schakelen. Hoe eerder de projector in slaapstand schakelt, hoe minder branduren van de lamp worden verbruikt.
- Op een steekproef van 289 projectoren in de range van 50 lumen tot 6000 lumen, voldoet ongeveer 40% van de projectoren in de markt aan de eis met betrekking tot de minimale branduren van de lampen.

De kosten en baten van duurzamere producten

Het toepassen van de hier gepresenteerde eisen kan een hogere aanschafprijs met zich meebrengen. Toch hoeft het toepassen van de eisen niet tot hogere kosten leiden. Een berekening, waarin ook de kosten van het energiegebruik worden meegenomen, zal in veel gevallen laten zien dat door de toepassing van de eisen de totale kosten over de levensduur gelijk blijven of zelfs lager zijn.

¹ Zie [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/doc/c\(2010\)6619_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/doc/c(2010)6619_en.pdf)

2.2 Duurzaamheidsaspecten

De belangrijkste milieuaspecten voor televisies en projectoren zijn in onderstaande tabel weergegeven. Voor de volledigheid zijn ook de duurzaamheidcriteria in de tabel opgenomen.

Televisies

(opmerking: voor criteria voor groot formaat monitoren (>30 inch) wordt verwezen naar het criteriadocument voor hardware)

Milieuaspect	Minimumeisen	Gunningscriteria
Energiegebruik	Televisies hebben een energie-efficiëntie-index (EEI) lager dan 0,42.	Indien televisies een energie-efficiëntie-index (EEI) lager dan 0,30 hebben, worden hiervoor extra punten toegekend.
Levensduur	-	-
Recycling	-	-
Stoffen	-	-

Projectoren

Milieuaspect	Minimumeisen	Gunningscriteria
Energiegebruik	Het opgenomen vermogen van projectoren in de toestand 'aan' voldoet aan een maximale waarde. Projectoren schakelen na 15 minuten inactiviteit automatisch in slaapstand.	-
Levensduur	Lampen in de projectoren hebben bij normaal gebruik een minimale levensduur van 2500 uur.	-
Recycling	-	-
Stoffen	-	-

Energiegebruik

Het belangrijkste milieuaspect voor deze productgroep is gerelateerd aan het energiegebruik in de gebruiksfase. Om deze reden heeft de focus bij de actualisatie van de criteria gelegen bij het aspect energiegebruik. De criteria voor televisies zijn gebaseerd op de energieklassen voor televisies, welke in 2010 gepubliceerd gaan worden. De criteria voor projectoren zijn geformuleerd op basis van een steekproef onder projectoren, in combinatie met de eisen uit het Blaue Engel label.

Naast het gebruik van energie-efficiënte apparatuur is het van belang dat een projector zo kort mogelijk in 'aan' modus staat. In 'standby' modus (slaapstand) gebruikt een projector vele malen minder energie dan in 'aan' modus. Om deze reden is een criterium toegevoegd

waarin geëist wordt dat projectoren na 15 minuten inactiviteit automatisch in standby stand schakelen.

Het energiegebruik van een televisie is sterk afhankelijk van de grootte van het scherm. Een groter beeldscherm in dezelfde energieklasse gebruikt meer energie in vergelijking met een kleiner beeldscherm. Voorafgaande aan het opstellen van de criteria dient te worden nagegaan wat de functionele beeldschermgrootte dient te zijn.

In de totale energieketen is de gebruiksfase van de audiovisuele apparaten overheersend. Grofweg 70% van het totale energiegebruik kan worden toegeschreven aan de gebruiksfase en 30% aan de productiefase. De winning van grondstoffen is met 75% van het energiegebruik wel dominant in de productiefase. Recyclen van apparaten heeft dus een aanzienlijk effect op het totale energiegebruik.

Levensduur

Voor projectoren is naast energiegebruik de levensduur van de projector een belangrijk milieuaspect. De levensduur van een projector wordt in essentie bepaald door de levensduur van de lamp. Indien een lamp aan vervanging toe is, wordt in de praktijk de gehele projector vervangen. Door een criterium te stellen aan de minimale levensduur van een lamp, wordt de levensduur van een projector vergroot. Voor televisies is geen criterium geformuleerd betreffende de levensduur, vanwege het feit dat de televisies over het algemeen een lange levensduur hebben.

Recycling

Naast energiegebruik is het gebruik van energie en grondstoffen bij de productie van televisies en projectoren een belangrijk milieuaspect. Dit kan verminderd worden door recycling van apparatuur en grondstoffen. De producentenverantwoordelijkheid voor het afvalbeheer van elektrische en elektronische apparaten is geregeld in de WEEE-richtlijn (Zie onder het kopje "relevante wetgeving"). De richtlijn is in Nederland geïmplementeerd met de "Regeling beheer elektrische en elektronische apparatuur".

De meeste leveranciers van ICT hebben zelf retourprogramma's. De inkoper wordt bij afdanking van audiovisuele apparatuur daarom gestimuleerd om contact op te nemen met de leverancier / producent opdat informatie kan worden verstrekt over retourprogramma's. Voor de Nederlandse situatie kan ook contact worden opgenomen met het inzamelsysteem van ICT apparatuur, te weten via www.ictmilieu.nl. ICT~Milieu is het inzamelsysteem – zonder winst oogmerk – dat namens producenten en leveranciers verantwoordelijk is voor inname en recycling van oude ICT-apparatuur. ICT~Milieu recycleert alle zelf ingezamelde apparatuur tot nieuwe brand- en grondstoffen en voorkomt export van oude ICT-apparatuur. Bij export is verantwoorde verwerking niet gegarandeerd. Er is een service voor bedrijven, overheden en instellingen beschikbaar om kosteloos afgedankte hardware op te laten halen ten behoeve van recycling.

Vanwege de implementatie van de WEEE richtlijn in Nederland en de hoge recyclingpercentages die hierbij gehaald worden, zijn er geen criteria opgenomen met betrekking tot recycling.

Stoffen

Wat milieuaspecten van onderdelen van televisies betreft is het gebruik van kwik in LCD backlights en lood in beeldschermen van belang. Mogelijke overige relevante milieuaspecten van audiovisuele apparatuur zijn gerelateerd aan toxische stoffen, materiaalgebruik / recyclingsmogelijkheden en verpakkingen. Deze aspecten worden voor een groot deel afgedekt door de relevante wetgeving (RoHS en WEEE). Om deze reden, en omdat de overheid niet veel televisies inkoop, zijn er geen criteria geformuleerd betreffende schadelijke stoffen. De discussies op dit gebied worden voornamelijk op Europees niveau gevoerd.

Cradle-to-Cradle

Het 'Triple-P' concept (People, Planet, Profit) is een breed en richtinggevend denkkader voor de duurzame ontwikkeling in de samenleving. Recent is er bovendien veel aandacht ontstaan voor het 'Cradle-to-Cradle' concept. Dit concept zet een uitdagend toekomstbeeld neer, namelijk een menselijke samenleving die een positieve invloed heeft op het ecosysteem. Het accent verschuift daarbij van eco-efficiënt (minimaliseren van het ongewenste) naar ecoeffectief (optimaliseren van wenselijke). Producten en productiesystemen worden zodanig ontworpen dat ze een nuttige functie vervullen, ook na afloop van het gebruik. Kortom een duurzame kringloopsamenleving waarin materialen telkens hoogwaardig terugkeren in de technosfeer of biosfeer. Een dergelijke benadering daagt uit tot creativiteit en innovatie. Via Duurzaam Inkopen wil de overheid ontwikkelingen die toewerken naar deze duurzame kringloopsamenleving stimuleren. Meer informatie over hoe de overheid via Duurzaam Inkopen het Cradle-to-Cradle-concept kan stimuleren staat in de brochure die te downloaden is op de website van [PIANOO](#).

Sociale aspecten

Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen, zie [de website van PIANOo](#). De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.

- Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden.
- Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld.
- Verantwoordelijk marktgedrag kan worden bevorderd door als overheden en marktpartijen ieder voor zich de goede intenties vast te leggen. Voor de schoonmaakbranche is hiervoor medio 2011 een code ontwikkeld, die als inspiratiebron kan dienen en waarvoor verbreding naar andere sectoren wordt onderzocht.

Er zijn nog andere sociale elementen denkbaar binnen Duurzaam Inkopen. Daarvoor zijn momenteel geen landelijke instrumenten beschikbaar.

3 Duurzaamheid in het inkoopproces

De criteria in dit document zijn verdeeld over de verschillende stappen in het inkoopproces. Meer informatie over de stappen in het inkoopproces en de manier waarop duurzaamheid daarin kan worden meegenomen, vindt u op de website van [PIANOo](#). Het is aan te bevelen deze informatie te bekijken voordat u met de criteria voor deze productgroep aan de slag gaat.

3.1 Voorbereidingsfase (aandachtspunten)

Elke inkoop of aanbesteding begint met het inventariseren van de behoefte van de (interne) klant. Duurzaamheid kan in deze fase meegenomen worden door te onderzoeken of de aanschaf noodzakelijk is en of er een duurzamere oplossing is voor de inkoopbehoefte. Voor de inkoop van de productgroep Audiovisuele apparatuur zijn de volgende aandachtspunten geformuleerd:

- **Multifunctionele apparatuur:** in vergaderzalen zijn vaak televisies en monitoren aanwezig. Inkopers kunnen ervoor kiezen om apparatuur in te kopen, die zowel als monitor als televisie kan functioneren.
- **Videoconferencing:** door het inkopen van videoconferencing apparatuur kan de hoeveelheid dienstreizen worden beperkt.

3.2 Specificatiefase (criteria)

In de specificatiefase wordt de behoefte van de (interne) klant vertaald in een aanbestedingsdocument. In deze fase worden geformuleerd:

- Criteria voor de kwalificatie van leveranciers. Dit kunnen uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen zijn, ofwel eisen aan de leverancier en in een niet-openbare aanbesteding eventueel ook selectiecriteria, ofwel wensen ten aanzien van de leverancier.
- Een beschrijving van de minimumeisen die ten aanzien van levering, dienst of werk gesteld worden (het Programma van Eisen).
- Gunningscriteria, ofwel wensen voor levering, dienst of werk. Deze zijn alleen van toepassing als gekozen wordt voor het gunnen op Economisch Meest Voordelige Inschrijving.
- Het contract met daarin contractbepalingen.

De criteria in dit document zijn opgesteld om de inkoper te ondersteunen bij het duurzaam inkopen van Audiovisuele apparatuur. De criteria zijn juridisch getoetst. Elke inkoop en aanbesteding is echter maatwerk. Het opstellen van een aanbestedingsdocument blijft dan ook de verantwoordelijkheid van de inkoper.

3.2.1 Kwalificatie van leveranciers

Voor deze specifieke productgroep zijn geen criteria geformuleerd voor de kwalificatie van leveranciers.

3.2.2 Programma van eisen

Minimumeisen

Televisies

(opmerking: voor criteria voor groot formaat monitoren (>30 inch) wordt verwezen naar het criteriadocument voor hardware)

Energietabel televisie	
Minimumeis nr. 1	<p>De televisies hebben een energie-efficiëntie-index (EEI) lager dan 0,42.</p> <p>Zie voor de definitie van EEI bijlage 2. Het opgenomen vermogen (P) ten behoeve van de berekening van de EEI dient gemeten te zijn volgens IEC62087 2nd edition gebruik makend van het "dynamic broadcast content video signal".</p> <p>Televisies met een energieklassering van label B conform richtlijn 2010/30/EU voldoen aan dit criterium.</p>
Toelichting voor inkoper	-

Projectoren

Slaapstand projector	
Minimumeis nr. 2	<p>De projectoren schakelen na 15 minuten inactiviteit automatisch in slaapstand.</p> <p>Met slaapstand wordt bedoeld: toestand waarbij de apparatuur is aangesloten op het elektriciteitsnet, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reactiveringsfunctie, of reactiveringsfunctie met slechts een indicatie van de ingeschakelde reactiveringsfunctie, en/of • informatie- of statusweergave. <p>(Bron: ecodesign verordening televisies (2009/642/EG) artikel 2, 6)</p>
Toelichting voor inkoper	-

Projectoren

'Aan' vermogen projector	
Minimumeis nr. 3	<p>Het opgenomen vermogen van projectoren, met uitzondering van ultra short throw projectoren, in de toestand 'aan' (definitie toestand volgens IEC62087:2008) is kleiner dan of gelijk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voor een lichtstroom $\Phi \leq 1750$ lm: 180 [W] • voor een lichtstroom $\Phi > 1750$ lm: $180 \text{ W} + 0,09 * (\Phi - 1750)$ [W]

	<p>Hierin is Φ de lichtstroom, in lm, gemeten volgens EN 61947-1:2002.</p> <p>Het opgenomen vermogen, in W, wordt bepaald volgens IEC62087:2008; meetmethode televisies.</p> <p>Onder een ultra short throw projector wordt verstaan:</p> <p>"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.)</p>
Toelichting voor inkoper	<p>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. Veelal worden deze projectoren in scholen gebruikt. 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.</p>

Projectoren

Minimale levensduur lampen voor projector	
Minimumeis nr. 4	De lampen in de projectoren hebben (bij normaal gebruik) een minimale levensduur van 2500 brandduur.
Toelichting voor inkoper	-

3.2.3 Gunningscriteria

Televisies

(opmerking: voor criteria voor groot formaat monitoren (>30 inch) wordt verwezen naar het criteriadocument voor hardware)

Energie label televisie	
Gunningscriterium nr. 1	<p>Indien de televisies een energie-efficiëntie-index (EEI) lager dan 0,30 hebben, wordt dit onderdeel van de inschrijving hoger gewaardeerd.</p> <p>Zie voor de definitie van EEI bijlage 2. Het opgenomen vermogen (P) ten behoeve van de berekening van de EEI dient gemeten te zijn volgens IEC62087 2nd edition gebruik makend van het "dynamic broadcast content video signal".</p> <p>Televisies met een energieklaas van label A conform richtlijn 2010/30/EU voldoen aan dit criterium.</p>
Toelichting voor inkoper	-

3.2.4 Contract

Contractbepaling

Sociale aspecten	
Contractbepaling nr. 1	<ul style="list-style-type: none">• Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden. Zie de website van PIANOo over sociale voorwaarden.• Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld. Zie de website van PIANOo over Social Return.
Toelichting voor inkoper	Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen. De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.

3.3 Gebruiksfase (aandachtspunten)

Nadat het inkooptraject is afgerond en een product of dienst is ingekocht, bestaan er mogelijkheden om het product op een duurzame wijze te gebruiken. Specifieke aandachtspunten voor deze productgroep zijn:

- **Uitzetten:** het apparaat uitzetten als het niet wordt gebruikt.
- **Instellen helderheid:** Voor televisies geldt dat het juist instellen van de helderheid besparing op kan leveren: in lang niet alle situaties is een maximale helderheid van het beeld noodzakelijk. Voor projectoren geldt dat sommige een eco-stand hebben. Het advies is om deze stand te gebruiken voor zover de vereiste helderheid van het beeld dit mogelijk maakt.

Een manier om deze aandachtspunten in de organisatie te borgen is om dit op te nemen in het organisatiebeleid, gecombineerd met het instellen van een jaarlijkse duurzaamheidscheck.

4 Meer informatie

Relevante regelgeving

- EG-richtlijn 2002/95/EG: Directive on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
- EG-richtlijn 2002/96/EG: Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)
- EG-richtlijn 2009/125/EG: Directive on establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products (recast)
- COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) of 28.9.2010 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of televisions:
[http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/doc/c\(2010\)6619_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/doc/c(2010)6619_en.pdf)

Bronnen en relevante informatie

Rapporten:

- Duurzaam Inkopen versie 2.0:
http://www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/aan_de_slag/kennisnetwerk/duurzaam_inkopen_20.asp
- Electronics Industry Code of Conduct: <http://www.eicc.info/>
- Energiemonitor ICT 2008: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2009/10/14/energiemonitor-ict-2008.html>
- Energy star EU: <http://www.eu-energystar.org/>
- Total Cost of Ownership:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp_and_life_costing_en.htm

Overige criteriadocumenten:

- Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA UK):
<http://www.defra.gov.uk/sustainable/government/advice/public/buying/products/office/index.htm>
- GPP criteriadocument Office IT equipment:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm
- Huidige criteriadocumenten:
<http://www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/Criteria/index.asp>
- Miljöstyrningsradet (Swedish Environmental Management Council):
http://www.msr.se/en/green_procurement/criteria/IT-and-telecom/
- Procura+: <http://www.procuraplus.org/index.php?id=4625>
- Umweltbundesamt: <http://www.umweltbundesamt.de/produkte-e/beschaffung/>

Productgroepspecifieke bronnen

Bij het opstellen van de criteria voor audiovisuele apparatuur is gebruik gemaakt van:

- (voor televisies) de voorbereidende studies in het kader van het energielabel voor televisies
- (voor projectoren) testgegevens voor het opgenomen vermogen in verschillende toestanden (c't 2006 en 2007, en gegevens van fabrikanten).
- IEC62087:2008, Methods of measurement for the power consumption of audio, video and related equipment
- IEC62301:2005, Household electrical appliances - Measurement of standby power

Algemene informatie over het programma Duurzaam inkopen is te vinden op de website van PIANOo.

Bijlage 1 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.0, datum 19-12-2007 zijn:

- De lay-out van het document is aangepast en de algemene teksten zijn geactualiseerd. Er zijn geen inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd in overige toelichtende teksten, aandachtspunten of criteria.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.1, datum 15 april 2009 zijn:

- Dit document is naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer opnieuw bezien. Dit heeft niet geleid tot inhoudelijke wijzigingen. Paragraaf 1.2 is tekstueel aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.2, datum 28 juli 2009 zijn:

- De layout van het document is aangepast en de algemene teksten zijn geactualiseerd. Er zijn geen inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd in overige toelichtende teksten, aandachtspunten of criteria.

De inhoud van dit document is in oktober 2011 geactualiseerd. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.3, datum 21 januari 2010 zijn:

- De toelichtende teksten in hoofdstuk 2 zijn geactualiseerd.
- De afbakening van de productgroep is aangepast. Video-(opname en/of weergave) apparatuur valt niet langer onder de productgroep Audiovisuele apparatuur.
- Er zijn aandachtspunten geformuleerd voor de voorbereidingsfase, voorheen waren er geen aandachtspunten voor deze fase.
- De drie minimumeisen voor Televisies zijn aangepast in één minimumeis die betrekking heeft op het energielabel.
- Twee van de drie minimumeisen voor Projectoren zijn herzien: de eisen met betrekking tot opgenomen energie in de 'standby passive' en 'uit' standen zijn vervangen door eisen met betrekking tot automatische inschakeling van de slaapstand en een gegarandeerde minimale levensduur van de lampen in projectoren. De minimumeis met betrekking tot de opgenomen energie in de 'aan' stand is geactualiseerd.
- Het gunningscriterium voor Televisies is evenals de minimumeis gebaseerd op het energielabel.
- Er zijn twee bijlagen toegevoegd. Deze gaan respectievelijk in op de definitie van de Energy-Efficiency-Index en de marktgegevens voor projectoren.
- Naar aanleiding van het advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI over Duurzaam Inkopen, zijn de volgende zaken aangepast:
 - Onder 1.2, Status en relatie met vernieuwing Duurzaam Inkopen, is een toelichting op het advies en de gevolgen voor het huidige document opgenomen.
 - De bewijsmiddelen zijn geschrapt en er is, alleen waar relevant, informatie over verificatie opgenomen in de toelichting voor de inkoper.
- De Sociale Voorwaarden zijn toegevoegd: in hoofdstuk 2 is de paragraaf sociale aspecten aangepast en in hoofdstuk 3 is, onder 3.2.4 Contract, een verwijzing opgenomen naar de generieke handvatten voor sociale aspecten.
- De algemene teksten zijn geactualiseerd. Er zijn verwijzingen naar de website van PIANOo toegevoegd.

Bijlage 2 Definitie Energy Efficiency Index (EEI)

De in de verordening "COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) of 28.9.2010 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of televisions" gehanteerde energy efficiency index (EEI) waarop de klasse-indeling van het energielabel gebaseerd is, verschilt van de energie index zoals gedefinieerd in de vorige criteria. Hieronder is de definitie toegevoegd:

The Energy Efficiency Index (EEI) is calculated as $EEI = P/P_{ref}(A)$, where:

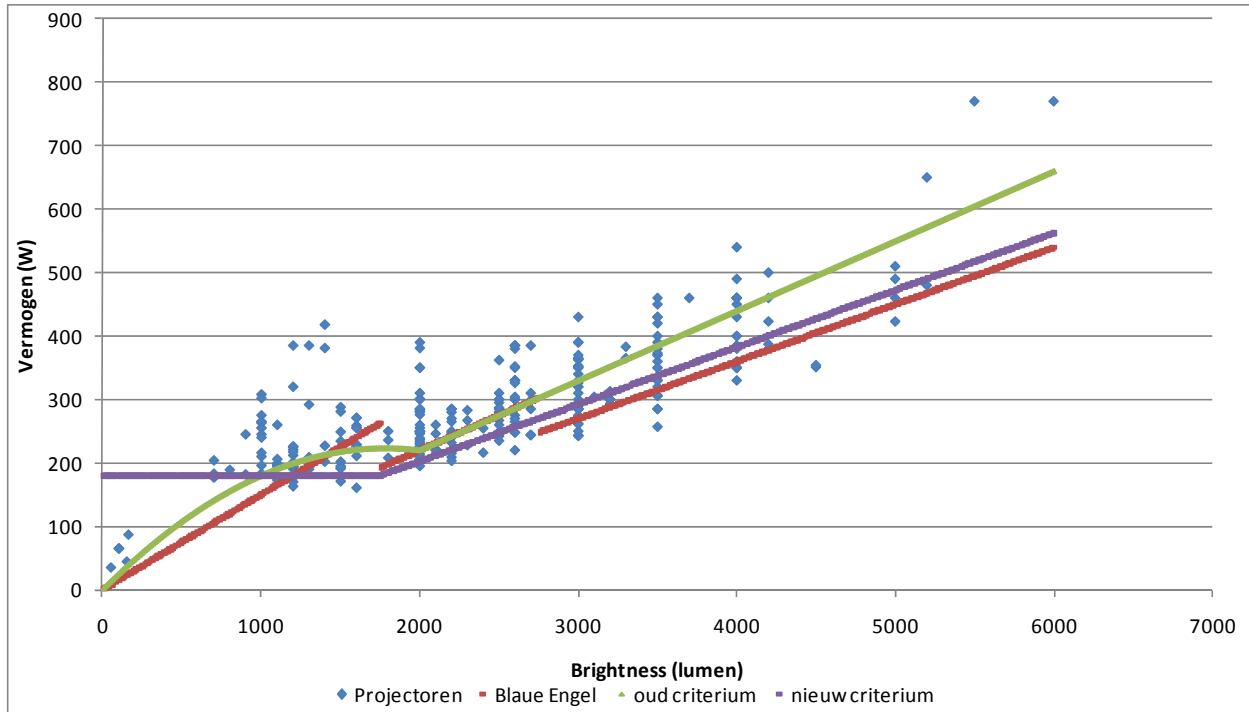
- $P_{ref}(A) = P_{basic} + A \cdot 4.3224 \text{ Watts/dm}^2$;
 - $P_{basic} = 20 \text{ Watts}$ for television sets with one tuner/receiver and no hard disc;
 - $P_{basic} = 24 \text{ Watts}$ for television sets with hard disc(s);
 - $P_{basic} = 24 \text{ Watts}$ for television sets with two or more tuners/receivers;
 - $P_{basic} = 28 \text{ Watts}$ for television sets with hard disc(s) and two or more tuners/receivers;
 - $P_{basic} = 15 \text{ Watts}$ for television monitors;
 - A is the visible screen area expressed in dm^2 ;
- P is the on-mode power consumption of the television in Watts measured in accordance with Annex VII, rounded to one decimal place.
2. The annual on-mode energy consumption E in kWh is calculated as $E = 1.46 \cdot P$.
3. Televisions with automatic brightness control:

For the purposes of calculating the Energy Efficiency Index and the annual on-mode energy consumption referred to in points 1 and 2, the on-mode power consumption as established according to the procedure set out in Annex VII is reduced by 5% if the following conditions are fulfilled when the television is placed on the market:

- (a) the luminance of the television in the home-mode or the on-mode condition as set by the supplier, is automatically reduced between an ambient light intensity of at least 20 lux and 0 lux,
- (b) the automatic brightness control is activated in the home-mode condition or the on-mode condition of the television as set by the supplier

Bijlage 3 Marktgegevens projectoren

In onderstaande figuur zijn de marktgegevens met betrekking tot het vermogen en de lichtstroom van projectoren weergegeven (stand van zaken per 2010):



De blauwe punten laten de verschillende projectoren in de markt zien. De rode lijn betreft het criterium van het Blaue Engel keurmerk voor projectoren (zie http://www.blauer-engel.de/en/products_brands/search_products/produkttyp.php?id=404); de groene lijn betreft het oude criterium. De grafiek laat zien dat het nieuwe criterium (paarse lijn) strenger is dan het oude criterium, maar dat nog minimaal 25% van de projectoren kan voldoen aan het criterium. De vier projectoren links onderin de grafiek betreffen projectoren met een LED lamp.