



Milieucriteria voor het maatschappelijk
verantwoord inkopen van

Grootkeukenapparatuur

Versie maart 2017

1. Scope/afbakening

De productgroep Grootkeukenapparatuur omvat apparaten die gebruikt worden om grote hoeveelheden maaltijden tegelijk te bereiden. Het gaat om elektrische apparatuur en gasgestookte toestellen.

De apparatuur wordt gebruikt in verschillende sectoren zoals bedrijfsrestaurants, ouderen-restaurants (compacte keukens), ziekenhuizen, de verpleging- en verzorgingsector (institutionele keukens) en in fastfoodrestaurants.

Grootkeukenapparatuur wordt in dit document onderverdeeld naar de volgende subproductgroepen. Deze lijst met producten is niet uitputtend.

- koel- en vriesapparatuur: koelvitruines, koelkasten en (diep)vriezers.
- kookapparatuur: fornuizen, bakplaten, steamers, ovens en friteuses.
- vaatwassers: band- en korfmachines, voorladers, doorschuivers en glazen spoelmachines.

Producten	CPV-code
Keukenmeubilair en apparatuur	39141000-2

Dit document heeft betrekking op professionele apparatuur en niet op consumentenproducten. Producten als broodroosters, waterkokers, drankenapparatuur en koffiezetapparaten vallen buiten deze productgroep. In de toekomst kan meer apparatuur, zoals magnetrons (subproductgroep kookapparatuur), bereidings- en afzuigapparatuur in dit document worden opgenomen. Hiervoor zijn nu nog weinig gegevens beschikbaar.

Duurzaamheidsvraagstukken van Grootkeukenapparatuur hebben een relatie met catering. Catering is een aparte productgroep en wordt daarom in dit document buiten beschouwing gelaten. Het is wel aan te bevelen om de catering/grootkeukenmeester te betrekken bij aanbestedingen van Grootkeukenapparatuur. Voor een effectief en efficiënt gebruik van Grootkeukenapparatuur is kennis van moderne bereidingstechnieken noodzakelijk.

Dit document beschrijft de milieucriteria. Informatie over de andere onderdelen van maatschappelijk verantwoord inkopen, zoals sociale voorwaarden en social return, kunt u terugvinden op de website van PIANOo, bij de specifieke productgroep pagina: <https://www.pianoo.nl/document/10635/productgroep-grootkeukenapparatuur>.

2. Belangrijkste milieueffecten

In onderstaande tabel staan de duurzaamheidsthema's en de daarbij behorende benadering voor de productgroep. In de kolom "benadering" is weergegeven hoe de "duurzaamheid" per thema kan worden beïnvloed via (de criteria van) duurzaam inkopen. In deze kolom is tevens een verwijzing opgenomen naar eisen, gunningscriteria of aandachtspunten en suggesties waarmee aan de benadering invulling kan worden gegeven. De productgroep kan ook impact hebben op andere milieuthema's maar die zijn (op dit moment) minder van belang, niet proportioneel of er zijn (vooralsnog) geen geschikte standaardcriteria voor.

Thema's:	Benadering:	Nr. eis/ criterium
Energie en klimaat Energiebesparing in de gebruiksfase en de daarmee samenhangende CO2-uitstoot	• Inkopen van energiezuinige apparatuur	AS4, AS6, AS7, AS8, AS9, AS11, ME4, ME5, ME6, ME 8, ME9, ME10, ME11 ME12, ME13, GC2, GC3, GC4, GC5, GC6
Materialen en Grondstoffen Grondstofgebruik tijdens de productie van apparatuur,	• Inkopen van apparatuur met een lange levensduur	ME1, ME2, ME3

Afvalproductie tijdens gebruiksfase		Inkopen van producten met minder verpakkingsmateriaal	AS10
Water en Bodem Gebruik schadelijke stoffen bij gebruiksfase grootkeuken apparatuur	⇒	Inkopen van apparatuur zonder schadelijke stoffen	ME8, ME9, GC1
		Inkopen van apparatuur met een laag watergebruik	AS6, AS8, ME10, ME11 ME12, ME13

3. Aandachtspunten en suggesties

Door al vanaf de voorbereidingsfase na te denken over de kansen en mogelijkheden voor een zo duurzaam mogelijke inkoop, kunt u komen tot meer ambitieuze of andersoortige specificaties dan de standaard minimumeisen en gunningcriteria opgenomen in dit document. In onderstaande tabel staan aandachtspunten en suggesties om duurzaamheid te bevorderen voor inkopen binnen deze productgroep.

Nr.	Aandachtspunten en suggesties (AS)
AS1	Grootkeukenapparatuur energiezuinig opstellen Houd in de geplande opstelling van grootkeukenapparatuur rekening met energiezuinigheid. De verdamper van koelapparatuur moet bijvoorbeeld zo geplaatst zijn dat warmte kan worden overgedragen.
AS2	Apparatuur repareren of reviseren Ga na of het zinvol is om apparatuur te repareren of gereviseerde apparatuur te kopen, om productiemiddelen te besparen.
AS3	Te grote capaciteit voorkomen Beoordeel kritisch welke capaciteit van grootkeukenapparatuur daadwerkelijk nodig is, om onnodig energiegebruik te voorkomen.
AS4	Gasgestookte versus elektrische apparatuur afwegen Maak een bewuste afweging tussen gasgestookte en elektrische apparatuur. In het algemeen geldt dat het energetisch gezien efficiënter is om gasgestookte apparatuur in te zetten dan elektrische verwarmingselementen. Omdat de aanwezigheid van een gasaansluiting afhankelijk is van de plaatselijke situatie en de benodigde rookgasafvoer bovendien meer in het bouwkundige domein ligt, is dit niet opgenomen in de universele criteria. Toch wordt aan de ontwerper aangeraden om voor apparatuur zoals steamers en friteuses waar mogelijk gasgestookte apparatuur toe te passen. Voor vaatwassers kan bij afwezigheid van een gasaansluiting de aansluiting op het stoom- of heetwatercircuit worden overwogen of kan gebruik worden gemaakt van een warmtepomp. Voor fornuizen ligt dit genuanceerder. Het is heel goed mogelijk dat bewust wordt gekozen voor een inductief fornuis, zelfs als een gasaansluiting aanwezig is.
AS5	VCA-gecertificeerde bedrijven inzetten Overweeg de inzet van VCA-gecertificeerde bedrijven. Dit verhoogt de veiligheid tijdens het installatiewerk en voorkomt calamiteiten en heeft daarmee indirect een invloed op de duurzaamheid van het werk.
AS6	Vacuümsysteem kookketels Let bij kookketels op de aanwezigheid van een vacuümsysteem (in plaats van watervullend), dubbelwandige deksels, waterdoseersysteem, digitale aansturing en energimanagement. Dit kan 30% energie- en waterbesparing ten opzichte van conventionele ketels opleveren.
AS7	Au-bain-maries Let bij Au-bain-maries op de aanwezigheid van digitale aansturing, gescheiden bakken, niveauregeling en isolatiematerialen rondom de GN bak.

AS8	Braadsledes Let bij braadsledes op dubbelwandige deksels, waterdoseersystemen, digitale aansturing, energiemanagementsysteem, Compens-bodem en isolatie rondom.
AS9	Warmhoudvitruines en -kasten Let bij warmhoudvitruines en -kasten op de dubbelwandige uitvoering, isolatiewaarde (ook van het glas), digitale aansturing, energiemanagement en infrarood of longwave verwarming.
AS10	Dispenser versus monoverpakkingen Geef bij het verstrekken van melk, yoghurt, vruchtensappen et cetera, een dispenser de voorkeur boven monoverpakkingen.
AS11	Salamanders Voorzie Salamanders van een Hi-Lite uitvoering, digitale aansturing en energiemanagement.

4. Selectiecriteria

Niet bepaald voor deze productgroep.

5. Minimumeisen

Algemene minimumeisen aan Grootkeukenapparatuur

Nr.	Minimumeisen (ME)
ME1	Onderhoudsschema Apparatuur is voorzien van een onderhoudsschema, opgesteld in de Nederlandse taal, dat het onderhoud specificeert dat noodzakelijk is voor een zo lang mogelijke apparaatlevensduur en het optimaal functioneren van het apparaat. Voor alle onderhoudsactiviteiten wordt de gewenste frequentie vermeld en wordt aangegeven wat door de gebruiker kan worden uitgevoerd en wat door deskundigen moet worden gedaan. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een onderhoudsschema zichtbaar op de apparatuur aan te brengen.
ME2	Vervangen onderdelen Die onderdelen die kunnen worden vervangen zonder dat de garantie in het geding komt, zijn door de gebruiker zelf te vervangen zonder dat daar een training voor nodig is. Hiertoe behoren in elk geval deurrubbers en filters. Bij de levering van de apparatuur wordt een instructie voor de vervanging gevoegd. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om een instructie voor vervanging van onderdelen bij levering van de apparatuur.
ME3	Nalevering vervangbare onderdelen Vervangende onderdelen moeten tot minimaal 10 jaar na datum van aflevering van het apparaat kunnen worden na geleverd. Verificatie De eis kan worden opgenomen in het contract. Eventueel kan de aanbestedende dienst ook prijsgaranties verlangen.

Minimumeisen aan subproductgroep koel- en vriesapparatuur

Nr.	Minimumeisen (ME)
ME4	Energiegebruik koel- en vriesapparatuur

	Koel- en vriesapparatuur heeft een energiegebruik dat niet hoger is dan de onderstaande waarden, bepaald volgens EN-ISO 23953, onder de condities van de in deze normen gedefinieerde klimaatklasse 4: - Voor koelapparatuur: 10 kWh per m³ netto inhoud in 48 uur. - Voor vriesapparatuur: 20 kWh per m³ netto inhoud in 48 uur. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.
ME5	Koel- en vriesapparatuur Koel- en vriesapparatuur is voorzien van geforceerde ventilatie in de omkasting en is voorzien van een verdamper die afzonderlijk is geplaatst en niet in de wanden van de apparatuur is ingebouwd. Koel- en vriesapparatuur is voorzien van een schakelknop die de ventilator uitschakelt bij een open deur. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.
ME6	Koelvitrites Koelvitrites hebben de mogelijkheid tot afdekken of afsluiten en zijn voorzien van een aan/uit schakelaar die in het zicht is aangebracht op een gemakkelijk bereikbare plaats en bedoeld is voor dagelijks gebruik door het keukenpersoneel. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.
ME7	Afsluiting vriesapparatuur Vriesapparatuur heeft een niet-transparante afsluiting. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.

Minimumeisen aan subproductgroep kookapparatuur

Nr.	Minimumeisen (ME)
ME8	Gasgestookte friteuses Gasgestookte friteuses voldoen aan de onderstaande eisen, bepaald volgens NEN-EN 437, NEN-EN 203 en CR 1404: - Het thermisch rendement is ten minste 83% op onderwaarde. - De jaaremissiewaarde van NO_x is niet meer dan: 40 ppm voor toestellen met een belasting tot en met 36 kW op onderwaarde, of 1,11 ppm per kW belasting voor toestellen met een belasting tussen 36 kW en 54 kW op onderwaarde, of 60 ppm voor toestellen met een belasting groter dan 54 kW op onderwaarde 3 - de jaaremissiewaarde van CO is niet meer dan 100 ppm. De jaaremissiewaarden van NO_x en CO zijn gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding van een hoogrendement gastoestel, gastoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem, exclusief accessoires. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie te overleggen waaruit blijkt dat aan de

	bovenstaande eis wordt voldaan. Indien het toestel is voorzien van het Gastec QA Low NOx label en het Gastec High Efficiency label dan wordt in ieder geval voldaan aan deze eis.
ME9	Gasgestookte (stoom) convectionovens Gasgestookte (stoom)convectionovens voldoen aan de onderstaande eisen, bepaald volgens NEN-EN 437, NEN-EN 203 en CR 1404: 1. Indirect rendement ten minste 80% op onderwaarde. 2. De jaaremissiewaarde van NO_x is niet meer dan 83,6 ppm. 3. De jaaremissiewaarde van CO is niet meer dan 100 ppm. De jaaremissiewaarden van NO_x en CO zijn gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding, en bestaande uit: gasgestookte (stoom)convectionoven, gastoevoer- en verbrandings-gasafvoersysteem, exclusief accessoires. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om een Gastec-label of een overzicht van door de fabrikant opgestelde apparaatgegevens waaruit blijkt dat het apparaat aan deze eis voldoet. Indien het toestel is voorzien van Gastec High Efficiency label dan wordt voldaan aan de rendementseis.

Minimumeisen aan subproductgroep vaatwassers

Nr.	Minimumeisen (ME)								
ME10	Bandmachines Bandmachines voldoen aan de in de tabel vermelde maxima voor energie, water en vermogen. <table border="1"> <tr> <td>Maximum Energiegebruik per meter</td><td>0,10 kWh</td></tr> <tr> <td>Maximum Vermogen Droogzone</td><td>9kW</td></tr> <tr> <td>Maximum Watergebruik per meter</td><td>2,2 l</td></tr> <tr> <td>Maximum Specifiek Watergebruik per opstart</td><td>300 l • min/m</td></tr> </table> Deze maxima zijn bepaald onder de testcondities en standaard belading zoals gedefinieerd in DIN 10510. (Deze testcondities behelzen een wasresultaat van 5 KVE (kolonievormende eenheden) of minder per 10 cm² vaatwasoppervlakte, bij een minimale wascontacttijd van 120 seconden. Onder specifiek watergebruik per opstart (in l•min/m) wordt verstaan het watergebruik per opstart (in l) gedeeld door de capaciteit (gemeten volgens DIN 10510) van de machine (in m/min). De waarde 300 komt voor bijvoorbeeld een machine met een capaciteit van 1,1 m/min overeen met een watergebruik bij opstart van 330 l. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.	Maximum Energiegebruik per meter	0,10 kWh	Maximum Vermogen Droogzone	9kW	Maximum Watergebruik per meter	2,2 l	Maximum Specifiek Watergebruik per opstart	300 l • min/m
Maximum Energiegebruik per meter	0,10 kWh								
Maximum Vermogen Droogzone	9kW								
Maximum Watergebruik per meter	2,2 l								
Maximum Specifiek Watergebruik per opstart	300 l • min/m								
ME11	Korvenmachines Korvenmachines voldoen aan de in de tabel vermelde maxima voor energie, water en vermogen. <table border="1"> <tr> <td>Maximum Energiegebruik per korf</td><td>0,10 kWh</td></tr> <tr> <td>Maximum Vermogen Droogzone</td><td>6 kW</td></tr> <tr> <td>Maximum Watergebruik per korf (naspoelwater)</td><td>2,2 l</td></tr> <tr> <td>Maximum Specifiek Watergebruik per opstart</td><td>1,9 l • h/korf</td></tr> </table> Deze maxima zijn bepaald onder de testcondities en standaard belading zoals gedefinieerd in DIN 10510. Deze testcondities behelzen een wasresultaat van 5 KVE (kolonievormende eenheden) of minder per 10 cm² vaatwasoppervlakte, bij een minimale wascontacttijd van 120 seconden. Onder specifiek watergebruik per opstart (in l • h / korf) wordt verstaan het watergebruik per opstart (in l) gedeeld door de capaciteit (gemeten volgens DIN 10510) van de machine (in korf/h). De waarde 1.9 komt voor bijvoorbeeld een machine met een capaciteit van 200 korf/h overeen met een watergebruik bij opstart van 380 l.	Maximum Energiegebruik per korf	0,10 kWh	Maximum Vermogen Droogzone	6 kW	Maximum Watergebruik per korf (naspoelwater)	2,2 l	Maximum Specifiek Watergebruik per opstart	1,9 l • h/korf
Maximum Energiegebruik per korf	0,10 kWh								
Maximum Vermogen Droogzone	6 kW								
Maximum Watergebruik per korf (naspoelwater)	2,2 l								
Maximum Specifiek Watergebruik per opstart	1,9 l • h/korf								

	Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.												
ME12	Glazenspoelmachines Glazenspoelmachines voldoen aan de in de tabel vermelde maxima voor energie en water. <table><tr><td>Energiegebruik per korf</td><td>0,20 kWh</td></tr><tr><td>Watergebruik per korf</td><td>2,5 l</td></tr><tr><td>Watergebruik per opstart</td><td>12 l</td></tr></table> Deze maxima zijn bepaald onder de testcondities en standaard belading zoals gedefinieerd in DIN 10511. Deze testcondities behelzen een wasresultaat van 5 KVE (kolonievormende eenheden) of minder per 10 cm² vaatwasoppervlakte, bij een minimale wascontacttijd van 90 seconden. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.	Energiegebruik per korf	0,20 kWh	Watergebruik per korf	2,5 l	Watergebruik per opstart	12 l						
Energiegebruik per korf	0,20 kWh												
Watergebruik per korf	2,5 l												
Watergebruik per opstart	12 l												
ME13	Voorlader- en doorschuifmachines Voorlader- en doorschuifmachines voldoen aan de in de tabel vermelde maxima voor energie en water. <table><tr><td></td><td>Voorladers</td><td>Doorschuivers</td></tr><tr><td>Energiegebruik per korf</td><td>0,35 kWh</td><td>0,35 kWh</td></tr><tr><td>Watergebruik per korf</td><td>2,6 l</td><td>4 l</td></tr><tr><td>Watergebruik per opstart</td><td>12 l</td><td>50 l</td></tr></table> Deze maxima zijn bepaald onder de testcondities en standaard belading zoals gedefinieerd in DIN 10512. Deze testcondities behelzen een wasresultaat van 5 KVE (kolonievormende eenheden) of minder per 10 cm² vaatwasoppervlakte, bij een minimale wascontacttijd van 90 seconden. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.		Voorladers	Doorschuivers	Energiegebruik per korf	0,35 kWh	0,35 kWh	Watergebruik per korf	2,6 l	4 l	Watergebruik per opstart	12 l	50 l
	Voorladers	Doorschuivers											
Energiegebruik per korf	0,35 kWh	0,35 kWh											
Watergebruik per korf	2,6 l	4 l											
Watergebruik per opstart	12 l	50 l											

6. Gunningscriteria

Nr.	Gunningscriteria (GC)
GC1	Koudemiddelen Indien Koel- en vriesapparatuur gebruik maakt van CO₂, NH₃ of koolwaterstoffen (zoals isobutaan en propaan) als koudemiddel, worden voor dit onderdeel van de inschrijving [x] punten toegekend. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.

GC2	Energiezuinige koel- en vriesapparatuur Indien koel- en vriesapparatuur zuiniger is dan gedefinieerd in minimumeis 4 (te weten 10 resp. 20 kWh / m³ / 48 h), worden voor dit onderdeel van de inschrijving punten toegekend volgens onderstaande wijze: • Voor koelapparatuur bedraagt het aantal punten [x] * (10-E). • Voor vriesapparatuur bedraagt het aantal punten [x] * (20-E), waarin E staat voor het energiegebruik in kWh per m³ netto inhoud in 48 uur, bepaald volgens EN 441 onder de condities van klimaatklasse D. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie met onderbouwing waaruit blijkt dat voldaan wordt aan deze waarden te overleggen.
GC3	Friteuse Indien de friteuse is voorzien van een geautomatiseerd systeem voor energiemangement, een digitale aansturing en een urenteller voor het gebruikte vet en olie, worden voor dit onderdeel van de inschrijving [x] punten toegekend. De drie genoemde componenten (energiemangement, aansturing en urenteller) vormen de kenmerken van computergestuurde apparatuur en zorgen ervoor dat het apparaat efficiënter omgaat met energie en met olie of vet. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.
GC4	Vaatwasser Indien de vaatwasser kan worden aangesloten op een stoom- of heetwatercircuit of op een gasgestookt toestel voor warmwaterbereiding worden voor dit onderdeel van de inschrijving [x] punten toegekend. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.
GC5	Energieterugwinning band- of korvenvaatwerkspoelmachine Indien de band- of korvenvaatwerkspoelmachine is voorzien van componenten voor energieregwinning, zoals condensors, water/water-warmtewisselaars of warmtepompen worden [x] punten toegekend. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.
GC6	Band- of korvenvaatwerkspoelmachine uitgevoerd als semi-cascademachine Indien de band- of korvenvaatwerkspoelmachine is uitgevoerd als semi-cascademachine worden [x] punten toegekend. Verificatie De inschrijver kan worden gevraagd een lijst van voor de uitvoering van de dienst te gebruiken apparaten te verstrekken en per apparaat het desbetreffende etiket te vermelden, of anderszins aan te tonen dat aan de criteria wordt voldaan.

7. Contractbepalingen

Niet bepaald voor deze productgroep.

