Ecology ID-Card

Levenscyclusanalyse

DKG Biobased Keuken

Circo Atlas en enduura® elba

12-11-2025 v1

Productomschrijving

DKG Biobased Keuken bestaande uit drie soorten kasten en een plint, bedoeld voor installatie en toepassing in een huishoudelijke omgeving. Deze keuken is de biobased variant van DKG's B2B standaardkeuken (780BK). De functionele eenheid in dit rapport is één keuken met verpakking gedurende een periode van 20 jaar.

Productsamenstelling

De DKG Biobased Keuken is 180 cm lang en bestaat voor het grootste deel uit biobased spaanplaat, HDF (vezelplaat), vurenhout, metaal, kunststof en gerecycled HDPE. De keukenkasten zijn ontworpen voor een levensduur van twintig jaar onder normale gebruiksomstandigheden en vereisen alleen onderhoud voor hygiënische doeleinden (gebaseerd op hedendaagse standaard vervangingstermijnen van woningcorporaties).

De keuken bestaat uit:

- Onderkast (2x)
- Gootsteenkast (1x)
- Bovenkast (3x)
- Plintset (1x)

Alle kasten bestaan uit een front, achterwand, zijwand, bovenkant/onderkant, plankbasis, scharnieren, grepen en accessoires. De onderkast is voorzien van een lade en een plank. De muurkast heeft twee planken. De plintset bevat een voorkant, zijkant en uitsparing, poten en accessoires.

Het werkblad en de keukenapparatuur zijn niet meegenomen in deze LCA-studie, omdat DKG geen invloed heeft op deze extern geleverde producten die door de klant zelf worden aangeschaft.

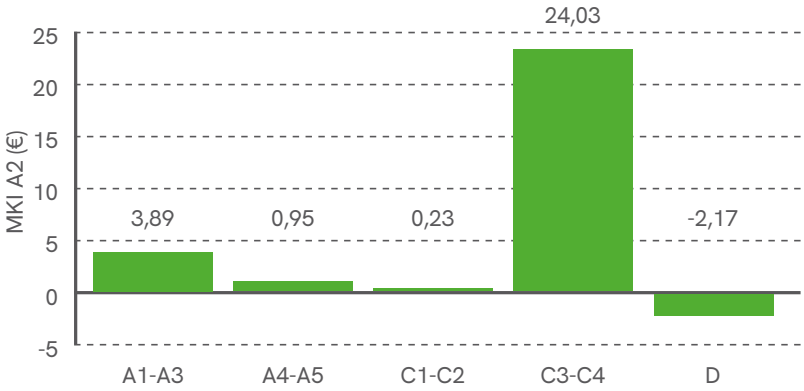
Productieproces

Het meest voorkomende materiaal in de DKG Biobased Keuken is voor 86% gerecycled spaanplaat met een biogene melamine toplaag. De panelen worden als halffabricaat op lengte gezaagd, afgekant, geboord en geassembleerd in DKG De Keukenfabriek.

De kasten en de complete plintset worden verzameld, verpakt in karton of plastic folie met plastic straps en klaargemaakt voor transport.

Levenscyclusanalyse

Cradle-to-gate analyse (A1-A3) plus afvalverwerkingscenario (C1-C4) en energie-/materiaalherwinning (D):



Een levenscyclusanalyse (LCA) toont de milieu-impact van een product. Hierbij wordt rekening gehouden met factoren zoals grondstoffen, productieprocessen, transport en afvalverwerking. In de illustratie wordt de milieukostenindicator weergegeven, die de milieu-impacts van de DKG Biobased Keuken in één monetaire waarde uitdrukt. Het LCA-model is opgebouwd met gegevens uit Ecochain LCA-software en omvat verschillende milieu-indicatoren, zoals klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, landgebruik en waterverbruik (zie volgende pagina's voor details en scope van de LCA).

De resultaten van de LCA voor de DKG Biobased Keuken zijn hieronder in detail weergegeven (gewicht keuken: 133,32 kg; gewicht verpakking: 5,70 kg). De gebruiksfase wordt als vrij van impact (=0) beschouwd, omdat er geen relevante (milieu)impact is door gebruik, onderhoud of reparatie.

De LCA omvat de volgende modules:

Product stage			Construction stage		Use stage					End-of-life Stage				Benefits and loads beyond the system boundary
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
Extraction and upstream production	Transport to factory	Manufacturing	Transport to site	Installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Deconstruction	Transport to disposal	Waste Processing	Disposal of Waste	Reuse, recovery, recycling, potential
					B6	ND	Operational Energy Use							
					B7	ND	Operational Water Use							

Life Cycle Impact Assessment results - DKG Biobased Keuken

Environmental impact per functional unit or product unit (A2)														
Cat.	**Unit**	**A1**	**A2**	**A3**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**B1-B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**	**Total**
Core indicators per functional unit or product unit (A2)														
GWP-total	Kg CO_2 eq.	-1.13E+02	9.51E+00	2.58E+01	-7.79E+01	2.33E-01	7.21E+00	0.00E+00	1.06E-02	1.11E+00	1.91E+02	1.47E+01	-1.16E+01	1.25E+02
GWP-fossil	Kg CO_2 eq.	1.15E+02	9.51E+00	2.13E+00	1.27E+02	2.33E-01	1.01E+00	0.00E+00	1.06E-02	1.11E+00	1.74E+00	5.00E+00	-1.16E+01	1.24E+02
GWP-biogenic	Kg CO_2 eq.	-2.29E+02	0.00E+00	2.37E+01	-2.05E+02	0.00E+00	6.20E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.89E+02	9.73E+00	0.00E+00	3.93E-03
GWP-luluc	Kg CO_2 eq.	4.52E-01	5.64E-03	2.51E-03	4.60E-01	1.16E-04	9.46E-04	0.00E+00	4.00E-06	3.95E-03	3.43E-03	3.77E-05	-1.28E-02	4.56E-01
ODP	Kg CFC11 eq.	1.14E-05	1.83E-07	1.08E-07	1.17E-05	5.17E-09	1.13E-08	0.00E+00	3.32E-10	1.97E-08	1.60E-08	4.27E-09	-4.63E-07	1.13E-05
AP	Mol H+ eq.	7.89E-01	1.26E-01	1.86E-02	9.34E-01	5.33E-04	3.85E-03	0.00E+00	2.45E-05	5.31E-03	1.00E-02	2.50E-03	-4.17E-02	9.15E-01
EP-freshwater	Kg PO4 eq.	9.47E-03	6.26E-05	1.17E-04	9.65E-03	1.95E-06	1.29E-05	0.00E+00	4.41E-07	1.10E-05	9.41E-05	1.84E-06	2.80E-04	1.00E-02
EP-marine	Kg N eq.	1.17E-01	3.33E-02	4.19E-03	1.54E-01	1.35E-04	1.34E-03	0.00E+00	5.14E-06	2.02E-03	1.92E-03	1.20E-03	-9.86E-03	1.51E-01
EP-terrestrial	Mol N eq.	2.30E+00	3.66E-01	4.72E-02	2.72E+00	1.41E-03	1.43E-02	0.00E+00	6.10E-05	2.15E-02	2.15E-02	1.33E-02	-1.53E-01	2.64E+00
POCP	Kg NMVOC eq.	4.05E-01	1.09E-01	1.54E-02	5.30E-01	8.43E-04	5.05E-03	0.00E+00	1.85E-05	7.35E-03	6.47E-03	3.49E-03	-7.07E-02	4.82E-01
ADP-minerals & metals	Kg Sb eq.	1.79E-03	2.17E-05	1.07E-04	1.92E-03	7.44E-07	3.24E-06	0.00E+00	9.58E-08	3.47E-06	1.66E-05	2.54E-07	7.16E-06	1.95E-03
ADP-fossil	MJ, net calorific value	2.02E+03	1.29E+02	2.41E+01	2.17E+03	3.40E+00	9.71E+00	0.00E+00	1.53E-01	1.59E+01	2.41E+01	1.14E+00	-1.59E+02	2.07E+03
WDP	m3 world eq. Deprived	1.03E+02	5.47E-01	1.24E+00	1.05E+02	1.68E-02	1.05E-01	0.00E+00	1.54E-03	9.10E-02	3.27E-01	2.64E-02	-6.96E-01	1.05E+02
Additional indicators per functional unit or product unit (A2)														
PM	Disease incidence	1.22E-05	6.19E-07	1.86E-07	1.30E-05	1.88E-08	8.07E-08	0.00E+00	1.11E-10	1.09E-07	9.88E-08	1.90E-08	-1.18E-06	1.22E-05
IRP	kBq U235 eq.	6.26E+00	5.29E-02	4.53E-02	6.36E+00	1.79E-03	8.53E-03	0.00E+00	3.51E-04	6.20E-03	1.12E-01	9.22E-04	-1.72E-02	6.47E+00
ETP-fw	CTUe	1.32E+03	6.35E+01	3.35E+01	1.42E+03	1.68E+00	5.57E+00	0.00E+00	2.49E-02	1.17E+01	6.52E+00	4.50E+00	5.01E+01	1.50E+03
HTP-c	CTUh	8.07E-07	4.20E-09	5.72E-08	8.68E-07	1.06E-10	8.61E-10	0.00E+00	3.52E-12	5.87E-10	9.85E-10	2.12E-08	6.87E-08	9.61E-07
HTP-nc	CTUh	1.10E-06	7.30E-08	1.18E-07	1.29E-06	2.40E-09	8.41E-09	0.00E+00	1.28E-10	1.28E-08	2.95E-08	1.11E-08	5.64E-07	1.92E-06
SQP	--	4.06E+03	6.91E+01	2.39E+01	4.15E+03	2.55E+00	5.50E+00	0.00E+00	3.32E-02	1.25E+01	9.14E+00	5.75E-01	-1.16E+03	3.02E+03
MKI A2	euro	€ -1.31	€ 1.94	€ 3.26	€ 3.89	€ 0.04	€ 0.91	€ -	€ 0.00	€ 0.23	€ 22.27	€ 1.76	€ -2.17	€ 26.92

GWP-total = Global Warming Potential total
GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels
GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic
GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change
ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer
AP = Acidification Potential, Accumulated Exceedence
EP-freshwater = Eutrophication Potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment
EP-marine = Eutrophication Potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment
EP-terrestrial = Eutrophication Potential, Accumulated Exceedence
POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants
ADP-minerals&metals = Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources
ADP-fossil = Abiotic Depletion for fossil resources potential
WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption
PM = Potential incidence of disease due to PM emission
IRP = Potential Human exposure efficiency relative to U235
ETP-fw = Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems
HTP-c = Potential Comparative Toxic Unit for humans
HTP-nc = Potential Comparative Toxic Unit for humans, non-cancer
SQP = Potential soil quality index

Parameters per functional unit or product unit (A1 en A2)														
Cat.	**Unit**	**A1**	**A2**	**A3**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**B1-B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**	**Total**
Output flows and waste categories per functional unit or product unit														
HWD	kg	7.97E-02	7.53E-04	7.01E-04	8.11E-02	2.14E-05	5.08E-05	0.00E+00	4.95E-07	1.01E-04	5.05E-05	1.18E-05	-1.44E-03	7.99E-02
NHWD	kg	2.73E+01	5.67E+00	1.77E+00	3.47E+01	2.15E-01	3.89E-01	0.00E+00	5.62E-04	1.05E+00	2.39E-01	5.67E-01	9.78E-01	3.82E+01
RWD	kg	6.09E-03	3.32E-05	3.01E-05	6.15E-03	1.16E-06	5.92E-06	0.00E+00	3.07E-07	3.63E-06	8.00E-05	5.91E-07	-2.68E-05	6.21E-03
CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MFR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.61E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.31E+02
MER	kg	0.00E+00	0.00E+00	1.43E+01	1.43E+01	0.00E+00	6.62E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.80E+00	0.00E+00	2.22E+01
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	6.22E+01	6.22E+01	0.00E+00	6.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.52E+01	0.00E+00	1.08E+02
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	3.61E+01	3.61E+01	0.00E+00	3.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E+01	0.00E+00	6.28E+01
Resource use per functional unit or product unit														
PERE	MJ	-1.01E+03	1.65E+00	2.25E+02	-7.84E+02	5.46E-02	3.88E-01	0.00E+00	2.74E-02	2.25E-01	3.36E+00	4.04E-02	-2.26E+02	-1.01E+03
PERM	MJ	1.96E+03	0.00E+00	0.00E+00	1.96E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E+03
PERT	MJ	9.51E+02	1.65E+00	2.25E+02	1.18E+03	5.46E-02	3.88E-01	0.00E+00	2.74E-02	2.25E-01	3.36E+00	4.04E-02	-2.26E+02	9.56E+02
PENRE	MJ	1.91E+03	1.29E+02	2.41E+01	2.06E+03	3.40E+00	9.72E+00	0.00E+00	1.53E-01	1.59E+01	2.41E+01	1.14E+00	-1.59E+02	1.96E+03
PENRM	MJ	1.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+02
PENRT	MJ	2.04E+03	1.29E+02	2.41E+01	2.20E+03	3.40E+00	9.72E+00	0.00E+00	1.53E-01	1.59E+01	2.41E+01	1.14E+00	-1.59E+02	2.09E+03
SM	kg	9.74E+01	0.00E+00	0.00E+00	9.74E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.74E+01
RSF	MJ	1.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-01
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m3	2.53E+00	1.81E-02	4.71E-02	2.60E+00	5.60E-04	3.34E-03	0.00E+00	8.10E-05	4.09E-03	1.38E-02	3.35E-03	1.69E-02	2.64E+00

HWD = Hazardous Waste Disposed
NHWD = Non Hazardous Waste Disposed
RWD = Radioactive Waste Disposed
CRU = Components for reuse
MFR = Materials for recycling
MER = Materials for energy recovery
EEE = Exported Electrical Energy
ETE = Exported Thermal Energy
PERE = Use of renewable energy excluding renewable primary energy resources
PERM = Use of renewable energy resources used as raw materials
PERT = Total use of renewable primary energy resources
PENRE = Use of non-renewable primary energy resources excluding non-renewable energy resources used as raw materials
PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials
PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources
SM = Use of secondary materials
RSF = Use of renewable secondary fuels
NRSF = Use of non-renewable secondary fuels
FW = Use of net fresh water

Biogenic carbon content per functional unit or product unit (A2)		
	Unit	Total
BCCpr	kg C	54.30
BCCpa	kg C	1.69

BCCpr = Biogenic carbon content in product
BCCpa = Biogenic carbon content in packaging
In accordance with EN15804+A2, the biogenic carbon content of both the product and the packaging over the cradle-to-gate phase (A1-A3) has been reported. 1 kg of biogenic carbon is equivalent to 12/44 kg of CO

Disclaimer
Deze LCA, uitgevoerd door Ecochain Technologies B.V., is een niet extern-geverifieerde LCA volgens ISO14021, ISO14040, ISO14044, Bepalingsmethode v1.2* en EN15804:2012+A2:2019. De LCA is naar beste weten van DKG Groep uitgevoerd. Hieruit kunnen geen rechten of claims worden afgeleid. DKG Groep wijst alle claims met betrekking hiertoe af.

* In afwijking t.o.v. Bepalingsmethode v1.2 zijn de set A1-indicatoren niet gedeclareerd. De DKG Biobased Keuken is opgebouwd uit materialen waarvoor in de database geen default-datasets beschikbaar zijn. Voor deze materialen zijn door de leveranciers wél geverifieerde EPD's conform EN 15804+A2 beschikbaar. Omdat deze EPD's geen set A1-indicatoren bevatten, ontbreken deze indicatoren in deze LCA. In deze studie is ervoor gekozen om geverifieerde leveranciersspecifieke LCA-data te laten prevaleren. Deze gegevens worden als betrouwbaar beschouwd. Daarmee vormt deze LCA voor de DKG Biobased Keuken een solide basis om de milieuprestaties van de keuken te communiceren via de Set 2-MKI-waarde.