



**Geraamde koolstofvoetafdruk van aluminium Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines (NCC), verkocht in 2023**

Januari 2023

Contactgegevens: Afdeling Institutionele relaties en duurzaamheid  
Luigi Lavazza S.p.A Hoofdkwartier:  
Turijn, Via Bologna 32 - 10152  
[www.lavazza-nederland.nl](http://www.lavazza-nederland.nl)

## 1. Inleiding

De klimaatcrisis biedt talrijke en urgente uitdagingen voor de koffiesector: daarom zet Lavazza zich in voor de studie van totaaloplossingen, om zo te voldoen aan de behoeften zijn eigen milieu-impact te verminderen. In feite is de Lavazza Group al sinds 2020 een traject aan het promoten dat is gericht op het bereiken van volledige koolstofneutraliteit, genaamd 'Roadmap to Zero'. Dit traject bestaat uit een technisch proces met drie kernstappen, namelijk de kwantificering, vermindering en compensatie van de koolstofuitstoot van het bedrijf.

In 2020 heeft Lavazza Group het eerste resultaat van zijn traject richting koolstofneutraliteit bereikt door Scope 1- en 2-emissies te compenseren, d.w.z. de directe uitstoot van broeikasgassen (bijvoorbeeld door de verbranding van methaan voor verwarming in de industriële fabrieken) of uitstoot afkomstig uit de opwekking van elektriciteit die vervolgens werd verbruikt). We weten dat niet alle uitstoot kan worden ingeperkt. Daarom is Lavazza Group een compensatiestrategie aangegaan door projecten te ondersteunen die duurzame ontwikkeling bevorderen en de uitstoot van broeikasgassen insluiten. In 2021 werd dit proces voortgezet door de emissies van scope 3 te beginnen compenseren, waaronder het neutraliseren van de volledige uitstoot van broeikasgassen van de Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines (NCC).

Om klanten te waarborgen dat alle gekochte capsules al zijn gecompenseerd, werd de koolstofvoetafdruk bij benadering berekend in een studie. De berekening is gebaseerd op de geraamde verkoop voor 2023 en op de koolstofvoetafdruk van 1 gemiddelde NCC-koffiecapsule verkocht in 2022, zoals geverifieerd door een derde partij.

Om de nauwkeurigheid van de geraamde berekening te waarborgen, wordt de koolstofvoetafdruk voor 2023 herberekend zodra alle definitieve verkoopgegevens voor 2023 beschikbaar zijn. Als de geraamde en definitieve berekening verschillen, zal dit verschil worden gecompenseerd.

Dit rapport is bedoeld om de kwantificering van de koolstofvoetafdruk voor Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines (NCC) te verduidelijken.

## 2. Beoordeling van de koolstofvoetafdruk

Dit rapport is gestructureerd volgens de voornaamste stappen van een levenscyclusbeoordeling (LCB):

**A. Omschrijving van doel en strekking:** definieert de doelstelling van de studie, de referentie-eenheid, de in de studie inbegrepen processen en andere belangrijke kenmerken van de beoordeling;

**B. Inventarisanalyse:** beschrijft de gebruikte gegevens;

**C. Impactbeoordeling:** presenteert impactresultaten die zijn verkregen met behulp van wetenschappelijke modellen;

**D. Interpretatie:** bespreking van de resultaten om conclusies te formuleren.

### A. Doelstelling en strekking

#### Type koolstofvoetafdruk

Deze studie van de koolstofvoetafdruk is 'van wieg tot graf', omdat alle belangrijke levenscyclusfasen in de LCA zijn opgenomen (d.w.z. inkoop van grondstoffen, productie, distributie, gebruik en afdanking, zoals uitgebreider beschreven in het hoofdstuk

'Systeemgrenzen'). Voor de LCB wordt een attributieaanpak gehanteerd.

### **Functionele eenheid**

De functionele eenheid die werd bestudeerd is de geraamde verkoop voor 2023 van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines.

### **Systeemgrenzen**

Bij de koolstofvoetafdruk voor 2023 van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines wordt rekening gehouden met de volgende levenscyclusprocessen:

- Teelt en verwerking van groene koffie: In deze fase worden alle klimaatveranderende uitstoot met betrekking tot de CO<sub>2</sub>-indicator berekend, vanaf het zaaien van de koffieplant, de teelt en de oogst ervan, de verwerking om groene koffie van de kers te verkrijgen (waarvan het type verschilt afhankelijk van het land van oorsprong), tot en met het vervoer naar de branderij/verpakkingsfabriek.
- Verpakkingsverwerking: Deze fase omvat alle uitstoot in verband met de winning van grondstoffen en de productie van de verschillende primaire, secundaire en tertiaire verpakkingsonderdelen van het afgewerkt product, die door verschillende leveranciers worden geproduceerd en naar Lavazza-fabrieken worden gezonden om te worden verpakt.
- Verwerking van eindproducten in Lavazza-fabrieken: deze fase omvat uitstoot van activiteiten in Lavazza-fabrieken, waar het branden van groene koffie en het verpakken van het afgewerkt product plaatsvindt. Met name het energieverbruik (zowel elektrisch als thermisch), het waterverbruik, de uitstoot van koelmiddelen en de verwijdering van afval van de fabrieken worden beoordeeld.
- Distributie: in deze fase wordt het transport van het afgewerkt product van de Lavazza-fabrieken naar de klanten geëvalueerd. Zoals hieronder verder wordt beschreven, is het koffietransport dat niet rechtstreeks door Lavazza wordt beheerd buiten beschouwing gelaten (dit omvat het transport van koffie van het verkooppunt naar de consument).
- Gebruiksfase: In deze fase wordt de uitstoot van het energieverbruik voor de afgewerkte drank beoordeeld, op basis van de gemiddelde waarden van de brouwende koffiemachine en landspecifieke uitstootfactoren.
- Einde levensduur verpakking: vervolgens wordt de uitstoot van de verwijdering van verpakkingen beoordeeld, waarbij rekening wordt gehouden met de afvalverwerkingsomstandigheden in de landen van verkoop.
- Einde levensduur koffiebezinksel: daarna wordt de uitstoot van de verwijdering van koffiebezinksel beoordeeld, waarbij rekening wordt gehouden met de afvalverwerkingsomstandigheden in de landen van verkoop.

### **Referentienormen**

De opgegeven koolstofvoetafdruk is gebaseerd op de studie van de koolstofvoetafdruk van de in 2022 verkochte Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines [1] die is gevalideerd als conform aan ISO 14067 [2] en dus in overeenstemming is met de bestaande productcategorieregels (PCR) voor espressokoffie [3].

### **Disclaimer inzake beperkingen van de koolstofvoetafdruk**

De voornaamste beperkingen van deze koolstofvoetafdrukstudie zijn:

- Focus op één milieu-indicator.
- Beperkingen in verband met de methodologie: vanwege de beperkingen in verband met het onderliggende LCA-rapport [1], zijn de resultaten van de koolstofvoetafdruk vaak

geen goede vergelijkingsbasis.

- De koolstofvoetafdruk voor 2023 van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines is gebaseerd op de studie van de koolstofvoetafdruk voor 2022 en op de geraamde verkoop voor 2023. Daarom zal deze geraamde koolstofvoetafdruk worden herzien zodra de definitieve gegevens voor 2023 beschikbaar zijn.

### **Uitsluitingen**

- Kapitaalgoederen (bijv. apparatuur en gebouwen) die al beschikbaar zijn in LCA-databases (d.w.z. ecoinvent v3.7.1 [4]) werden opgenomen in de LCA. Andere kapitaalgoederen werden uitgesloten voor de LCB, aangezien er vanuit is gegaan dat ze geen aanzienlijke impact hebben op de gehele LCB-resultaten.
- De levenscyclus van de koffiemachine werd niet beoordeeld.
- Het koffiedistributietransport dat niet rechtstreeks door Lavazza wordt beheerd werd uitgesloten (dit omvat het transport van koffie van het verkooppunt naar de consument).

### **Uitstoot en insluiting van biogene CO<sub>2</sub>**

- Voor de uitstoot van CO<sub>2</sub> afkomstig van biogene materialen (groene koffie), werd de benadering van koolstofneutraliteit gehanteerd. Met deze benadering gingen we ervan uit dat alle uitstoot van CO<sub>2</sub> die wordt opgenomen door planten en derivaten tijdens de afdankingsfase weer in de atmosfeer zal terechtkomen. In wezen werd noch de uitstoot, noch de insluiting van CO<sub>2</sub> afkomstig van biologische materialen beoordeeld, waarbij we uitgingen van een nettokoolstofuitwisseling van nul. Het is van belang te benadrukken dat de uitstoot van biogeen methaan wordt beoordeeld onder de klimaatopwarmingsindicator.
- In overeenstemming met de ISO-norm werd CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer die is opgeslagen in biogebaseerde materialen afzonderlijk gerapporteerd in het LCB-rapport. Bij het aardopwarmingsvermogen wordt geen rekening gehouden met de biogene koolstofuitstoot.

### **Veranderingen in grondgebruik**

Er werd rekening gehouden met het effect van veranderingen in grondgebruik zoals gerapporteerd in de datasets van de World Food LCA Database (WFLDB) voor groene koffie. Datasets komen overeen met de ISO-normvereisten voor veranderingen in grondgebruik. De LUC-uitstoot wordt afzonderlijk gerapporteerd in het LCB-rapport.

### **Tijds- en geografische grenzen**

Tijdsgegevens betreffende een gemiddelde Lavazza-capsule die compatibel is met Nespresso-machines zijn gerapporteerd in Tabel 1, volgens de relatieve categorieën. Secundaire gegevens zijn terug te vinden in de ecoinvent v3.7.1-database [4], en in WFLDB [5], beide gepubliceerd in 2020. De fabriek die verantwoordelijk is voor de productie van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines is gevestigd in Europa. Grondstoffen worden wereldwijd gewonnen, en hetzelfde geldt voor de bestemming van het eindproduct.

## **B. Inventaris**

In dit rapport worden gegevens en resultaten van de studie van de koolstofvoetafdruk van 2022 gebruikt [1]. De enige aanvullende gegevens die in deze studie zijn gebruikt, zijn de ramingen van de totale hoeveelheid verkochte capsules in 2023. De volledige LCI is beschikbaar in de studie van de koolstofvoetafdruk van 2022.

*Tabel 1 - Inventaristabel voor 1 gemiddelde NCC-koffiecapsule*

Gegevens voor categorieën	
<b>Verkochte hoeveelheid</b>	Voorlopige gegevens 2023
<b>Groene koffie</b>	Specifieke blend voor systeem, aankoopgegevens 2022
<b>Transport groene koffie</b>	Behalve logistiek land producent van BDS 2021
<b>Verpakking</b>	Gegevens hoofdleverancier, 2022 (8+4)
<b>Verpakkingsmateriaal</b>	
<b>Verwerking door Lavazza</b>	BDS 2021 gegevens
<b>Distributie</b>	BDS 2021
<b>Verbruik van energie en water</b>	BDS 2021 distributiemix en verbruik van machineverkoop in 2021 en 2022
<b>Einde levensduur koffie</b>	BDS 2021

De totale hoeveelheid CO<sub>2</sub>eq-uitstoot die voor dit systeem is berekend, is het resultaat van de gecertificeerde koolstofvoetafdruk voor 1 gemiddelde capsule die in 2022 is verkocht, vermenigvuldigd met het geschatte totale aantal capsules dat in 2023 zal worden verkocht.

### **C. Effectbeoordeling: Koolstofvoetafdruk voor geraamde verkoop in 2023**

De methode die wordt gebruikt om de milieu-impact van de Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines te beoordelen is het klimaatopwarmingsvermogen van atmosferische uitstoot, zoals beoordeeld door de Intergouvernementele Werkgroep inzake Klimaatverandering (IPCC) [7]. De koolstofvoetafdruk voor 2023 werd beoordeeld door de impact van één gemiddelde in 2022 verkochte A Modo Mio-koffiecapsule te vermenigvuldigen met de geraamde verkoop voor 2023, om de voorspelling van de koolstofvoetafdruk voor de NCC-familie voor 2023 te verkrijgen (Tabel 2).

De resultaten zijn gepresenteerd en opgesplitst in de koffielevenscyclus (teelt en verwerking van koffie in het land van herkomst, transport, omzetting tot gemalen koffie, verpakking, afdanking van koffiebezinsel), de levenscyclus van verpakkingen (winning van grondstoffen, verwerking, einde levensduur van verpakking), distributie en gebruik.

Tabel 2 - GWP resultaten voor NCC-familieverpakking  
verkocht in 2023

Effectcategorie	Eenheid	Totaal	Groene koffie teelt en verwerking		Verpakking grondstof en verwerking		Verwerking door Lavazza		Distributie		Gebruiksfase		Einde levensduur van verpakking		Einde levensduur koffie	
GWP100 - fossiel	tCO <sub>2</sub> eq	19.217,4	9.218,4	48,1%	8.995,4	46,9%	96,6	0,50%	552,4	2,88%	7,4	0,04%	52,0	0,27%	253,9	1,32%
GWP100 - land-transformatie	tCO <sub>2</sub> eq	5.835,8	5.798,7	99,5%	30,7	0,53%	0,0	0,0001%	0,3	0,0043%	0,0	0,0002%	0,0	0,0001%	0,0	0,0004%
CH <sub>4</sub> - biogeen	tCO <sub>2</sub> eq	1.550,0	1.345,6	86,9%	174,7	11,3%	0,0	0,0007%	0,2	0,01%	0,0	0,00%	27,9	1,81%	0,4	0,03%
GWP100 - totaal (neutrale benadering)	tCO <sub>2</sub> eq	26.577,2	16.392,4	61,7%	9.218,4	34,6%	96,6	0,36%	553,8	2,08%	7,4	0,03%	81,8	0,30%	254,2	0,96%
Effectcategorie	Eenheid	Totaal	Groene koffie teelt en verwerking		Verpakking grondstof en verwerking		Verwerking door Lavazza		Distributie		Gebruiksfase		Einde levensduur van verpakking		Einde levensduur koffie	
*GHG biogeen (CO <sub>2</sub> )	tCO <sub>2</sub> eq	-4.126,0	-3.382,6	82%	-1.616,9	39,2%	0,3	-0,01%	0,4	-0,0103%	0,4	-0,0127%	862,4	-20,9%	2,1	-0,052%

## D. Interpretatie en conclusie

Op basis van de resultaten die zijn verkregen met de IPCC-methode en die zijn berekend met de omschreven veronderstellingen en beperkingen, is de geraamde verkoop van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines voor 2023 potentieel verantwoordelijk voor ca. 26.577 ton CO<sub>2</sub>-eq.

### Reductieplan


De klimaatcrisis biedt talrijke en urgente uitdagingen voor de koffiesector.

Klimaatverandering bevordert namelijk verwoestende gebeurtenissen die niet alleen de beschikbaarheid van kwaliteitskoffie in gevaar brengen, maar ook zeer ernstige sociale gevolgen hebben voor de producerende gemeenschappen. Het land dat geschikt is voor de koffieteelt neemt af door de stijgende temperaturen, terwijl de vraag naar koffie voortdurend groeit. Deze trend verhoogt het risico van ontbossing voor de productie van koffie in nieuwe gebieden, met verlies van biodiversiteit tot gevolg.

Lavazza zet zich in voor de studie van totaaloplossingen om aan de noodzaak voor vermindering van zijn eigen milieu-impact te voldoen: om deze reden heeft de Lavazza Group een traject uitgestippeld dat bestaat uit een technisch proces om zijn uitstoot van broeikasgassen te kwantificeren en te verminderen, waarbij de resterende en 'niet-reduceerbare' uitstoot wordt gecompenseerd tot aan de koolstofneutraliteit van de gehele organisatie. Het is daarom noodzakelijk om een systematische benadering van duurzaamheid te bevorderen, waarbij het bedrijf in de eerste plaats doelstellingen voor uitstootvermindering moet vastleggen door een concreet plan met solide en transparante activiteiten vast te stellen dat is gericht op de totale neutralisering van de uitstoot in de gehele waardeketen. Deze realiteit betreft niet alleen de aankoop van kredieten, maar stelt een parallel plan voor uitstootvermindering in werking, wat zich vertaalt in:

- gedetailleerde analyse en rapportage van directe en indirecte uitstoot;
- uitstootverminderingprojecten door middel van energie-efficiëntieactiviteiten en



- 
- A decorative graphic in the top left corner featuring a yellow sun, a coffee bean, and a coffee cup.
- het gebruik van 100% hernieuwbare energiebronnen voor de meeste productiefaciliteiten van de Lavazza Group;
  - ontwikkeling van een stappenplan voor duurzame verpakkingen, met als doel de recycleerbaarheid te verbeteren en de impact van alle door de Lavazza Group gebruikte verpakkingen te verminderen;
  - milieuprojecten van de Lavazza Foundation in 17 landen op het gebied van duurzame landbouw en herbebossing.

De afgelopen jaren hebben wij de strategie voor het 'Stappenplan voor duurzame verpakkingen' bepaald, dat als belangrijkste doelstellingen heeft om de milieuvoetafdruk te verkleinen en het hele verpakkingssportfolio herbruikbaar, recycleerbaar en composteerbaar te maken. De pijlers van het stappenplan voorzien in:

- vermindering van de hoeveelheid gebruikte materialen, door middel van ecologisch ontwerp en vermindering van afval;
- gebruik van hulpbronnen met een lage milieu-impact: materialen die worden gerecycleerd of verkregen uit hernieuwbare bronnen;
- verbetering van het einde van de levensduur van verpakkingen, door hergebruik, recycling of compostering.


Met het oog op voortdurende verbetering heeft Lavazza in de loop der jaren een reeks activiteiten op het gebied van energie-efficiëntie ondernomen en de levering van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen voor zowel industrieel als particulier gebruik verhoogd: momenteel wordt in Italië 100% van de elektriciteit geleverd uit hernieuwbare bronnen.

Voor de NCC-productfamilie wordt een reeks activiteiten ontwikkeld voor de vermindering van CO<sub>2</sub>-eq-effecten. Vanaf 2023 zullen de haalbare besparingen worden gecontroleerd door middel van tienjarenplannen voor drie werkgebieden: verpakkingen, groene koffie en energiebesparing in de fabriek.

### **Het compenseren van uitstoot**

Lavazza's aanpak voor koolstofneutraliteit begint met het verminderen van de uitstoot in de gehele waardeketen van het bedrijf. Omdat niet alle uitstoot volledig kan worden verminderd, is Lavazza begonnen aan een traject om de resterende koolstofuitstoot te compenseren. Voor de aankoop van koolstofkredieten selecteert Lavazza specifieke projecten die zijn geverifieerd en gecertificeerd volgens internationaal erkende methodologieën en normen zoals VERRA (Verified Carbon Standard - VCS and Climate, Community and Biodiversity standard -CCB) en Clean Development Mechanism (CDM). Naast het verminderen van koolstof leveren deze projecten ook andere ecologische, sociale en economische voordelen op. Steun voor deze projecten is een manier om de bestaansmiddelen van lokale gemeenschappen op duurzame wijze te verbeteren door de klimaatverandering aan te pakken en de doelstellingen van de Verenigde Naties inzake duurzame ontwikkeling te verwezenlijken.

In 2020 bereikte Lavazza volledige uitstootneutraliteit voor de kantoren en productiefaciliteiten van de Group. Op productniveau worden aan het begin van het jaar koolstofkredieten aangekocht om de uitstoot te compenseren op basis van een raming van de verkoopvolumes voor het jaar. Het proces omvat de aankoop van kredieten die groter zijn dan de geraamde volumes; deze worden aan het eind van het jaar geverifieerd op basis van het daadwerkelijke verkoopvolume. Eventuele overtollige kredieten worden dan gebruikt voor het volgende jaar. Alle aankooptransacties en de bijbehorende certificaten worden nauwkeurig bijgehouden via de interne administratie binnen de organisatie.

A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, a yellow line, and several coffee beans of different sizes and orientations.

Voor de compensatie van nieuwe Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines heeft Lavazza sinds 2021 verschillende projecten voor herbebossing, bescherming van de gemeenschap en implementatie van hernieuwbare energiebronnen ondersteund. Alle projecten zijn gecertificeerd volgens internationaal erkende normen (VCS, CCB en CDM) om de topkwaliteit en deugdelijkheid van de projecten te waarborgen. Onze klimaatpartners zorgen voor alle koolstofcompensatietransacties, en waken namens Lavazza over de naleving van de beste praktijken voor compensatie, van de projectkeuze tot het opnemen van kredieten.

Voor 2023 heeft Lavazza de volgende projecten voor koolstofcompensatie geselecteerd:

- Teles Pires waterkrachtcentrale projectactiviteit, Brazilië
- Envira Amazonia bescherming van tropische bossen, Brazilië
- Yedeni bosbeschermingsproject, Ethiopië
- Chili riviercentrale, Chili
- Windmolenparken Santa Clara, Brazilië
- Cerro de Hula windproject, Honduras
- Oaxaca windproject, Mexico



A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, a yellow line, and several coffee beans.

## Referenties

1. Document 'Lavazza Nespresso Compatible Capsules (NCC) system carbon footprint' - 21 december 2022 – Lavazza, 2B srl.
2. ISO/ TS 14067, 2018: Greenhouse gases- Carbon footprint of product- Requirements and guidelines for quantification and communication. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Espresso Coffee Product Category Rules UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 ([www.environdec.com](http://www.environdec.com))
4. Ecoinvent, 2021: Database ecoinvent versie 3.7.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch))
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABASE versie 3.5 ([quantis-intl.com](http://quantis-intl.com)).
6. Luigi Lavazza (2021), Duurzaamheidsrapport Lavazza 2021, beschikbaar via: <https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html>
7. IPCC 100a 2013: Klimaatverandering 2013, Vijfde beoordelingsrapport IPCC ([www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch))