



**Geraamde koolstofvoetafdruk van aluminium Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines (NCC), verkocht in 2024**

Januari 2024

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

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

## 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 drie belangrijke stappen, namelijk de kwantificering, vermindering en compensatie van de koolstofuitstoot.

In 2020 heeft Lavazza Group het eerste resultaat van zijn traject richting koolstofneutraliteit bereikt door de Scope 1- en 2-emissies te compenseren, d.w.z. directe en indirecte uitstoot van broeikasgassen door bijvoorbeeld de verbranding van methaan voor het branden van groene koffie en de opwekking van verbruikte elektriciteit. 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 met de introductie van het compenseren van emissies van de belangrijkste verkochte wegwerpproducten (capsules, softpods, freshpacks), waarvan de belangrijkste bijdrage in emissies kan worden gecategoriseerd in de Scope 3 van de organisatie. Hieronder vallen Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines (NCC) waarvan de koolstofuitstoot van alle stadia van hun levenscyclus (van wieg tot graf) vanaf 2021 wordt geneutraliseerd.

Om klanten te waarborgen dat alle gekochte capsules al zijn gecompenseerd, werd de CO<sub>2</sub>-voetafdruk bij benadering berekend in een studie. De berekening is gebaseerd op de geraamde verkoop voor 2024 en op de koolstofvoetafdruk van 1 gemiddelde NCC-koffiecapsule verkocht in 2023, zoals geverifieerd door een derde partij.

Om de nauwkeurigheid van de geraamde berekening te waarborgen wordt de koolstofvoetafdruk voor 2024 herberekend zodra alle definitieve verkoopgegevens beschikbaar zijn. Als de geschatte emissiewaarde voor 2024 en de werkelijke waarde na 12 maanden verkoop niet met elkaar overeenkomen (over- of onderschrijden), wordt deze aangepast (bijvoorbeeld door een groter volume aan koolstofkredieten vast te leggen).

Het doel van dit rapport is verslag te doen van het analyseproces van de koolstofvoetafdruk van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines volgens de goedgekeurde rapportagestandaard en de resultaten te presenteren.

## 2. Beoordeling van de koolstofvoetafdruk

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

- A. **Omschrijving van doel en reikwijdte:** omschrijft het doel van de studie, de referentie-eenheid, de processen die in de studie zijn opgenomen en andere belangrijke kenmerken van de beoordeling;
- B. **Inventarisatie:** beschrijft welke gegevens worden gebruikt;
- C. **Impactbeoordeling:** presenteert de impactresultaten die zijn verkregen door het gebruik van wetenschappelijke modellen;
- D. **Interpretatie:** bespreking van de resultaten om conclusies te formuleren.

## A. Doel en reikwijdte

### Soort LCA-analyse

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 verwijdering, 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 2024 van Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines.

### Systeemgrenzen

Bij de koolstofvoetafdruk voor 2024 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 wordt alle klimaatveranderende uitstoot met betrekking tot de koolstofindicator berekend, vanaf het zaaien van de koffieplant, de teelt en de oogst ervan, de verwerking om groene koffie van de bes 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. Vanaf 2023 werd ook het transport van koffiedistributie die niet rechtstreeks door Lavazza wordt beheerd, meegenomen. Het transport van koffie van het verkooppunt naar de consument blijft uitgesloten.
- **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.
- **Verpakkingen aan het einde van hun levensduur:** vervolgens worden emissies door de verwijdering van verpakkingen beoordeeld, rekening houdend met de werkelijke hoeveelheden en soorten verwerking aan het einde van hun levensduur voor verschillende categorieën verpakkingen in landen van verkoop, die beschikbaar zijn via officiële externe bronnen.
- **Koffie aan het einde van de levensduur:** emissies van de verwijdering van verbruikt koffieafval na gebruik worden beoordeeld, rekening houdend met de soorten behandelingen voor het beheer van dit specifieke organische afval in de landen van verkoop, die beschikbaar zijn via officiële externe bronnen.

## Referentienormen

De opgegeven koolstofvoetafdruk is gebaseerd op de studie van de koolstofvoetafdruk van de in 2023 verkochte Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines [1] die is gevalideerd als conform aan ISO 14067 [2] en in overeenstemming is met de bestaande productcategorieregels (PCR) voor espressokoffie [3].

## Beperkingen van de koolstofvoetafdruk

De voornaamste beperkingen van deze CO<sub>2</sub>-voetafdrukstudie zijn:

- Focus op één milieu-indicator.
- De koolstofvoetafdruk die wordt gepresenteerd voor Lavazza-capsules die compatibel zijn met Nespresso-machines in 2024 is gebaseerd op het koolstofvoetafdrukonderzoek dat is geanalyseerd en geverifieerd voor de verkochte capsules in 2023 en de verwachte verkoop voor 2024. Daarom zal deze geraamde koolstofvoetafdruk worden herzien zodra de definitieve gegevens voor 2024 beschikbaar zijn.

## Uitsluitingen

- Kapitaalgoederen (bijv. apparatuur en gebouwen) die al beschikbaar zijn in LCA-databases (d.w.z. ecoinvent v3.9.1 [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 algehele LCB-resultaten.
- Productie en verwijdering van koffiemachines: alleen specifiek verbruik voor productuitgifte werd meegenomen.
- Transport van koffiedistributie vanaf het verkooppunt tot aan de consument, niet rechtstreeks beheerd door Lavazza.

## 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 koolstof afkomstig van biogene materialen beoordeeld, waarbij we uitgingen van een netto koolstofuitwisseling 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 LCB Database (WFLDB) voor groene koffie, afgestemd op de relevante ISO-normen. 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 v3.9.1-database [4], en in WFLDB [5]. De fabriek die verantwoordelijk is voor de productie van Lavazza-capsules die compatibel zijn met

Nespresso-machines is gevestigd in Europa. De winning/teelt van grondstoffen (van voedselproducten en verpakkingen) en de bestemming van het eindproduct is wereldwijd.

## 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 2024. De volledige levenscyclusinventaris (LCI) is beschikbaar in het koolstofvoetafdrukonderzoek van 2023.

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

Gegevens voor categorieën	
<b>Verkochte hoeveelheid</b>	Geschatte data 2024
<b>Groene koffie</b>	Specifieke blend voor systeem, aankoopgegevens 2023
<b>Transport groene koffie</b>	Duurzaamheidsrapport 2022 [6], voor de inkomende logistiek van de haven van inschepping naar de haven van ontschepping naar de productiefabriek. Ingehuurd om groene koffie te vervoeren binnen het land van herkomst.
<b>Verpakking (productie)</b>	Belangrijkste leveranciersgegevens, aankopen 2023
<b>Verpakkingsmateriaal</b>	
<b>Verwerking in Lavazza fabrieken (branden en verpakken)</b>	Duurzaamheidsrapport gegevens 2022
<b>Distributie van afgewerkte producten</b>	Duurzaamheidsrapport 2022
<b>Gebruiksfase</b>	Duurzaamheidsrapport 2022 voor machineverkoopgegevens met gerelateerd verbruik
<b>Einde levensduur koffie en verpakking</b>	Duurzaamheidsrapport 2022

De totale hoeveelheid uitstoot van koolstofequivalent die voor dit systeem is berekend, is het resultaat van de gecertificeerde koolstofvoetafdruk voor 1 gemiddelde capsule die in 2023 is verkocht, vermenigvuldigd met het geschatte totale aantal capsules dat in 2024 zal worden verkocht.

## C. Effectbeoordeling: Koolstofvoetafdruk voor geraamde verkoop in 2024

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 2024 werd beoordeeld door de impact van één gemiddelde in 2023 verkochte A Modo Mio-koffiecapsule te vermenigvuldigen met de geraamde verkoop voor 2024, om de voorspelling van de koolstofvoetafdruk voor de NCC-familie voor 2024 te verkrijgen (Tabel 2).

De resultaten worden gepresenteerd voor de belangrijkste stadia van de levenscyclus, d.w.z. voor groene koffie (teelt en verwerking van groene koffie in het land van herkomst), transport naar Lavazza-fabrieken, verpakking (extractie van grondstoffen, productie van verpakkingen), verwerking in Lavazza-fabrieken (branden en verpakken), distributie van het afgewerkte



product, gebruik door de consument en ten slotte het einde van de levensduur van het product (zowel koffie als verpakking).

Tabel 2 -GWP resultaten voor NCC-familiepakket verkocht in 2024

Effectcategorie	Eenheid	Totaal	LC koffie	%	LC verpakking	%	Distributie	%	Gebruik	%	Einde levensduur	%	Verwerking door Lavazza	%
<b>GWP100 - totaal (neutrale benadering)</b>	ton koolstof equivalent	<b>62.636</b>	<b>36.234</b>	58%	<b>19.342</b>	31%	<b>1.633</b>	3%	<b>1.633</b>	3%	<b>3.175</b>	5%	<b>602</b>	1%
<b>GWP100 - fossiel</b>	ton koolstof equivalent	<b>45.389</b>	<b>22.006</b>	48%	<b>19.201</b>	42%	<b>1.633</b>	4%	<b>1.617</b>	4%	<b>330</b>	1%	<b>602</b>	1%
<b>GWP100 - landtransformatie</b>	ton koolstof equivalent	<b>11.424</b>	<b>11.349</b>	99%	<b>66</b>	1%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%
<b>GWP100 - CH<sub>4</sub> biogeen</b>	ton koolstof equivalent	<b>5.815</b>	<b>2.879</b>	50%	<b>74</b>	1%	<b>0</b>	0%	<b>16</b>	0%	<b>2.854</b>	49%	<b>0</b>	0%
<b>CO<sub>2</sub> biogeen</b>	ton koolstof equivalent	<b>-7.085</b>	<b>-7.135</b>	101%	<b>-4.248</b>	60%	<b>0</b>	0%	<b>82</b>	-1%	<b>4.215</b>	-59%	<b>8</b>	0%

#### 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 2024 potentieel verantwoordelijk voor ca. 62.636 ton koolstofequivalent.

#### 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 steeds groter wordt. 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 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 milieuoetafdruk te verkleinen en het hele verpakkingsportfolio 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 werd een reeks activiteiten ontwikkeld om de impact van koolstofequivalent te verminderen zoals beschreven in specifieke documenten die op verzoek verkrijgbaar zijn [8]. Het gaat om de volgende actiegebieden:

- verpakking, met een vermindering van de gebruikte materialen en de daaruit voortvloeiende vermindering van de milieu-impact van de capsule;
- groene koffie, met de keuze uit een blend van herkomstgebieden met een lagere milieu-impact;
- optimalisatie en energie-efficiëntie in de productiefaciliteiten van Lavazza.

### **Het compenseren van uitstoot**

Lavazza is een weg ingeslagen 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. Alle aankooptransacties en

A decorative graphic in the top left corner featuring a yellow sun, several coffee beans, and thin yellow lines.

de bijbehorende certificaten worden nauwkeurig bijgehouden via de interne administratie binnen de organisatie.

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.

Voor 2023 heeft Lavazza de volgende projecten voor CO<sub>2</sub>-compensatie geselecteerd:

- Teles Pires waterkrachtcentrale projectactiviteit, Brazilië
- Envira Amazonia behoud van tropische bossen, Brazilië
- Yedeni project voor bosbehoud, 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 capsules.

## Referenties

1. Document "Koolstofvoetafdruk van verkochte capsulesystemen die compatibel zijn met Nespresso-capsules in 2023" - 13 november 2022 - Lavazza, 2B srl. Op verzoek beschikbaar.
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: Productcategorieregels voor espressokoffie UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 ([www.environdec.com](http://www.environdec.com))
4. ecoinvent, 2023: Database ecoinvent versie 3.8.1 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 (2022), Duurzaamheidsrapport Lavazza 2022, 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))
8. Document "Reductieplannen NCC 2024", beschikbaar op verzoek.