



Ketenanalyse - Mono Verpakkingen 2024

Organisatie: Pelican Rouge Group B.V.
Contactpersoon: Roxanne van Straalen

Adviseur: Jauke Cohen
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 18-4-2024



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding en verantwoording | 3 |
| 1.1 | ACTIVITEITEN PR | 3 |
| 1.2 | WAT IS EEN KETENANALYSE | 3 |
| 1.3 | DOEL VAN DE KETENANALYSE | 3 |
| 1.4 | VERKLARING AMBITIENIVEAU | 3 |
| 1.5 | LEESWIJZER | 3 |
| 2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses | 4 |
| 2.1 | SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE | 4 |
| 2.2 | SCOPE KETENANALYSE | 4 |
| 2.3 | MONO - VERPAKKINGEN | 5 |
| 2.4 | PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA | 6 |
| 2.5 | ALLOCATIE DATA | 6 |
| 3 | Identificeren van schakels in de keten..... | 7 |
| 3.1 | KETENSTAPPEN..... | 8 |
| 3.1.1 | Delving grondstoffen | 8 |
| 3.1.2 | Productie verpakking | 8 |
| 3.1.3 | Transport naar PR | 8 |
| 3.1.4 | Verpakken producten | 8 |
| 3.1.5 | Transport naar klant | 8 |
| 3.1.6 | End-of-Life verwerking..... | 8 |
| 3.2 | KETENPARTNERS | 9 |
| 4 | Kwantificeren van emissies..... | 10 |
| 4.1 | DELVING GRONDSTOFFEN | 10 |
| 4.2 | PRODUCTIE VERPAKKING | 10 |
| 4.3 | TRANSPORT NAAR PR | 10 |
| 4.4 | VERPAKKEN PRODUCTEN | 11 |
| 4.5 | TRANSPORT NAAR KLANT | 11 |
| 4.6 | END-OF-LIFE VERWERKING | 12 |
| 4.7 | OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN | 12 |
| 5 | Verbetermogelijkheden..... | 14 |
| 5.1 | MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN | 14 |
| 5.2 | PLAN VAN AANPAK | 15 |
| 5.3 | ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE | 15 |
| 6 | Bronvermelding | 16 |
| 7 | Verklaring opstellen ketenanalyse | 17 |

1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Pelican Rouge Group B.V. (hierna PR) een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van Mono verpakkingen.

1.1 Activiteiten PR

Wij zijn “connoisseurs” in elke stap van het koffieproces, van boon tot barista, van inkoop tot het branden en van blending tot bereiding van de koffie. Al onze vakmensen gebruiken hun vakkennis over koffie voor elke gram die wij jaarlijks produceren. We weten dat de smaak niet alleen bepaald wordt door hoe de boon is gebrand. Koffie is een natuurproduct, het klimaat, de grond, de regenval en zelfs hoogte waarop koffie groeit bepalen de smaken van de koffie. Ons team van specialisten kopen de meest verse bonen van hoge kwaliteit in, vanuit Midden-Amerika tot aan het verre oosten.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. PR zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Kijkend naar de keten en branche waar Pelican Rouge zich in bevindt en de verduurzaming/ switch naar mono materiaal, zijn wij als bedrijf een koploper. Het is dan ook de ambitie om deze positie te behouden en ons nog verder te ontwikkelen op het gebied van duurzamere opties voor verpakkingen.

Deze ambitie blijkt ook wel uit het feit dat er nog steeds volop getest wordt om ook de andere producten die PR produceert over te brengen naar mono materiaal.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert PR de ketenanalyse van Mono verpakkingen. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de product-markt Combinaties zijn waarop PR de meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

| PRODUCTEN EN MARKTEN | OVERHEID | PRIVATE PARTIJEN | % TOTALE OMZET |
|--|-----------|------------------|----------------|
| Ingrediënten omzet | 2% | 27% | 29% |
| Tellerstanden | 3% | 0% | 3% |
| Verzorging | 1% | 0% | 1% |
| Machines | 0% | 5% | 5% |
| Koffie en instant - Horeca/Foodservice | 0% | 4% | 4% |
| Industry | 0% | 12% | 12% |
| Koffie en instant - Retail | 0% | 4% | 4% |
| Koffie en instant - Vending | 0% | 16% | 16% |
| Koffie en instant - Intercompany (Selecta) | 0% | 25% | 25% |
| Totaal | 6% | 94% | 100% |

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage de kwalitatieve analyse.

2.1 Selectie ketens voor analyse

PR zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 uit de rangorde 1 of 2 van de kwalitatieve analyse een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top 2 betreft:

- (1) Ingrediënten omzet – Private partijen: Inkoop van goederen
- (2) Ingrediënten omzet – Private partijen: Downstream transport en distributie

Door PR is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "(2) *Ingrediënten omzet – Private partijen: Downstream transport en distributie*". Deze ketenanalyse is te vinden in het document: Ketenanalyse Downstream Transport en Distributie Selecta.

Uit de top zes zal PR nog een andere categorie kiezen om een ketenanalyse te maken. De top zes wordt gecombineerd door de volgende categorieën:

- (3) Machines: Inkoop van machines
- (4) Machines: Inkoop van goederen
- (5) Industry – Private Partijen: Productieafval
- (6) Koffie en instant – Vending: Inkoop van goederen

Door Pelican Rouge Groep is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "*Industry-private partijen: inkoop goederen*", subcategorie: "Verpakkingen". PR heeft een verpakking ontworpen die maar uit één soort laminaat is gemaakt: de mono verpakking. Door middel van deze ketenanalyse willen we beter inzichtelijk hebben wat de voordelen van zijn van deze verpakking. Dit om CO₂-reductie in de keten realiseren en tot een meer circulaire keten te komen.

2.2 Scope ketenanalyse

Er is een kwalitatieve analyse uitgevoerd op significantie en impactmogelijkheden per categorie uit het GHG-protocol. De volledige analyse is terug te vinden in de Excel "Scope 3 – kwalitatieve en kwantitatieve analyse".

| | | MATERIEEL VOLGENS KWALITATIEVE ANALYSE |
|------------------------------------|---|---|
| UPSTREAM SCOPE 3 EMISSIES | | |
| 1 | Aangekochte goederen en diensten | Ja |
| 2 | Kapitaal goederen | Ja |
| 3 | Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in scope 1 of 2) | Nee |
| 4 | Upstream transport en distributie | Ja |
| 5 | Productieafval | Ja |
| 6 | Zakelijk reizen (niet in scope 1 of 2) | Nee |
| 7 | Woon-werkverkeer | Nee |
| 8 | Upstream geleaste activa | Nee |
| DOWNSTREAM SCOPE 3 EMISSIES | | |
| 9 | Downstream transport en distributie | Ja |
| 10 | Ver- of bewerken van verkochte producten | Nee |
| 11 | Gebruik van verkochte producten | Ja |
| 12 | End-of-life verwerking van verkochte producten | Ja |
| 13 | Downstream geleaste activa | Nee |
| 14 | Franchisehouders | Nee |
| 15 | Investerings | Nee |

Tabel 1: Materiële scope 3 emissies (die van toepassing zijn)

Op basis van bovenstaande kwalitatieve analyse is de scope van de ketenanalyse vastgesteld. De focus zal liggen op de materiële categorieën waar ook de grootste mogelijkheid tot impact ligt, namelijk:

- Aangekochte goederen en diensten
- Kapitaalgoederen
- Upstream transport en distributie
- Productieafval
- Downstream transport en distributie
- Gebruik van verkochte producten
- End-of-life verwerking van verkochte producten

In deze ketenanalyses zal de focus in eerste instantie liggen op verkrijgen van inzicht in de emissies en verbetermogelijkheden binnen deze categorieën. In de eerste versie van deze ketenanalyse wordt vooral de focus en de kaders bepaald. De emissies worden nog op basis van kengetallen en referentietallen bepaald.

2.3 Mono - Verpakkingen

PR verpakt haar producten in verschillende soorten verpakkingen, voor onze pr-merkproducten hebben we besloten om over te stappen op mono-materiaal verpakking. Deze verpakking wordt voornamelijk gebruikt bij de private labels, gemalen koffies en instant producten.

Mono materiaal is een product dat uit één soort materiaal bestaat en gemakkelijker te recyclen is dan producten die uit verschillende materialen bestaan. Deze verpakking is gemaakt van polyethyleen met lage dichtheid (LDPE), dat in de Europese lokale en nationale sorteer- en recyclingsystemen algemeen wordt erkend als een uitstekende kandidaat om mechanisch te worden gerecycleerd en te worden gebruikt voor non-food toepassingen.



Deze verpakking zal in deze ketenanalyse vergeleken worden met de conventionele verpakking, hierna: flexibele plastic. Deze verpakking bestaat uit een deel PE en een deel PET. PET staat voor: Polyethyleentereftalaat dit is een thermoplastisch polyester. Dit wordt voornamelijk gebruikt voor verpakkingen van voedingsmiddelen.

2.4 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door PR. Voor gevallen waar dit niet mogelijk is wordt secundaire data gebruikt.

| VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA | |
|---------------------------------------|---|
| Primaire data | Gewichten en samenstelling van de verschillende soorten verpakking. |
| Secundaire data | Gebuurde conversiefactoren. Gereden afstand tussen leverancier en PR. |

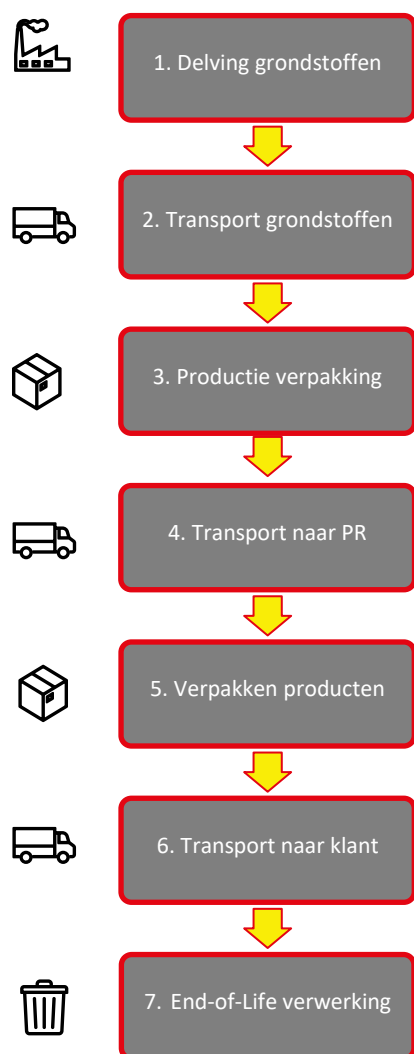
Tabel 2: Verdeling primaire en secundaire data

2.5 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 | Identificeren van schakels in de keten

PR streeft naar verhogen van de mate van circulariteit in het productportfolio. De bedrijfsactiviteiten van PR zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde "producten" of "werken" ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).



Figuur 1: Ketenstappen Mono verpakking

Figuur 1 beschrijft de diverse fasen in de keten van mono verpakking. Hieronder worden deze stappen omschreven.

3.1 Ketenstappen

3.1.1 Delving grondstoffen

In deze fase van de keten worden grondstoffen gewonnen die in latere stappen gebruikt worden in de vorm van materialen als compositie van de verschillende verpakkingen. Het winnen van grondstoffen kost energie en er kunnen emissies vrijkomen. In deze ketenanalyse gaat het om 2 soorten grondstoffen. PET en PE. PET staat voor: Polyethyleentereftalaat dit is een thermoplastisch polyester. Dit wordt voornamelijk gebruikt voor verpakkingen van voedingsmiddelen. PE staat voor: Polyethyleen. Dit is ook een thermoplast, die sterk en slijtvast is.

Het overzicht van materialen en de bijbehorende emissiefactoren voor de verschillende verpakkingen is terug te lezen in hoofdstuk 4, de kwantificatie van de grondstoffen. De conversiefactoren die hiervoor zijn gebruikt, zijn gebaseerd op de uitstoot in de totale keten van de grondstof (van extractie tot toepassing). De eerste 4 stappen van deze ketenanalyse zitten daarmee in één emissiefactor verwerkt.

3.1.2 Productie verpakking

Na de extractie van de grondstoffen moeten de ruwe materialen verwerkt worden tot verpakking dat gebeurt in deze ketenstap. Er wordt hier niet met een losse emissiefactor gerekend omdat deze in de eerste vier ketenstappen samen zit.

3.1.3 Transport naar PR

Vervolgens wordt de verpakking in grote rollen naar PR getransporteerd. Dit gebeurt vanuit 3 leveranciers gevestigd in; Zwitserland, Portugal en Griekeland. De transporten worden over het land gedaan, met vrachtwagens die op diesel rijden.

3.1.4 Verpakken producten

Vervolgens wordt de verpakking gebruikt om verschillende producten van PR de verpakken. De uitstoot die hierbij komt kijken wordt buiten beschouwing van deze ketenanalyse gehouden omdat het eigen bedrijfsprocessen zijn waar PR al hard werkt om haar CO2 uitstoot te reduceren. Hiermee kan PR dus geen invloed uitoefenen op de keten.

3.1.5 Transport naar klant

Vervolgens moet het product getransporteerd worden naar de klant. Aangezien het om verpakkingen gaan die producten verpakken die vele malen zwaarder zijn en daarmee weinig tot geen invloed hebben op het aantal tonkilometers in deze stap, wordt er geen CO2 berekening gemaakt van deze stap.

3.1.6 End-of-Life verwerking

Beide verpakkingen zijn na gebruik afval. Deze ketenstap beschrijft het verwerken van dit afval. De emissiefactoren die hiervoor gebruikt worden zijn voor de mono verpakking anders dan die van de flexibele verpakking. Het flexibele plastic kan worden verwerkt tot; Overige en gemengde kunststoffen 7 - Onder andere PC (polycarbonaat), PU (polyurethaan), acryl, polyamide, bio plastics en vele combinaties van plastic die niet passen bij één van de andere types. De mono verpakking kan worden verwerkt tot LDPE: Polyethyleen Low Density (bijvoorbeeld huishoudfolie). Hiermee heeft de flexibele verpakking een hogere emissiefactor dan die van mono verpakking. Verder gespecificeerd in hoofdstuk 4.6.

3.2 Ketenpartners

Onderstaand een overzicht van de ketenpartners en de mate van invloed op deze partners.

| Ketenstap | Ketenpartners | Beïnvloedbaarheid |
|-----------------------------|---|--|
| Delving grondstoffen | Niet bekend | Geen |
| Productie verpakking | O'Kleiner Hatzopoulos The Flexible Packaging Company | Niet heel veel |
| Transport naar PR | Wordt geregeld via de leveranciers | Geen |
| Verpakken producten | Pelican Rouge | Veel |
| Transport naar klant | Verschild per klant maar grootste gedeelte is onder FCA contract (hierdoor is de klant zelf verantwoordelijk voor het transport en ophalen van de producten bij Pelican Rouge) | Deels |
| End-of-Life | Greenwaste (tussenpartij) | Veel - maar ligt ook aan de mogelijkheden binnen afval land (verwerking van de verschillende plastieken en mogelijkheden) |

4 | Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 2 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

4.1 Delving grondstoffen

Voor de ketenstap delving grondstoffen, tot en met productie verpakking wordt gebruik gemaakt van één emissiefactor voor PE en één voor PET. Die van PE is: 2,4 kg CO₂/kg. Voor PET is dit: 5,44 kg CO₂/kg. PR maakt gebruik van 2 soorten verpakking Flexibele plastic en de mono verpakking. Om uniformiteit van de emissiefactoren te behouden is gezocht naar een bron die voor zowel PE als PET een emissiefactor geeft.¹

In onderstaande tabellen worden de CO₂-emissies per verpakking gekwantificeerd.

| Flexibele plastic | | gram PET | gram PE | Kg CO ₂ PET | Kg CO ₂ PE | kg CO ₂ per verpakking |
|-------------------|------------------------|----------|---------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 12 PET/100 PE-EVOH-PE | 17,2 | 96,1 | 0,0936 | 0,2306 | 0,3242 |
| 2 | 12 PET / 80 PE-EVOH-PE | 17,3 | 77,2 | 0,0941 | 0,1853 | 0,2794 |

Tabel 1: Kwantificering CO₂ uitstoot delving Flexibel plastic

| Mono plastic | | gram PE | kg CO ₂ per verpakking |
|--------------|----------------------|---------|-----------------------------------|
| 1 | 12 PE/100 PE-EVOH-PE | 113,3 | 0,2719 |
| 2 | 12 PE/ 80 PE-EVOH-PE | 94,45 | 0,2267 |

Tabel 2: Kwantificering CO₂ uitstoot delving mono verpakking

Via bovenstaande vergelijking kan de volgende informatie worden gehaald. Mono verpakking '1' stoot 16% minder CO₂ uit ten opzichte van het flexibele plastic. Daarnaast stoot mono verpakking '2' stoot 19% minder CO₂ uit ten opzichte van het flexibele plastic.

Om dit door te rekenen naar totaal tonnage CO₂ is gebruik gemaakt van het gemiddelde gewicht en daarmee uitstoot van de twee verpakkingen.

| | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| Gemiddeld kg per verpakking | 0,103875 | |
| | Laminaat | Mono laminaat |
| Totaal verpakkingen in kg | 334.864,15 | 84.665,80 |
| Gemiddeld aantal verpakkingen | 3223722,262 | 815073,8869 |
| Ton CO₂ | 972,92 | 203,20 |

4.2 Productie verpakking

Zie hoofdstuk 3.1 voor de kwantificering van deze ketenstap.

4.3 Transport naar PR

Vervolgens wordt de verpakking in grote rollen naar PR getransporteerd. Dit gebeurt vanuit 3 leveranciers gevestigd in; Zwitserland, Portugal en Griekeland. De transporten worden over het land gedaan, met vrachtwagens die op diesel rijden. Voor de kwantificering van deze ketenanalyse kan de volgende berekening naar tonkilometers worden gemaakt.

¹ https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/p0005-prod-b24ed4bd9ec3440d82663a9531074c0e/public/skao_publication_document/0001/20/2a27485d32fabe0ebb6f587bec24f24bd0aabe72.pdf

| Leverancier | Traject | Kilometers | Aantal ritten | Gereden km's |
|----------------------------|------------------|------------|---------------|--------------|
| A. Hatzopoulos S.A. | Griekenland - NL | 2437 | 105 | 255885 |
| Flexible Packaging Company | Portugal - NL | 1995 | 149 | 297255 |
| O. Kleiner AG | Zwitserland -NL | 754 | 355 | 267670 |

Aantallen in kilogrammen per leverancier.

| Leverancier | Laminaat (in kg) | Mono laminaat (in kg) | Eindtotaal (in kg) |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| A. Hatzopoulos S.A. | 59.858,78 | 209,71 | 60.068,49 |
| Flexible Packaging Company | 82.952,01 | 618,78 | 83.570,79 |
| O. Kleiner AG | 192.053,36 | 83.837,32 | 275.890,67 |
| Eindtotaal | 334.864,15 | 84.665,80 | 419.529,95 |

| Leverancier | Deel Monolaminaat (in ton km's) | Uitstoot in Ton CO2 (mono) | Deel flexibel (in ton km's) | Uitstoot in Ton CO2 (flexibel) | Uitstoot in Ton CO2 |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| A. Hatzopoulos S.A. | 53658,85 | 5,63 | 15316966,71 | 1608,28 | 1613,92 |
| Flexible Packaging Company | 183928,95 | 19,31 | 24657906,23 | 2589,08 | 2608,39 |
| O. Kleiner AG | 22440751,75 | 2356,28 | 51406903,89 | 5397,72 | 7754,00 |
| | | 2.381,23 | | 9.595,09 | 11.976,31 |

Voor de verrekening naar het tonnage CO2 is gebruik gemaakt van de conversiefactor van 0,105 kg CO2/tonkilometer.

Dit betekent dat er voor het transport van de mono verpakking 2.381.225,65 ton CO2 uitgestoten wordt voor het vervoer.

Daarnaast, voor het transport van de flexibele verpakking wordt er 9.595.086,57 ton CO2 uitgestoten wordt voor het vervoer.

Omdat de gewichten van beide verpakkingen hetzelfde zijn maakt het hier niet uit voor welke verpakking gekozen wordt.

4.4 Verpakken producten

De verpakkingen worden gebruikt om verschillende producten van PR de verpakken. De uitstoot die hierbij komt kijken wordt buiten beschouwing van deze ketenanalyse gehouden omdat het eigen bedrijfsprocessen zijn waar PR al hard werkt om haar CO2 uitstoot te reduceren. Hiermee kan PR dus geen invloed uitoefenen op de keten.

4.5 Transport naar klant

Vervolgens moet het product getransporteerd worden naar de klant. Aangezien het om verpakkingen gaan die producten verpakken die vele malen zwaarder zijn en daarmee weinig tot geen invloed hebben op het aantal tonkilometers in deze stap, wordt er geen CO2 berekening gemaakt van deze stap.

4.6 End-of-life verwerking

Beide verpakkingen zijn na gebruik afval. Deze ketenstap kwantificeert het verwerken van dit afval. De emissiefactoren die hiervoor gebruikt worden zijn voor de mono verpakking anders dan die van de flexibele verpakking.² Ook hier is gezocht naar een emissiefactor uit dezelfde bron om uniformiteit in berekeningen te behouden. De flexibele plastic PET kan worden verwerkt tot; Overige en gemengde kunststoffen 7 - Onder andere PC (polycarbonaat), PU (polyurethaan), acryl, polyamide, bio plastics en vele combinaties van plastic die niet passen bij één van de andere types. De mono verpakking kan worden verwerkt tot LDPE: Polyethyleen Low Density (bijvoorbeeld huishoudfolie). Hiermee heeft de flexibele verpakking (PET) een hogere emissiefactor (0,728 ton CO₂/ton) dan die van mono verpakking (0,392 ton CO₂/ton).

De emissiefactor van de afvalverwerking van de mono verpakking is hiermee 46% lager dan de flexibele variant.

| | Laminaat | Mono laminaat |
|---|---------------|---------------|
| Verpakking in ton | 334,86 | 84,67 |
| Emissiefactor in ton CO ₂ /ton | 0,738 | 0,392 |
| Ton CO₂ afvalverwerking | 243,78 | 33,19 |

4.7 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

Om een overzicht te geven van de totale tonnage CO₂-uitstoot in de keten wordt onderstaand een tabel en een taartdiagram gepresenteerd.

| UITSTOOT IN DE KETEN | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| FASE | UITSTOOT FLEXIBELE VERPAKKING | % VAN DE GEHELE KETEN | UITSTOOT MONO VERPAKKING | % VAN DE GEHELE KETEN | VERSCHIL MONO VS FLEXIBEL IN PROCENTEN |
| Delving t/m productie | 972,92 | 7,48% | 203,20 | 6,97% | -79% |
| Transport naar PR | 9.595,09 | 73,78% | 2.381,23 | 81,65% | -75% |
| Verpakken producten | Nvt | 0,00% | Nvt | 0,00% | 0 |
| End-of-life verwerking | 243,78 | 2,25% | 33,19 | 1,27% | -86% |
| Totaal (ton CO₂) | 10.811,79 | 100% | 2.617,62 | 100% | |

Tabel 3: CO₂-uitstoot per ketenstap

² https://legacy.winnipeg.ca/finance/findata/matmgt/documents/2012/682-2012/682-2012_appendix_h-wstp_south_end_plant_process_selection_report/appendix%207.pdf

UITSTOOT IN DE KETEN PR 1000 KG VERPAKKING

| FASE | UITSTOOT VERPAKKING |
|------------------------------------|---------------------|
| Delving t/m productie | 2,8 |
| Transport naar PR | 28,55 |
| Verpakken producten | Nvt |
| End-of-life verwerking | 0,67 |
| Totaal (ton CO₂) | 32,02 |

5 | Verbetermogelijkheden

In deze paragraaf benoem je de reductiemogelijkheden in de keten. Vervolgens maak je een berekening hoeveel CO₂-reductie dit ongeveer oplevert. Vervolgens presenteer je hier een nieuwe tabel en grafiek.

5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

De grootste reductie in deze ketenanalyse zit in het vergroten van het deel mono verpakking. Dit soort verpakking scheelt gemiddeld tot wel 4,4 kg CO₂ per kg verpakking. PR heeft relatief weinig invloed op de verschillende ketenpartners. Wel is PR bezig met het testen van de mono verpakking op de verschillende lijnen. Door een vergrootte inzet van deze verpakking wilt PR dan ook de meeste CO₂-reductie behalen.

PR wil zich inzetten voor twee dingen de komende jaren: toename gebruik mono verpakking, en het verlagen van de CO₂ uitstoot van het upstream transport. In hoofdstuk 5.2 wordt hier verdere invulling aangegeven.

Doelstelling: Pelican Rouge wil eind 2025 van 20% mono verpakkingen naar 50% mono verpakking op ons assortiment. Dit zal resulteren in ongeveer een CO₂-reductie van 24% ten opzichte van 2023. Dit resulteert in een vermindering van ongeveer 2460 ton CO₂.

| uitstoot in de keten | | | | | | uitstoot in de keten | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Fase | Uitstoot flexibele verpakking | % van de gehele keten | Uitstoot mono verpakking | % van de gehele keten | Vershil mono vs flexibel in procenten | Fase | Uitstoot flexibele verpakking | % van de gehele keten | Uitstoot mono verpakking | % van de gehele keten | Vershil mono vs flexibel in procenten |
| Delving t/m productie | 972,92 | 7,48% | 203,2 | 6,97% | -79% | Delving t/m productie | 681,044 | 9,00% | 264,16 | 7,76% | -61% |
| Transport naar PR | 9.595,09 | 73,78% | 2.381,23 | 81,65% | -75% | Transport naar PR | 6.716,56 | 88,75% | 3.095,60 | 90,97% | -55% |
| Verpakken producten | Nvt | 0,00% | Nvt | 0,00% | 0 | Verpakken producten | Nvt | 0% | Nvt | 0% | 0 |
| End-of-life verwerking | 243,78 | 2,25% | 33,19 | 1,27% | -86% | End-of-life verwerking | 170,646 | 2,25% | 43,147 | 1,27% | -75% |
| Totaal (ton CO₂) | 10.811,79 | 100% | 2.617,62 | 100% | | Totaal (ton CO₂) | 7.568,25 | 100% | 3.402,91 | 100% | |
| | | | | | | | 70% | | 130% | | |
| | | | | | | | 3.243,54 | | -785,29 | | |
| | | | | | | | | -24% | | | |

De doelstelling van 20% naar 50% mono verpakking tegen eind 2025 is gebaseerd op wat er huidig wordt getest, hoe snel wij intern over zouden kunnen per verpakking zonder verspilling, omzetten van de processen en ontwerpen. De doelstelling is nu ook vooral gebaseerd op de producten die van Pelican Rouge zelf zijn aangezien wij daar meer invloed op hebben.

Vertalen inzicht ketenanalyse naar scope 3 analyse

| REDUCTIEPOTENTIE | | |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| FASE | FLEXIBELE VERPAKKING | MONO VERPAKKING |
| Delving t/m productie | Geen | Geen |
| Transport naar PR | Geringe reductie potentie | Geringe reductie potentie |
| Verpakken producten | Reductie mogelijk | Reductie mogelijk |
| End-of-life verwerking | Geringe reductie potentie | Reductie mogelijk |
| Totaal (ton CO₂) | | |

Tabel 4: Reductiepotentie per ketenstap

Kijken naar de CO₂ uitstoot in de keten zien wij dat er veel uitstoot zit in het transport naar PR. PR is zich ervan bewust dat ook hier zeker een potentie zit qua reductie. Echter zullen wij strategisch moeten gaan kijken en in gesprek gaan met de leveranciers om mogelijkheden te bespreken.

Hetgeen wat hier ook mee speelt en wat voor PR ook zeker van belang is, zijn de kwaliteit eisen, klachten, werkbaarheid van de laminaten en de secundaire afspraken die gemaakt worden met de leveranciers. Ook risicospreiding en kosten komen hierbij kijken.

Vandaar dat er qua reductie eerst gefocust zal gaan worden op de overgang naar mono verpakkingen.

5.2 Plan van aanpak

Autonoom te nemen acties:

| Activiteit | Planning | Verantwoordelijke | Deadline |
|---|----------------|--|--------------|
| Testen op de lijnen met het geselecteerde assortiment om over te gaan op mono verpakkingen met instant producten. | 30% tegen 2026 | Inkoop verpakkingen en sustainability adviseur | Januari 2026 |
| Geselecteerde producten in fases over zetten naar het mono laminaat. | 30% tegen 2026 | Inkoop verpakkingen | Januari 2026 |

Afhankelijk van Ketenpartners:

| Activiteit | Planning | Verantwoordelijke | Deadline |
|--|-------------|---------------------|--------------|
| Contract afspraken leveranciers (voorraad, etc.) | 2024 - 2026 | Inkoop verpakkingen | Januari 2027 |
| | | | |
| | | | |

5.3 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Dit hoofdstuk beschrijft welke gebruikte informatie onzekerheden bevat en hoe in de toekomst meer inzicht verkregen kan worden in CO₂-uitstoot in de keten, ook met het oog op verzamelen van emissiegegevens van ketenpartners. PR komt tot de volgende verbetermogelijkheden:

- Verbeteren inzicht uitstoot verpakking. Hiervoor is nu secundaire data gebruikt. Hier zou onderzoek plaats moeten vinden om gebruik te kunnen maken van primaire data.
- Verbeteren inzichten in transportbewegingen. Er is nu gebruik gemaakt van een gemiddelde afstand tussen leverancier en PR. Dit zou verdieping op aan gebracht kunnen worden. Echter zijn beide verpakkingen even zwaar dus de impact hiervan zal nihil zijn.
- Verzamelen van emissiegegevens van specifieke ketenpartners. Voor het stuk transport is een berekening gemaakt aan de hand van de geschatte tonkilometers. Hier zou PR van de verschillende leveranciers specifieke gegevens op kunnen halen om de datakwaliteit te verbeteren.
- Onderzoeken of er meer inzicht verkregen kan worden in de end-of-life fase van de verpakkingen. De gebruikte conversiefactoren zijn van derden. Hier zou PR in gesprek kunnen gaan met een afvalverwerker om zo de verschillende end-of-life uitstoten inzichtelijk te krijgen.

6 | Bronvermelding

| BRON / DOCUMENT | KENMERK |
|---|--|
| Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.1, 22 juni 2020 | Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen |
| Corporate Accounting & Reporting standard | GHG-protocol, 2004 |
| Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard | GHG-protocol, 2010a |
| Product Accounting & Reporting Standard | GHG-protocol, 2010b |
| Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines | NEN-EN-ISO 14044 |
| www.ecoinvent.org | Ecoinvent v2 |
| www.bamco2desk.nl | BAM PPC-tool |
| www.milieudatabase.nl | Nationale Milieudatabase |
| http://edepot.wur.nl/160737 | Alterra-rapport 2064 |
| https://ap.lc/sBqlu | Ketenanalyse kunststofrecycling CO ₂ -prestatieladder |
| https://legacy.winnipeg.ca/finance/findata/matmgt/documents/2012/682-2012/682-2012_appendix_h-wstp_south_end_plant_process_selection_report/appendix%207.pdf | Productie PE en PET |
| https://ap.lc/AdsxH | Emission factors in kg CO ₂ -equivalent per unit |

Tabel 5: Referentielijst voor ketenanalyse Mono verpakkingen

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

| CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) STANDARD | PRODUCT ACCOUNTING & REPORTING STANDARD | KETENANALYSE |
|--|--|---|
| H3. Business goals & Inventory design | H3. Business Goals | Hoofdstuk 1 |
| H4. Overview of Scope 3 emissions | - | Hoofdstuk 2 |
| H5. Setting the Boundary | H7. Boundary Setting | Hoofdstuk 3 |
| H6. Collecting Data | H9. Collecting Data & Assessing Data Quality | Hoofdstuk 4 |
| H7. Allocating Emissions | H8. Allocation | Hoofdstuk 2 |
| H8. Accounting for Supplier Emissions | - | Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5 |
| H9. Setting a reduction target | - | Hoofdstuk 5 |

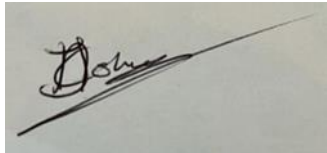

Tabel 6: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse mono verpakking

7 | Verklaring opstellen ketenanalyse

De Duurzame Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door De Duurzame Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor De Duurzame Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door a ten opzichte van het opstellen van de ketenanalyse waarborgt. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Voor akkoord getekend:

| | |
|--|--|
| <p>Jauke Cohen</p>  <p>Adviseur</p> | <p>Adviseur Y</p>  <p>Adviseur</p> |
|--|--|



de duurzame
adviseurs

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Pelican Rouge Group B.V..

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Auteur(s): | Jauke Cohen, De Duurzame Adviseurs |
| Kenmerk: | Ketenanalyse - Mono Verpakkingen |
| Datum: | 18-4-2024 |
| Versie: | 1.0 |
| Verantwoordelijke manager: | Roxanne van Straalen |

Handtekening autoriserende manager:
