



## Ketenanalyse JAJO

### Cluster Bedrijfshuisvesting: Hercuton 'Distributiecentrum, staal'

CO<sub>2</sub>-Prestatieladder

4 december 2023

2023-0591.002-V1.0-LN/JG

Opgesteld: LN | Gecontroleerd: JG en MvL

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>BEGRIPPENLIJST</b>		<b>3</b>
<b>01</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>02</b>	<b>AANPAK KETENANALYSE</b>	<b>4</b>
<b>03</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE WAARDE KETEN</b>	<b>5</b>
03.01	Inschatten rangorde meest materiële emissies	5
03.02	Achtergrond betreffende keten: Hercuton 'Distributiecentrum, staal'	6
03.03	Waardeketen Distributiecentrum staal JAJO	6
<b>04</b>	<b>KETENPARTNERS</b>	<b>7</b>
<b>05</b>	<b>KWANTIFICEREN EMISSIES</b>	<b>7</b>
05.01	Methode: MPG + BCI	7
05.01.01	MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)	7
05.01.02	Building Circularity Index (BCI)	8
05.02	Resultaten kwantificeren scope 3 emissies van de ketenanalyse	8
<b>06</b>	<b>REDUCTIEDOELSTELLINGEN</b>	<b>9</b>
06.01	Vaststellen reductiedoelstelling en maatregelen	9
06.02	Reductiedoelstellingen en maatregelen	10
<b>07</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>10</b>
<b>BIJLAGE I - RAPPORTAGE MEEST MATERIELE EMISSIES JAJO</b>		<b>10</b>



## **BEGRIPPENLIJST**

In onderstaande lijst staan de begrippen gedefinieerd, zoals die in het document: '*Handboek CO2-prestatieladder 3.1*', worden gehanteerd.

### **Ketenanalyse**

Analyse van CO2-emissies in een van de ketens waarin de organisatie actief is.

### **Keteninitiatief**

Een keteninitiatief is een planmatige aanpak (onderdeel van eis 4.B.2) om op basis van een ketenanalyse (eis 4.A.1), samen met partners in de betreffende keten, een vooraf gestelde reductiedoelstelling (eis 4.B.1) in die keten te realiseren.

### **Ketenpartners**

Partijen zowel upstream als downstream in de keten(s) van de organisatie waar de organisatie mee samenwerkt. Dit zijn bijvoorbeeld klanten, distributeurs, leveranciers of opdrachtgevers.

### **Meest Materiële emissies**

Dit zijn de emissies van JAO die een dermate omvang hebben dat ze van invloed zijn op afwegingen en inschattingen (inclusief reductiedoelstellingen) van beslissers en belanghebbenden van en rond de organisatie. Door met name bij de materiële emissies te zorgen voor betrouwbare inzichten draagt de organisatie eraan bij dat belanghebbenden de juiste beslissingen nemen.



## 01 INLEIDING

JAJO heeft voor haar eigen bedrijfsactiviteiten een CO<sub>2</sub> footprint voor scope 1 en scope 2 vastgesteld. Voor de certificering op niveau 4 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder heeft JAJO de indirecte (scope 3) CO<sub>2</sub>-emissies in kaart gebracht. Het gaat hierbij om CO<sub>2</sub>-emissies die niet bij JAJO plaatsvinden maar om emissies die worden veroorzaakt door activiteiten die in de keten binnen de invloedssfeer van JAJO liggen.

Dit document geeft invulling aan de volgende eisen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder:

- **Eis 4A1:** Het bedrijf heeft aantoonbaar inzicht in de meest materiële emissies uit scope 3, en kan uit deze scope 3 emissies tenminste twee analyses van GHG - genererende (ketens van) activiteiten voorleggen.
- **Eis 4B1:** Het bedrijf heeft voor scope 3, op basis van twee analyses uit 4.A.1, CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen geformuleerd of bedrijf heeft voor scope 3, op basis van twee materiële GHG - genererende (ketens van) activiteiten CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen geformuleerd. Er is een bijbehorend plan van aanpak opgesteld inclusief de te nemen maatregelen. Doelstellingen zijn uitgedrukt in absolute getallen of percentages ten opzichte van een referentiejaar en binnen een vastgelegde termijn.

## 02 AANPAK KETENANALYSE

Dit document maakt deel uit van de implementatie van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder. De voorliggende rapportage beschrijft de aanpak en resultaten van de uitgevoerde ketenanalyse.

Bij het vaststellen welke emissiestromen in Scope 3 het meest relevant zijn wordt het GHG-protocol gevolgd waarin vier stappen worden beschreven om tot een analyse te komen:

1. Het beschrijven van de waardeketen;
2. Het bepalen van de relevante scope 3 emissie categorieën;
3. Het identificeren van partners in de waardeketen;
4. Het kwantificeren van de emissies.

In dit rapport staat in hoofdstuk 3 de beschrijving van de waardeketen en gaat hoofdstuk 4 in op de relevante scope 3 emissie categorieën en de partners in de waardeketen. Hoofdstuk 5 gaat over het kwantificeren van de emissies en hoofdstuk 6 beschrijft vervolgens de reductiedoelstellingen.



### 03 BESCHRIJVING VAN DE WAARDE KETEN

#### 03.01 Inschatten rangorde meest materiële emissies

JAJO is ontwikkelaar en bouwer van woning- en utiliteitsbouw. Daarbij kunnen de activiteiten van JAJO verdeeld worden over 6 clusters:

- Urban Mining;
- Projectontwikkeling;
- Restauratie & Renovatie;
- Wonen;
- Bedrijfshuisvesting;
- Caribbean.

JAJO heeft de meest materiële scope 3 emissies kwalitatief in kaart gebracht en de relatieve omvang kwalitatief bepaald met de beschreven methode uit het document: 'Handboek CO2-prestatieladder 3.1'. Zie Figuur 1 voor de toegepaste beschreven methode.

Tabel 6.1. Methode om de relatieve omvang kwalitatief te bepalen

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van de organisatie op CO <sub>2</sub> uitstoot	Rangorde
1	2	3 Sector	4 Activiteiten	5	6
		<input type="checkbox"/> groot <input type="checkbox"/> middelgroot <input type="checkbox"/> klein <input type="checkbox"/> te verwaarlozen	<input type="checkbox"/> groot <input type="checkbox"/> middelgroot <input type="checkbox"/> klein <input type="checkbox"/> te verwaarlozen	<input type="checkbox"/> groot <input type="checkbox"/> middelgroot <input type="checkbox"/> klein <input type="checkbox"/> te verwaarlozen	

**Figuur 1:** Methode om de relatieve omvang kwalitatief te bepalen uit tabel 6.1 uit het 'Handboek CO2-prestatieladder 3.1'.

JAJO heeft de voorgeschreven methode en tabel met de aangegeven kolommen aangehouden en ingevuld. Zie hiervoor het document '2023-0591.002 Rapportage Meest materiele emissies JAJO'.

De kwalitatieve beoordeling van de scope 3 emissies van alle clusters van JAJO is op rangorde gezet om te komen tot een top 6 meest materiële emissies binnen JAJO. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1:** Top 6 meest materiële emissies binnen JAJO

#	PMC	Scope 3 emissie	Sector	Activiteiten (Omvang)	Invloed	Eindscore
1	Wonen	Productie-gerelateerde inkoop	4	4	3	3,7
2	Bedrijfshuisvesting	Productie-gerelateerde inkoop	4	4	3	3,7
3	Projectontwikkeling	Productie-gerelateerde inkoop	3	3	4	3,3
4	Projectontwikkeling	Directe gebouw gebonden emissies	4	4	2	3,3
5	Bedrijfshuisvesting	Indirecte gebruik gebonden emissies	4	4	2	3,3
6	Restauratie & Renovatie	Productie-gerelateerde inkoop	4	3	3	3,3

De scope 3 emissies voor de categorie 'Productie-gerelateerde inkoop' in de clusters 'Wonen' en 'Bedrijfshuisvesting' staan bovenaan in de rangorde. Voor de ketenanalyses is er daarom gekozen om een concept binnen het cluster 'Wonen' en een concept binnen het cluster 'Bedrijfshuisvesting' te onderzoeken. Dit document richt zich op de ketenanalyse van een concept binnen het cluster 'Bedrijfshuisvesting': Een distributiecentrum met stalen constructie van Hercuton.

### **03.02 Achtergrond betreffende keten: Hercuton 'Distributiecentrum, staal'**

Het cluster Bedrijfshuisvesting, onderdeel van JAJO, vertegenwoordigt een aantal bedrijfsonderdelen welke dagelijks bedrijfshuisvesting realiseren voor haar opdrachtgevers.

Hercuton is onderdeel van JAJO en realiseert onder andere het concept van een distributiecentrum met stalen constructie. Dit rapport brengt de keten en de huidige prestatie in kaart van het bedrijfshuisvestingconcept van Hercuton 'Distributiecentrum, staal' en de wijze waarop JAJO het concept kan verbeteren.



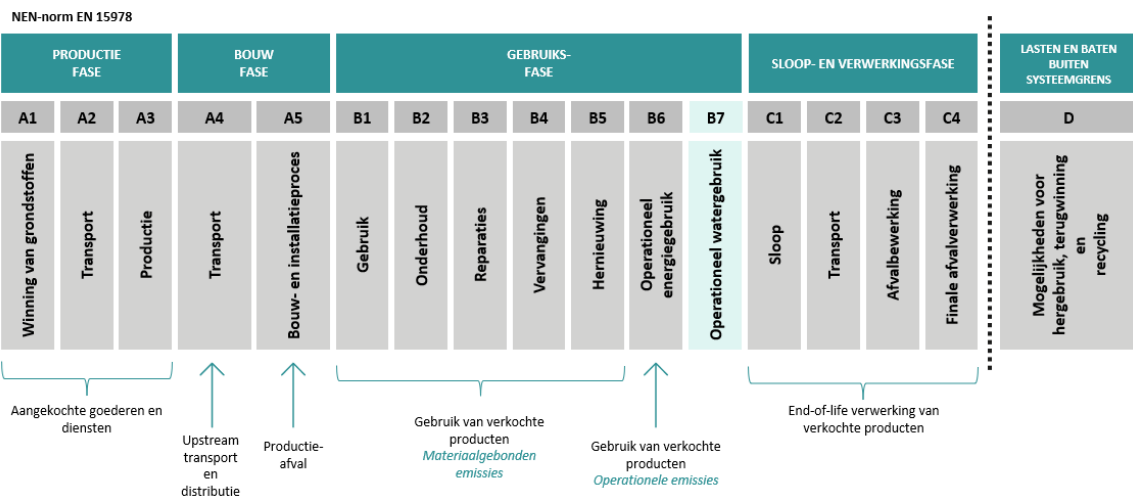
**Figuur 2:** Bedrijfshuisvestingconcept van Hercuton 'Distributiecentrum, staal'

### **03.03 Waardeketen Distributiecentrum staal JAJO**

Voor het distributiecentrum staal zijn er diverse ketens van belang waar emissies plaatsvinden. Uit de bepaling van de rangorde is gebleken dat in de productiefase 'Productie-gerelateerde inkoop' (A1-A3) de meeste materiële emissies plaats vinden. In figuur 3 is de waardeketen voor het bedrijfshuisvestingconcept van JAJO weergegeven met daarin welke categorieën uit scope 3 relevant zijn voor de waardeketen.

Voor deze ketenanalyse wordt, aanvullend op de CO<sub>2</sub>-emissies van de scope 3 categorie 1 'Aangekochte goederen en diensten', ook de volgende scope 3 categorieën gekwantificeerd:

- De productiefase (A1-A3): 1. Aangekochte goederen en diensten
- De bouw/constructie fase (A4-A5): 4. Upstream transport en distributie & 5. Productieafval
- De gebruiksfase (B): 11. Gebruik van verkochte producten
- De sloop- en verwerkingsfase: 12. End-of-life verwerking van verkochte producten



Figuur 2: Waardeketen van het bedrijfshuisvestingconcept van JAJO

## 04 KETENPARTNERS

Onderstaand is weergegeven welke ketenpartners betrokken zijn bij het concept 'Distributiecentrum staal' van Hercuton:

- Leveranciers van heipalen: Lodewikus
- Leveranciers fundering IHWG: Plomp, CA bouw
- Leveranciers van (in dit geval) staalconstructie: IQ staal, Reijrink, van den Brink, RSC, Voortman
- Leveranciers van systeembekleding (stalen dakplaat en sandwichpanelen): Hardeman van Harten, Voortman, RSC
- Leveranciers van prefab betonnen gevelplinten
- Leveranciers van bedrijfsvloeren: Van Berlo, Twintec, Hiber, Preco, Dycore
- Leveranciers van dakbedekking (dakisolatie en pvc-dakbedekking): Hardeman van Harten, Voortman, RSC, Kamil Dak, Holland dak, Primadak
- E-instalateur: Hoppenbrouwers-E, Vink-E
- W-instalateur: Hoppenbrouwers-W, Vink-W

## 05 KWANTIFICEREN EMISSIES

### 05.01 Methode: MPG + BCI

#### 05.01.01 MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)

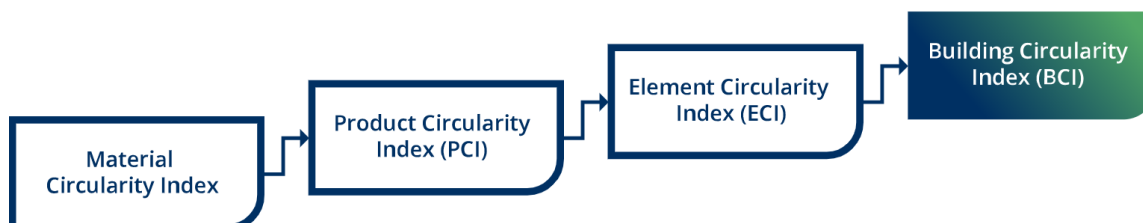
In Nederland kennen wij de om materiaalgebonden emissies te kwantificeren. In een MPG-berekening worden verschillende milieueffecten meegewogen, waaronder **Global Warming Potential (GWP)**, waar de materiaalgebonden CO<sub>2</sub>-uitstoot onder valt. De MPG-systematiek wordt nader toegelicht in de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken (hierna Bepalingsmethode). Voor de onderbouwing van de materiaalgebonden emissies wordt gebruikt gemaakt van de data uit de Nationale Milieudatabase (NMD). Data uit de NMD is gebaseerd op de 'Bepalingsmethode'.

De kwantificering van deze ketenanalyse is opgesteld op basis van de beschikbare MPG- berekening van het bedrijfshuisvesting concept van JAJO:

- MPG-berekening: Hercuton 'Distributiecentrum, staal'

### 05.01.02 Building Circularity Index (BCI)

De Building Circularity Index (BCI) is een wetenschappelijk onderbouwde en in de praktijk beproefde meetmethodiek om de circulaire potentie van een bouwwerk te bepalen. De BCI bestaat uit twee Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's). Deze KPI's zijn Materiaalgebruik en Losmaakbaarheid. De Building Circularity Index bepaalt de circulaire potentie van een bouwwerk in vier stappen. Zie figuur 4.



Figuur 3: Building Circularity Index in vier stappen

Het extern adviesbureau Alba Concepts heeft een “Circulaire menukaart” opgesteld van het concept met behulp van de BCI. Na de analyse van de nulmeting van het Hercuton ‘Distributiecentrum, staal’ is er gekeken naar de circulaire materiaalalternatieven die een positief effect hebben op de circulariteitsindicatoren en met name op de CO<sub>2</sub>-reductie.

### 05.02 Resultaten kwantificeren scope 3 emissies van de ketenanalyse

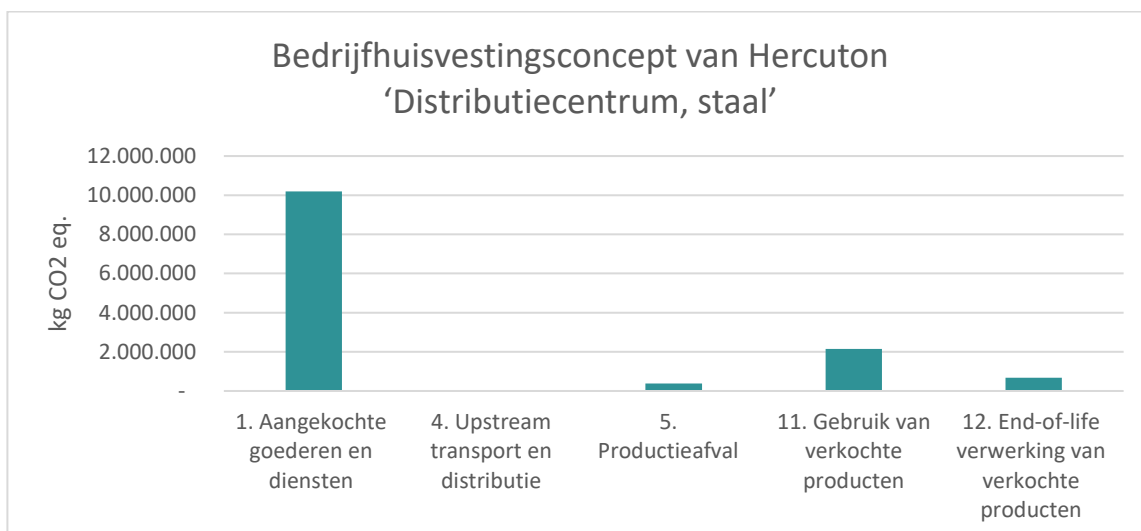
In tabel 2 zijn de resultaten van de CO<sub>2</sub>-emissies voor de diverse scope 3 categorieën van ketenanalyse van JAJO voor het distributiecentrum staal weergegeven.

Tabel 2: Resultaten kg CO<sub>2</sub> eq. emissies van de keten analyse van Hercuton ‘Distributiecentrum, staal’

#	PMC	Concept	BVO	Scope 3 emissie (kg CO <sub>2</sub> eq)				
				1. Aangekochte goederen en diensten	4. Upstream transport en distributie	5. Productieafval	11. Gebruik van verkochte producten	12. End-of-life verwerking van verkochte producten
2	Bedrijfs huisvesting	Bedrijfhuisvestings concept Hercuton ‘Distributiecentrum, staal’	34.355	10.200.000	29.050	385.950	2.150.000	670.000

Het kwantificeren van de diverse scope 3 emissies van de ketenanalyse, maakt inzichtelijk dat in scope 3 categorie 1 ‘Aangekochte goederen en diensten’ de meeste emissies plaatsvinden. Zie hiervoor ook figuur 5.





**Figuur 4:** Resultaten kg CO2 eq. emissies van Hercuton 'Distributiecentrum, staal'

## 06 REDUCTIEDOELSTELLINGEN

### 06.01 Vaststellen reductiedoelstelling en maatregelen

Om een antwoord te geven op de vraag welke reductiedoelstelling haalbaar is voor het distributiecentrum staal, zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Het opstellen van een nulmeting (MPG-, BCI-berekening) van het huidige concept;
2. Het opstellen van een menukaart met circulaire optimalisaties (circulaire menukaart);
3. Het doorrekenen van de impact van de circulaire optimalisaties op de MPG en BCI-score, o.a. op de indicator CO<sub>2</sub>-reductie.

In tabel 3 zijn de resultaten van de nulmeting en de circulaire optimalisaties weergegeven. Hierbij is ook inzichtelijk gemaakt wat het effect is van de reductiemaatregelen uit de circulaire menukaart op de verschillende circulariteitsfactoren.

**Tabel 3:** Resultaten circulariteitsfactoren van de nulmeting en twee scenario's met reductiemaatregelen van het bedrijfshuisvestingsconcept van Hercuton 'Distributiecentrum, staal'

	MCI (in %)	LI (in %)	BCI (in %)	MKI (in t€)	CO <sub>2</sub> eq (in kg)	CO <sub>2</sub> eq / m <sup>2</sup> BVO (in kg)
Nulmeting	50	34	37	725	7.054.023	4,11
Laaghangend fruit	57	36	42	463	3.571.544	2,08
Ambitieuus	58	49	50	551	4.633.582	2,70

Uit de stappen blijkt dat de het basisconcept (nulmeting) van het bedrijfshuisvestingsconcept van Hercuton 'Distributiecentrum, staal' met een MPG-score van 0,78 al voldoet aan de maximale waarde van 1,0 geldend voor kantoren vanuit het Bouwbesluit. Met de toepassing van de optimalisaties uit de circulaire menukaart kan een verdere verlaging van de MPG-score behaald worden met daaraan gekoppeld een verlaging van de materiaal gebonden CO<sub>2</sub>-emissies (productie gerelateerde inkoop).

Niet alle projecten binnen Cluster Bedrijfshuisvesting worden uitgevoerd met een stalen constructie. Daarbij bij het voor elk project afhankelijk van onder andere de wensen van de opdrachtgever en de fase

waarin het project zich bevindt in hoeverre reductiemaatregelen doorgevoerd kunnen. Als aanvullende stap zijn daarom de MPG-scores van alle bedrijfshuisvestigingsprojecten gestart in 2022 en 2023 geanalyseerd. Deze analyse is gebruikt om een haalbare doch ambitieuze doelstelling en bijbehorende maatregelen te kunnen formuleren.

#### **06.02 Reductiedoelstellingen en maatregelen**

JAJO heeft de ambitie uitgesproken om “25% beter dan de norm” te presteren met betrekking tot de CO<sub>2</sub>-emissies van haar projecten. Alle dochterbedrijven en clusters hebben in een interne memo binnen hun eigen organisatie(s) bepaalt welke ambitie voor hen daarbij aansluit. Cluster Bedrijfshuisvesting heeft dit vertaald in de ambitie om de gemiddelde MPG van de projecten te stellen op maximaal 0,75 voor kantoren en 0,55 voor industriefuncties. Dit geldt voor de projecten die starten vanaf 2024.

Het doel van deze ambitie is om een reductie te realiseren van de meest materiële scope 3 emissie binnen Cluster Bedrijfshuisvesting door de circulaire menukaarten toe te passen, door het kiezen van materialen met lage milieu-impact en het in samenwerking met partners vergroten van het aanbod aan LCA-data.

De maatregelen die bijdragen aan dit doel zijn:

- Het monitoren van de nieuwbouwprojecten op MPG-score en bijbehorende materiaal gebonden CO<sub>2</sub>-emissies
- Het rapporteren van de stand van zaken per kwartaal aan het Cluster MT
- Het vergroten van de kennis en bewustwording onder medewerkers met betrekking tot MPG en materiaal gebonden CO<sub>2</sub>-emissies
- Het door ontwikkelen van het concept onder andere door middel van de circulaire menukaart
- Het onderzoeken van mogelijkheden tot optimalisatie van de MPG-score tijdens planvoorbereiding middels de circulaire menukaart en door te kiezen voor materialen met lage milieu-impact
- Het in gesprek met ketenpartners met als doel het vergroten van het aanbod aan LCA-data

#### **07 CONCLUSIE**

Dit rapport bevat een analyse van de impact van de productie-gerelateerde inkoop binnen het Cluster Bedrijfshuisvesting van JAJO.

Aanvullend heeft JAJO de scope 3 doelstelling “25% beter dan de norm” geformuleerd. Er is een bijbehorend plan van aanpak opgesteld inclusief de te nemen maatregelen. Het Cluster Bedrijfshuisvesting heeft dit vertaald naar eigen doelstellingen die zijn uitgedrukt in absolute getallen of percentages ten opzichte van een referentiejaar en binnen een vastgelegde termijn. Hiermee geeft deze ketenanalyse invulling aan eis 4A1 en 4B1 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder. Dit document geeft inzicht en handvatten om de milieubelasting van meest materiële scope 3 emissies van JAJO te reduceren.

#### **BIJLAGE I - RAPPORTAGE MEEST MATERIELE EMISSIES JAJO**

