

Ketenanalyse CO₂

1 januari 2023 t/m 31 december 2023



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Betrokkenheid kennisinstituut en informatiebronnen	3
2. Uitgangspunten	3
2.1. Scope 3 emissies	3
2.2. Keuze ketenanalyse	3
2.3. Hypothese	4
3. Werkproces	4
3.1. Circulair werkplan	4
3.2. CO2 Berekening	5
4. Conclusie	7
4.1. Verbeterpunten	7

1. Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO2-Prestatieladder voert Dijkxhoorn bouw B.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van de ontwikkeling van een balie die volledig is ontstaan door opnieuw gebruiken van materialen in samenwerking met diverse ketenpartners.

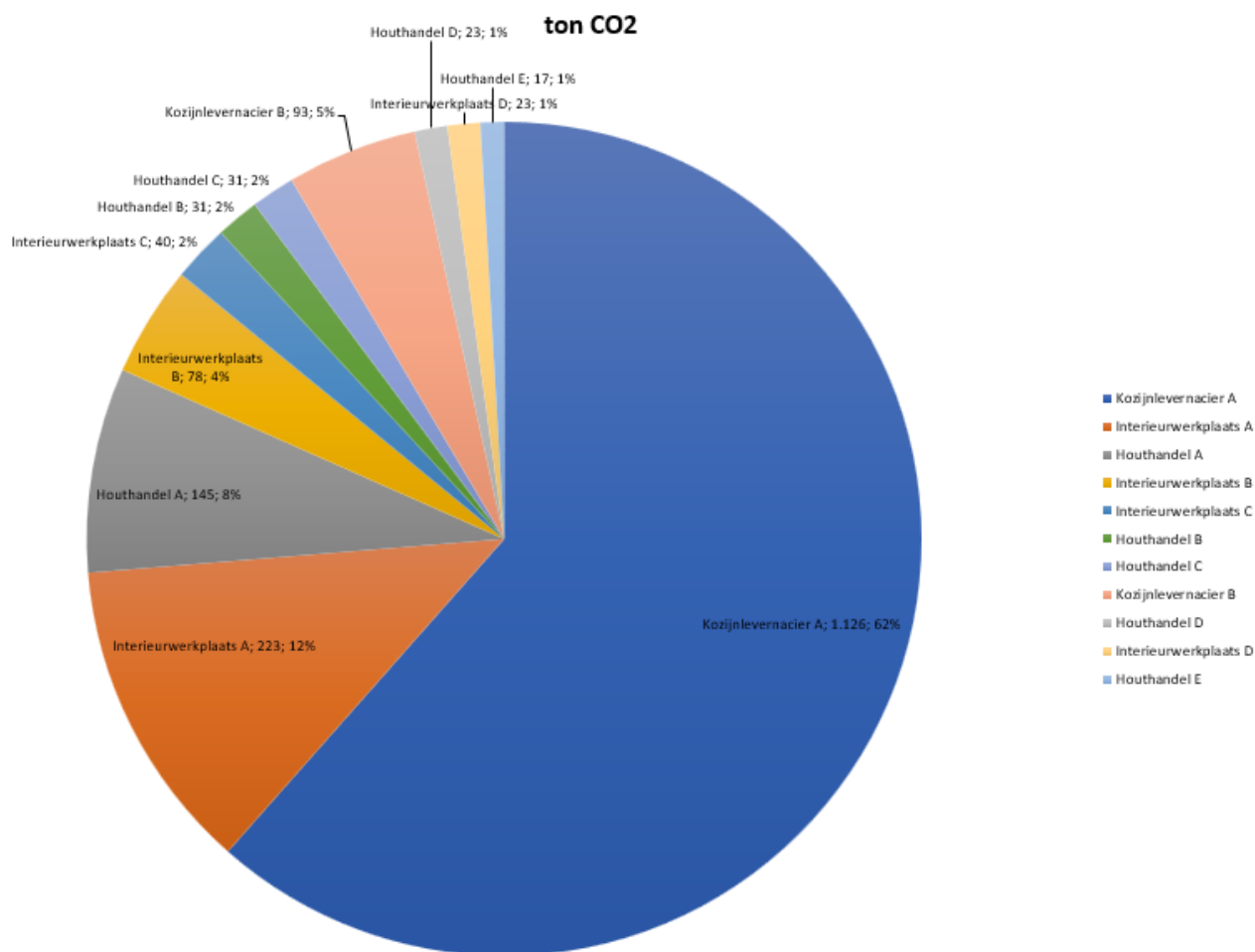
1.1. Betrokkenheid kennisinstituut en informatiebronnen

Bij het verkrijgen van benodigde kennis voor het opstellen van de ketenanalyse hebben we gebruik gemaakt van de emissiefactoren van Smartrackers en de informatie die is verstrekt door de aangesloten ketenpartners bij het project voor deze ketenanalyse. De informatie die we hebben verkregen van onze ketenpartners hebben we getoetst aan de emissiefactoren verkregen van Smartrackers, zodat er geen sprake is van verschillen in emissiefactoren. Bij het bepalen van het keteninitiatief en opstellen van de ketenanalyse heeft diverse malen overleg en afstemming plaatsgevonden met Smartrackers.

2. Uitgangspunten

Voor het opstellen van de scope 3 analyse is gebruik gemaakt van de inkoopcijfers van alle inkoop op het gebied van materialen, diensten en transport. In de onderstaande cirkeldiagram zijn de emissies n.a.v. de inkoopanalyse opgenomen.

2.1. Scope 3 emissies



2.2. Keuze ketenanalyse

Om de huidige CO₂ uitstoot in kaart te brengen heeft Dijkxhoorn bouw een Scope 3 inkoop analyse gemaakt. Uit deze analyse komt

een duidelijk overzicht per proces waar de meeste CO₂ uitgestoot wordt.

In het geval van Dijkxhoorn bouw kwam hier als grootste uitstoot de houten kozijnen uit. Als tweede de interieurwerkplaatsen. Dijkxhoorn bouw heeft er voor gekozen een keteninitiatief te starten bij de interieurwerkplaats omdat er op dit gehele proces meer invloed uit te oefenen is aangezien de productie deels in eigen hand is en deels met partner partijen. Ook kan er duidelijk gestuurd worden op het hergebruiken van producten of het inkopen van groene alternatieven.

Met dit initiatief probeert Dijkxhoorn bouw te laten zien aan klanten en opdrachtgevers dat duurzaam bouwen van interieur werk ook met hergebruikte materialen kan en dat dit niet ten koste gaat van de kwaliteit en uitstraling.

2.3. Hypothese

Door het maken van de circulaire bar en deze in te zetten als keteninitiatief heeft Dijkxhoorn bouw aangetoond dat door het gebruiken van hergebruikte materialen in het interieurwerk zowel CO₂ reductie wordt gerealiseerd en er geen nieuwe grondstoffen hoeven te worden gewonnen.

Door het hergebruik van de bestaande materialen die tijdens de sloopwerkzaamheden gewonnen kunnen worden, blijven bestaande materialen bespaard van vernietiging en worden de bestaande materialen opnieuw toegepast in nieuw interieurwerk. Door gebruik te maken van bestaande materialen gaat CO₂ reductie plaatsvinden.

Tijdens het opzetten van dit keteninitiatief hebben we diverse gesprekken gehad met onze ketenpartners, waarin we de mogelijkheden hebben besproken betreft het winnen van materialen, het hergebruiken van materialen en hoe wij onze opdrachtgevers hierin mee kunnen krijgen. Door alle partners is zeer positief op het keteninitiatief gereageerd.

3. Werkproces

Om te komen tot het keteninitiatief 'De circulaire bar' hebben we een aantal processtappen doorlopen, namelijk.

1. Oude (gesloopte) materialen winnen
2. Transport t.b.v. bewerking
3. Bewerking (energie)
4. Verwerking op locatie

- Het frame van de bar is opgebouwd uit **oude stofschotten** vanuit het [Franciscus Gasthuis te Rotterdam](#). Tevens is het plaatmateriaal dat op het frame is verwerkt ook afkomstig van de bouw waar het **plaatmateriaal is gebruikt als vloerbescherming**.
- De **oude bar is gedemonteerd**, een aantal zijstukken van de oude kasten zijn opnieuw verwerkt in de nieuwe bar.
- **Bestaande tafels** die in de kantine stonden zijn gedemonteerd en getransporteerd naar [Wens interieurs](#). De **tafelbladen** zijn daar opnieuw beplakt met HPL en verwerkt als werkblad in de nieuwe bar.
- **Een oude opslagcontainer** van het achter terrein is leeggehaald. De [staalleverancier](#) heeft de opslagcontainer ter plaatse in stukken gezaagd en meegenomen naar zijn werkplaats om vervolgens op maat te maken. Vanuit de werkplaats van de staalleverancier zijn de stukken staal naar de [poedercoater](#) gebracht. Na het bewerken van de stuken staal zijn deze retour gebracht naar de staalleverancier en vervolgens terug naar [Dijkxhoorn bouw](#) gebracht voor de montage op de nieuwe bar.
- Voor het vervaardigen van de nieuwe bar is deels nieuw materiaal aangekocht. Dit betreft hout wat door de leverancier van oud naar nieuw hout is geproduceerd met 50% hergebruikt materiaal.

3.1. Circulair werkplan

Elk project wordt conform de volgende methode getoetst en aangepakt.

Stap 1: Is er bestaand materiaal aanwezig wat in het nieuwe ontwerp kan worden opgenomen door op te werken.

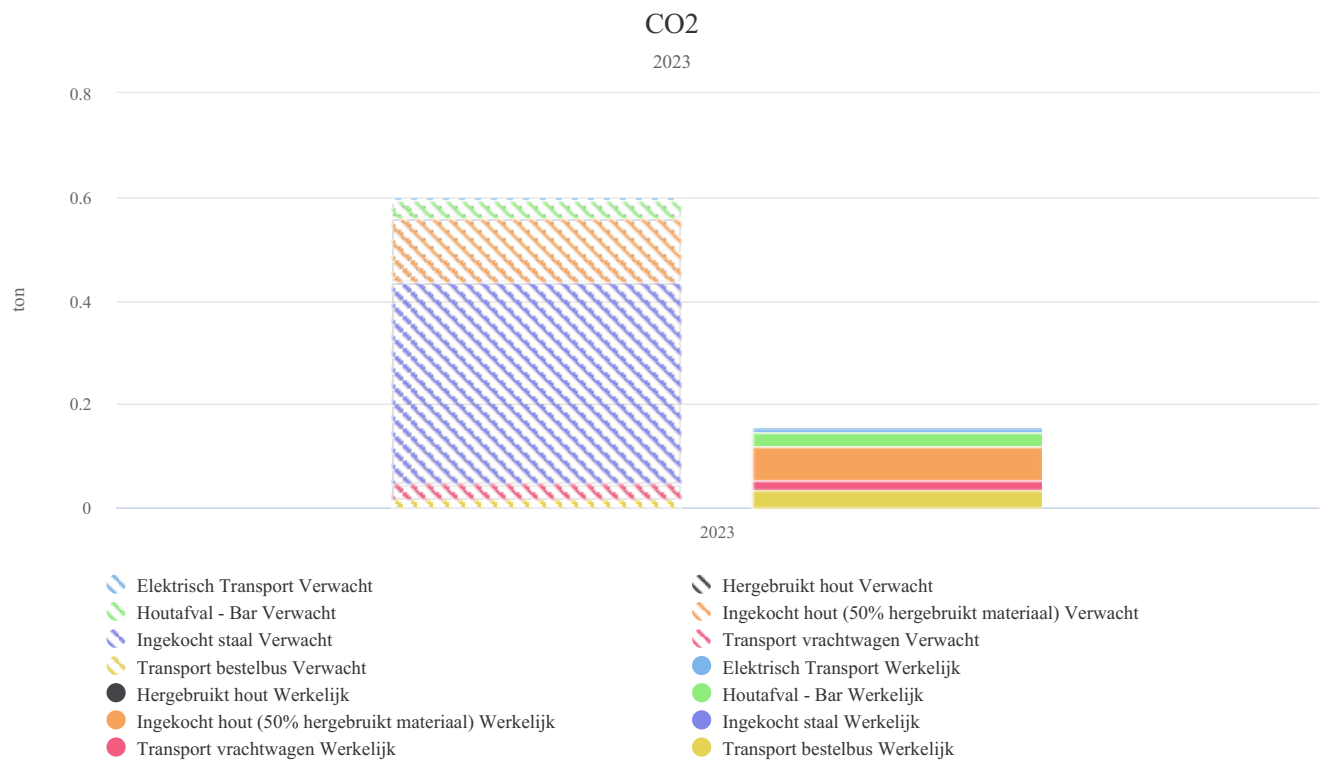
Stap 2: Er wordt bij de inkoop van materiaal zoveel mogelijk gebruik gemaakt van materiaal met zo hoog mogelijk percentage hergebruikte grondstoffen.

Stap 3: Alle materialen die ingekocht moeten worden, worden bij een leverancier met een magazijn betrokken die zo dicht mogelijk bij het werk is.

Stap 4: Er wordt gekozen voor verbindingstechnieken om materialen na de levensfase zo eenvoudig mogelijk weer in de keten te kunnen brengen.

3.2. CO₂ Berekening

Onderstaand is de CO₂-berekening/het vergelijk weergegeven van de bar bestaande uit hergebruikte materialen (De circulaire bar) in vergelijking met de bar bestaande uit enkel nieuwe materialen.



CO ₂ (ton) Verwacht	2023
Elektrisch Transport	0,01
Hergebruikt hout	0,00
Houtafval - Bar	0,04
Ingekocht hout (50% hergebruikt materiaal)	0,12
Ingekocht staal	0,39
Transport vrachtwagen	0,03
Transport bestelbus	0,02
Totaal	0,60

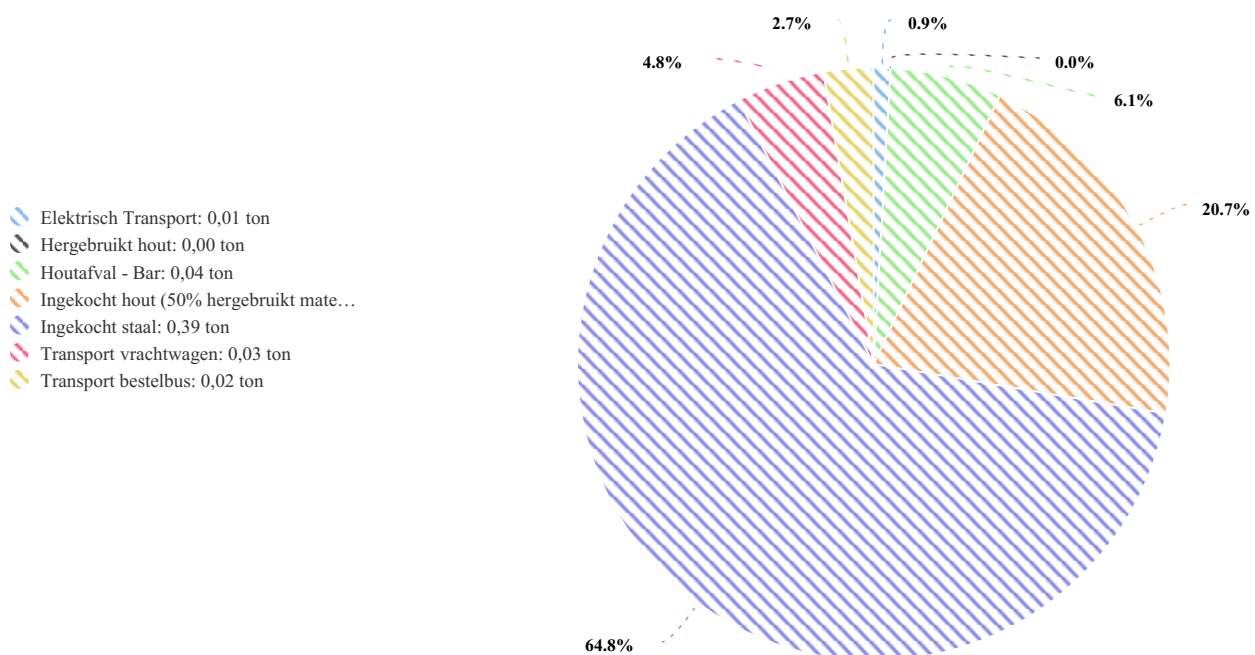
CO ₂ (ton) Werkelijk	2023
Elektrisch Transport	0,01
Hergebruikt hout	0,00
Houtafval - Bar	0,03
Ingekocht hout (50% hergebruikt materiaal)	0,06
Ingekocht staal	0,00

CO2 (ton) Werkelijk	2023
Transport vrachtwagen	0,02
Transport bestelbus	0,03
Totaal	0,15

CO2 (ton) Verschil met verwacht	2023
Elektrisch Transport	0,00
Hergebruikt hout	0,00
Houtafval - Bar	-0,01
Ingekocht hout (50% hergebruikt materiaal)	-0,06
Ingekocht staal	-0,39
Transport vrachtwagen	-0,01
Transport bestelbus	0,02
Totaal	-0,45

CO2 (%) Relatief verschil met verwacht	2023
Elektrisch Transport	41,67%
Hergebruikt hout	-
Houtafval - Bar	-17,36%
Ingekocht hout (50% hergebruikt materiaal)	-47,64%
Ingekocht staal	-100%
Transport vrachtwagen	-34,58%
Transport bestelbus	100%
Totaal	-74,29%

CO2 (1 ton)
2023



CO2 (ton)	2023
Elektrisch Transport	0,01
Hergebruikt hout	0,00
Houtafval - Bar	0,04
Ingekocht hout (50% hergebruikt materiaal)	0,12
Ingekocht staal	0,39
Transport vrachtwagen	0,03
Transport bestelbus	0,02
Totaal	0,60

4. Conclusie

Tijdens de berekeningen van het keteninitiatief 'De circulaire bar' kunnen we de conclusie trekken dat **staal** in dit project verreweg de grootste CO₂ post is. Door het oude staal volledig op te werken en te hergebruiken is hierdoor al direct een grote besparing ontstaan.

Daarnaast is zoveel mogelijk **hout** hergebruikt, opnieuw gebruikt, waardoor geen nieuw hout gewonnen hoeft te worden en de levensduur van opnieuw ingezet hout sterk wordt verlengd. Hout is op zichzelf een circulair product, echter dit gaat alleen op als de levensduur voldoende lang is geweest om nieuwe bomen in dezelfde tijd te laten groeien. Immers verdwijnt hout sneller uit het systeem dan in de natuur wordt gevormd. Hierdoor ontstaat een vorm van roofbouw i.p.v. een circulaire oplossing. Het verlengen van de levensduur van hout is om die reden dan ook zeer belangrijk. Daarbij speelt ook dat hout een opgeslagen vorm van CO₂ is en juist ook op de korte termijn (komende decennia) er zoveel mogelijk CO₂ opgeslagen moet blijven. Het is de best en meest natuurlijke manier om CO₂ 'gevangen' te houden.

Gebleken is dat bij de kozijnmakers de inzet van circulair hout zeer beperkt is. Dit vormt echter een belangrijk onderdeel van de scope 3 emissies. Om die reden zal hiervoor een actieve dialoog worden opgestart met de kozijnleveranciers om de mogelijkheden tot inzet van hergebruikt hout te vergroten.

De gekozen methodiek met de beschreven werkwijze zal op alle projecten van Dijkxhoorn bouw worden toegepast. Dit wil niet zeggen dat circulariteit in alle gevallen mogelijk is, maar door gebruik te maken van een vast stappenplan in de diverse projecten wordt er wel op gemaximaliseerd.

4.1. Verbeterpunten

In dialoog gaan met de leveranciers waarvan we het plaatmateriaal inkopen. Het plaatmateriaal bestaat voor 50% uit gerecycled hout. Verbeterpunt is het achterhalen van de werkelijke cijfers, zodat we nauwkeuriger de CO₂-reductie van het plaatmateriaal kunnen achterhalen en opnemen in onze berekeningen.

Wat ons heeft verbaasd is de beschikbaarheid van hergebruikt hout, deze bleek schaarser te zijn dan we vooraf hadden ingeschat. Verbeterpunt hierin de voorbereiding op daadwerkelijke beschikbaarheid van materialen voor realisatie van het eindproduct.