

Introductie

Toepassingsrichtlijn



Carbon Added Accounting

*Maak de CO₂e-footprint van producten en diensten
aantoonbaar betrouwbaar*



Managementsamenvatting

Introductie Carbon Added Accounting

Carbon Added Accounting is een CO₂e-boekhoudmethode waarmee veel tekortkomingen van het Greenhousegas protocol worden opgelost. Deze pragmatische methode creëert een CO₂e-ketenadministratie in productieketens. Door het gebruik van primaire bedrijfsdata en het voorwaarts doorgeven van de datakwaliteit ontstaan er aantoonbaar betrouwbare en nauwkeurige inzichten in CO₂e-uitstoot.

Carbon Added Accounting is gebaseerd op *cost accounting* principes en kan grofweg vergeleken worden met een btw-boekhouding. Door verschillende innovaties is Carbon Added Accounting een universeel toepasbaar, schaalbaar en auditbare methode. De methode stelt je in staat klein te beginnen in bestaande softwaresystemen. Door steeds meer details toe te voegen ontstaan er steeds meer waardevolle inzichten in het energie- en grondstoffengebruik van het productieproces in de keten.

Inhoud

1	Hoe gebruik ik deze richtlijn?	4
2	Waarom Carbon Added Accounting?	5
3	Overzicht van de productieketen	7
4	Principe van Carbon Added Accounting	8
5	Voorwaarts doorgeven van datakwaliteit	10

1 Hoe gebruik ik deze richtlijn?

Deze richtlijn beschrijft de basis van Carbon Added Accounting en richt zich op iedereen voor wie het concept van Carbon Added Accounting nieuw is. Hierbij wordt uitgelegd waarom behoefte bestaat aan Carbon Added Accounting, wat de basis is van de CO₂e berekeningsmethodiek en hoe de betrouwbaarheid van de CO₂e footprint inzichtelijk wordt door het voorwaarts doorgeven van de datakwaliteit in de productieketen. De basisprincipes van deze innovaties worden in deze richtlijn uitgelegd.



Carbon Added Accounting richt zich op waardeketens, zoals ketens met fysieke goederenstromen die starten bij agrarische- dan wel extractieve processen waarvan de producten via opslag en transport worden afgeleverd bij achtereenvolgens een half fabricage producent, een eind fabricage producent, groothandel en detailhandel om uiteindelijk bij de consument te komen. De opdeling van de productieketen in verschillende schakels wordt verderop in deze richtlijn beschreven.

Hiermee beschrijft deze richtlijn de basis van hoe er concreet invulling wordt gegeven aan de CO₂e-ketenadministratie. Het laat zien dat Carbon Added Accounting universeel toepasbaar is in wereldwijde stromen van fysieke goederen, zowel upstream als downstream.

2 Waarom Carbon Added Accounting?

Het belang van Carbon Accounting

Het is van cruciaal belang om betrouwbaar inzicht te verkrijgen waar in de waardeketen en in welke hoeveelheid broeikasgassen worden uitgestoten. Dit maakt het mogelijk om gerichte acties te definiëren om CO₂e-uitstoot daadwerkelijk te verminderen. Carbon footprinting betreft het berekenen en toewijzen van de totale uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door een persoon, evenement, organisatie, dienst, plaats of product, uitgedrukt als koolstofdioxide-equivalent (CO₂e).

Bedrijven vinden het in toenemende mate belangrijk om niet alleen naar winst en aandeelhouderswaarde te kijken maar ook te overwegen wat ze bijdragen aan de maatschappij. CO₂e-reductie zal ook vanuit overheden en klantenperspectief daarbij niet langer vrijblijvend zijn. Hierbij is het gewenst om aantoonbaar een betrouwbaar inzicht in de CO₂e-footprint van producten te verkrijgen, product carbon accounting genoemd. Dit helpt overheden, bedrijven en consumenten om bewuster producten en diensten te kopen. Vanwege de complexiteit van supply chains is er echter nog geen eenduidige methode voor product carbon accounting. Wél kan via Life Cycle Analyses vooraf een inschatting worden gemaakt van de footprint van een product. Wat de betrouwbaarheid is van een dergelijke inschatting wordt nog niet vastgesteld. Dit zorgt ervoor dat bij de aankoop van producten het niet duidelijk en aantoonbaar is wat de CO₂e-footprint is. Het missen van deze aantoonbaarheid is problematisch als CO₂e, inclusief de financiële waarde daarvan, steeds belangrijker wordt in aankoopbeslissingen van productie of diensten.

Van vrijwillig naar verplicht

Het belang van product carbon accounting neemt toe door diverse ontwikkelingen in de wereld. Steeds meer producten claimen duurzaam te zijn, maar waar deze beweringen op zijn gebaseerd is lang niet altijd duidelijk. Dit zorgt voor onduidelijkheid en mogelijk verkeerde keuzes. Ook de focus op circulaire productieketens vraagt om meer aantoonbaarheid over de CO₂e-impact en herkomst van producten. Claims over circulariteit moeten dus kunnen worden getoetst.

De meest dwingende ontwikkelingen zijn wet- en regelgeving vanuit overheden. Zo vereist de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) van de Europese Commissie dat vanaf 2024 c.q. 2025 een grotere groep bedrijven verplicht moet rapporteren over hun duurzaamheidsbeleid en prestaties daarin waaronder de CO₂e-footprint. Ook de Amerikaanse Inflation Reduction Act van 2022 reserveert honderden miljoenen dollars om producenten te helpen de hoeveelheid ingebedde koolstof te meten en om materialen die worden gebruikt bij bouwprojecten van de federale overheid een 'koolstoflabel' te geven hetgeen de behoefte aan CO₂e-ketenadministratie zoals Carbon Added Accounting doet toenemen. Dergelijke wet- en regelgeving sluit aan bij de groeiende behoefte van consumenten en bedrijven naar betrouwbare en aantoonbare CO₂e-footprint van producten en diensten.



De weg richting de toekomst

Ondanks de groeiende behoefte is er nog geen eenduidige product carbon accounting methode.

Een dergelijke accounting methode zal in ieder geval moeten voldoen aan een aantal eisen waaronder:

- **Ketenboekhouding:**
de methode moet het mogelijk maken om de ontwikkeling van de CO₂e-footprint in de gehele waardeketen weer te geven inclusief de betrouwbaarheid en aantoonbaarheid hiervan.
- **Standaardisatie van rekenmethodes:**
ketenboekhouding vergt standaardisatie van rekenmethodes opdat de CO₂e-footprint calculaties eenduidig tot stand komen, verschillende ketenpartners deze informatie kunnen delen en producten onderling kunnen worden vergeleken. Ook is dit van belang bij verificatie van de uitkomsten door accountants.
- **Radicaal schaalbaar:**
alleen al in Europa moeten door de CSRD naar schatting van de Europese Commissie ongeveer 50.000 Europese bedrijven plus hun leveranciers een CO₂e-rapportage gaan opstellen. Snelle adoptie zal daarom noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan deze EC richtlijn.
- **Gedrag van consumenten positief beïnvloeden:**
uiteindelijk gaat het ook om het mogelijk maken en stimuleren van duurzaam koopgedrag om consumenten en organisaties te faciliteren om deze intenties uit te kunnen voeren.

Carbon Added Accounting

Om invulling te kunnen geven aan bovengenoemde behoeften wordt er door de Topsector Logistiek sinds 2019 gewerkt aan Carbon Added Accounting. Dit is een pragmatische methodiek gericht op het creëren van CO₂e-ketenadministraties. Dit geïnspireerd op het principe van een BTW-boekhouding waarbij elke partij in de (circulaire) waardeketen de CO₂e-uitstoot toevoegt aan de CO₂e-input.

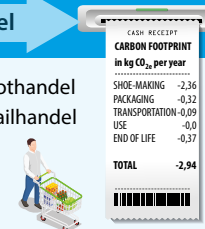
In het vervolg van deze richtlijn is beschreven hoe het principe van Carbon Added Accounting werkt.

3 Overzicht van de productieketen

Producten worden vrijwel altijd geproduceerd in een waardeketen met verschillende bedrijven. Deze organisaties hebben veelal verschillende primaire processen waardoor ook hun CO₂e-berekening kan verschillen. In accounting is het typologie model van Starreveld een veelgebruikte methode om de administratieve organisatie en interne controle in te richten en accountantscontroles op te baseren. Carbon Added Accounting sluit aan bij deze typologieën. Voor bedrijven met fysieke goederenstromen zijn vier hoofdtypes te onderkennen te weten:

1. Agrarisch en extractie
2. Transport
3. Productie
4. Handel

In beginsel is het basisprincipe voor Carbon Added Accounting voor elk type bedrijf hetzelfde. Specifieke details per hoofdtype en eventuele subtypes worden in aparte richtlijnen toegelicht. Zo kan productie worden gesplitst worden naar homogene- of heterogene massaproductie dan wel stuksproductie.

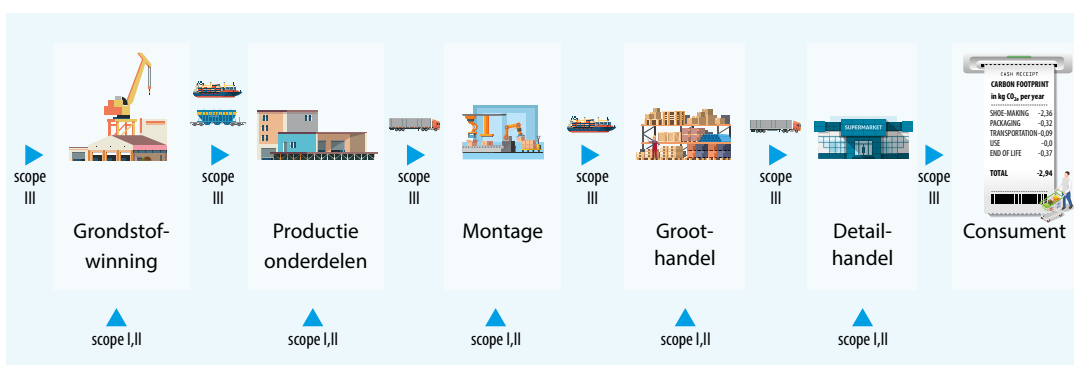
Fase	Grondstoffen	Transport	Productie	Handel
	<ul style="list-style-type: none"> • Agrarische processen • Extractie 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport • Opslag • Overslag 	<ul style="list-style-type: none"> • Homogene massaproductie • Heterogene massaproductie • Stuksproductie 	<ul style="list-style-type: none"> • Groothandel • Detailhandel 

Met Carbon Added Accounting kan elke ketenpartner haar eigen CO₂e-footprint berekenen op basis van (veelal nauwkeurig) gemeten data en deze delen met volgende ketenpartners opdat een betrouwbare footprint kan worden getoond aan eindgebruikers.

4 Principe van Carbon Added Accounting

$$\text{CO}_2\text{e-input} + \text{CO}_2\text{e-added} = \text{CO}_2\text{e-output}$$

Uitgangspunt van Carbon Added Accounting is het principe van een BTW-boekhouding waarbij elke partij in de (circulaire) waardeketen CO₂e-uitstoot toevoegt aan de CO₂e-input van waaruit de CO₂e-output wordt berekend en wordt doorgegeven aan de volgende ketenpartner. Essentieel onderdeel hiervan is dat de CO₂e-output wordt doorgegeven per databetrouwbaarheidsklasse (datakwaliteit). Daardoor blijft voor opvolgende ketenpartners duidelijk hoe de betrouwbaarheid is opgebouwd van de berekende footprint. Doordat iedere partij in de keten zelf kan starten is de methode radicaal schaalbaar.

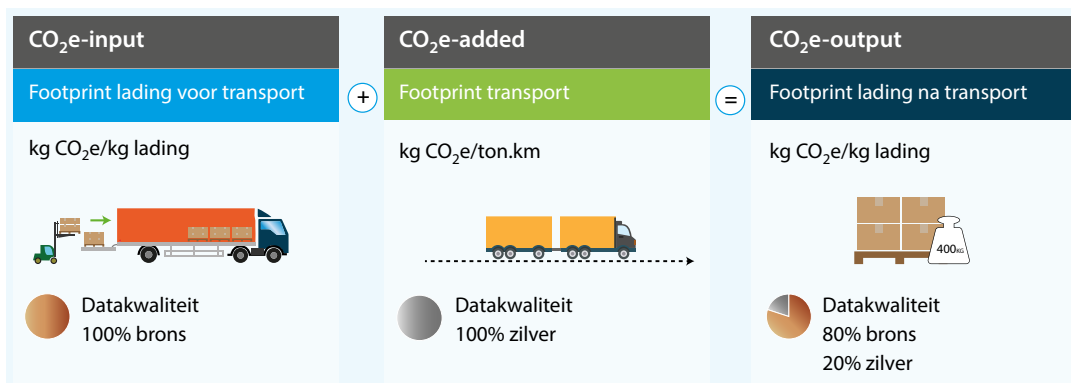


De aantrekkelijkheid van de Carbon Added Accounting methode is dat deze universeel toepasbaar is, ofwel in de basis hetzelfde voor elke stap in de supply chain.

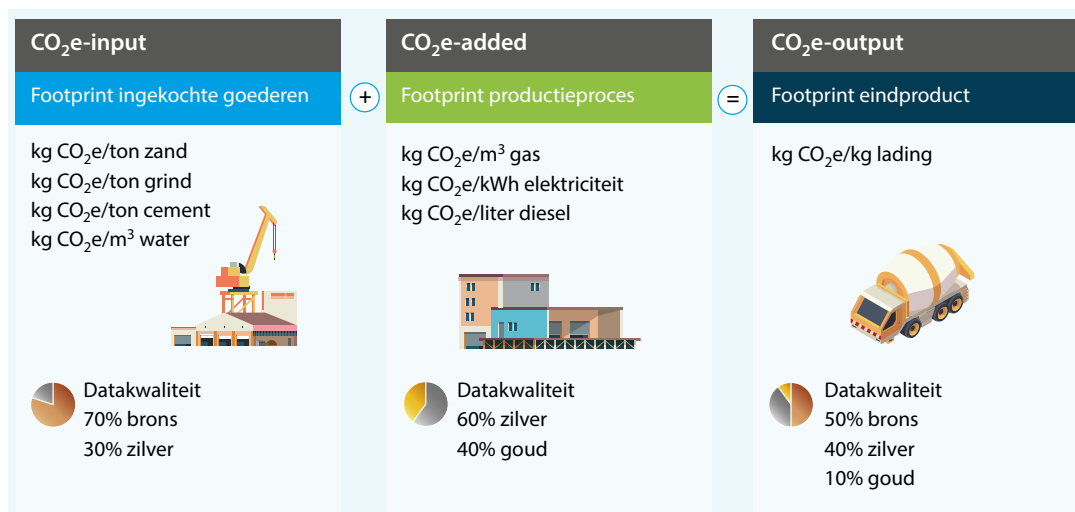
De CO₂e-input beslaat alles dat een bedrijf inkoop voor het primair bedrijfsproces. Voorbeelden hiervan zijn de CO₂e-footprint van ingekochte grondstoffen, halfproducten, productiemiddelen, maar ook de CO₂e van bijbehorend transport en op- en overslag. Dit is grotendeels te vergelijken met het upstream deel van scope III van het GHG-protocol.

De CO₂e-added beslaat alle uitstoot die de organisatie zelf toevoegt tijdens het primaire bedrijfsproces, beschreven als scope I en scope II in het GHG-protocol. Denk hierbij aan het brandstofverbruik van voertuigen, het energieverbruik van productielijnen en het gasverbruik voor het verwarmen van gebouwen.

De CO₂e-output van vervoerde pallets (inclusief datakwaliteit)



De CO₂e-output van betonproductie



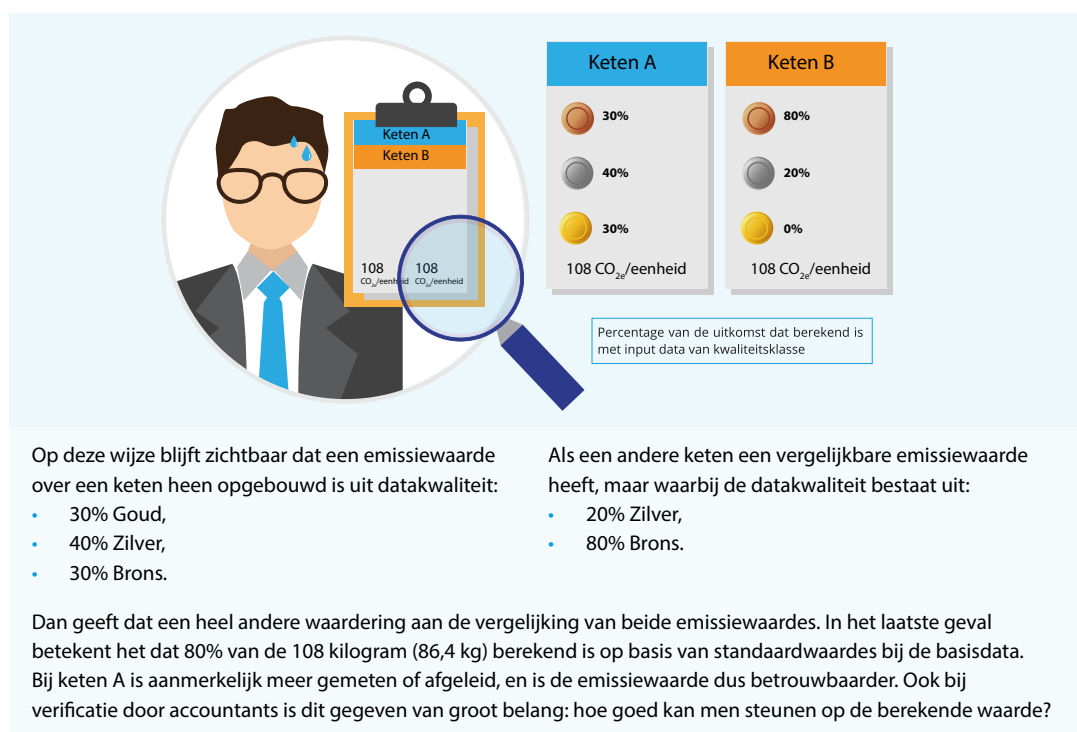
Door deze berekening in elke stap van een productieketen te doen, en hierbij gebruik te maken van de relevante toewijzing van CO₂e (e.g. receptuur) aan de eindproducten, ontstaat de uiteindelijke CO₂e-footprint voor eindgebruikers met vermelding van de betreffende databetrouwbaarheid.

5 Voorwaarts doorgeven van datakwaliteit

Een belangrijke innovatie van Carbon Added Accounting als CO₂e-boekhouding methode is het voorwaarts doorgeven van datakwaliteit. Binnen Carbon Added Accounting zijn vier niveaus van datakwaliteit gedefinieerd om de betrouwbaarheid van CO₂e-waardes te duiden. Dit zijn Brons, Zilver, Goud en Goud+. Goud+ datakwaliteit betekent dat de CO₂e is berekend aan de hand van zeer nauwkeurige bedrijfsdata. Bij datakwaliteit Brons gebeurt dat via schattingen en aannames. Door CO₂e-outputwaardes op te delen in datakwaliteit niveaus en deze informatie te delen met de volgende ketenpartner, blijft in de gehele keten de betrouwbaarheid van de gerapporteerde CO₂e-output inzichtelijk.

De toepassing van datakwaliteit niveaus maakt het mogelijk om te gaan met verschillen in de betrouwbaarheid van data. Een belangrijk voordeel hiervan is dat voor bedrijven de drempel wordt verlaagd om CO₂e-calculaties te starten. Immers, daar waar weinig tot geen kennis is van de CO₂e-waardes, volstaan schattingen en/of kengetallen met toevoeging van de datakwaliteit 'Brons' voor deze waardes waarna men de databetrouwbaarheid verder kan verbeteren. Bedrijven die zich ontwikkelen in datakwaliteit niveau kunnen zich hiermee positief onderscheiden richting hun afnemers. Ook blijft hierbij voor controlerende accountants inzichtelijk welke nauwkeurigheid van toepassing is op de CO₂e-data.

Na de toewijzingsberekening wordt per (kleinste) onderdeel van de toewijzing aangegeven wat de datakwaliteit van toewijzing is. Door die toewijzingskwaliteit mee te nemen in de data blijft dat inzicht betekenis houden in analyses.



Het niveau van datakwaliteit wordt per organisatietype verschillend gedefinieerd. Lees in de richtlijn over datakwaliteit verdere details, inclusief rekenvoorbeelden. Carbon Added Accounting geeft invulling aan de behoefte om de CO₂e-footprint inzichtelijk te maken. Deze methode voldoet aan de eisen van ketenboekhouding, standaardisatie van rekenmethodes, is radicaal schaalbaar en beïnvloedt het consumentengedrag positief. Praktijkvoorbeelden hebben dit inmiddels aangetoond. Meer informatie over de implementatie van deze methode per schakel van de supply chain is te vinden in de richtlijn specifiek voor dit type bedrijven. Bijvoorbeeld de richtlijn voor productiebedrijven of voor agrarische bedrijven.

Introductie

Toepassingsrichtlijn Carbon Added Accounting.
Maak de CO₂e-footprint van producten en diensten
aantoonbaar betrouwbaar.

Connekt/Topsector Logistiek

Ezelsveldlaan 59
2611 RV Delft
+31 15 251 65 65
info@topsectorlogistiek.nl
www.carbonaddedaccounting.org

© Connekt December 2022

