

Vaste activa

Toepassingsrichtlijn



Carbon Added Accounting

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



Inhoud

1	Vaste activa	3
2	Principe van Carbon Added Accounting	4
3	Wat zijn vaste activa?	5
4	Afschrijven van de CO ₂ e-footprint	6
5	Verbandscontroles	9

1 Vaste activa

Deze richtlijn beschrijft de basics van Carbon Added Accounting m.b.t. vaste activa. Onder vaste activa van een bedrijf worden de middelen verstaan waarvan het daarvoor benodigde gebruik voor een periode langer dan een jaar is vastgelegd. Voorbeelden hiervan zijn gebouwen, installaties, inventaris, machines en transportmiddelen. Het zijn de middelen die een bedrijf gebruikt voor haar bedrijfsvoering en niet om deze te verhandelen of te verbruiken in economische omzettingprocessen. Doordat deze middelen over een langere tijd worden ingezet, kunnen de CO₂e-waardes van de totstandkoming van deze middelen worden afgeschreven over de economische levensduur. Hierdoor ontstaat een evenwichtige toewijzing van de CO₂e-waardes van deze middelen aan de geproduceerde producten. Ook kan rekening worden gehouden met een eventueel tweede leven van deze middelen dan wel met de recycling van (delen van) deze middelen. Daarmee verschilt de wijze van Carbon Added Accounting wezenlijk van die van vlottende activa, zoals voorraden, die gebruikt worden voor handel, transport, op- en overslag en/of economische omzettingprocessen.



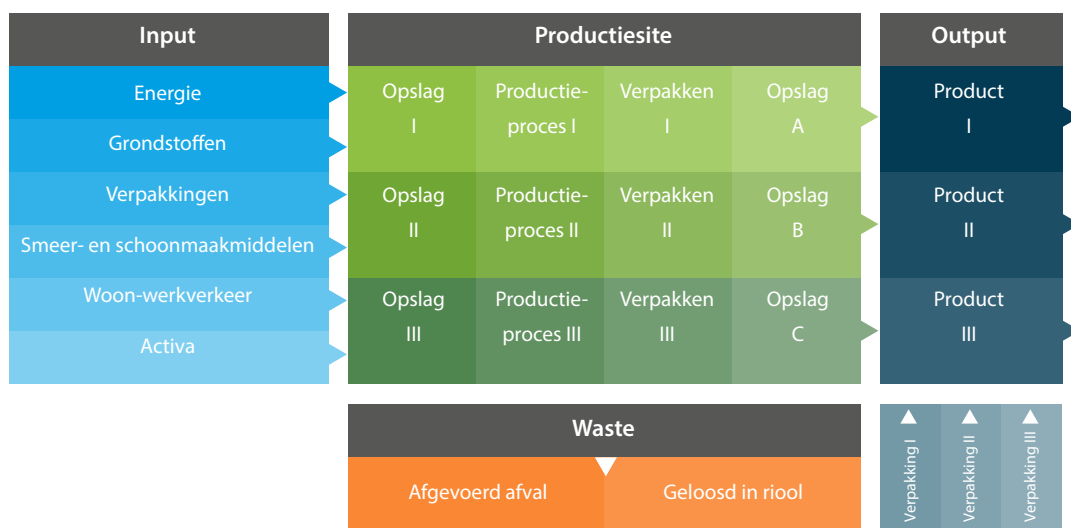
Deze richtlijn beschrijft op welke concrete invulling gegeven kan worden aan de wijze waarop Carbon Added Accounting kan worden toegepast bij materiële vaste activa.

2 Principe van Carbon Added Accounting

Volgens het principe van Carbon Added Accounting wordt door een bedrijf CO₂e-input verkregen door onder meer ingekochte goederen en productiemiddelen en wordt daaraan gedurende de bedrijfsactiviteiten CO₂e-added (e.g. gasverbruik, elektriciteitsverbruik) aan toegevoegd.

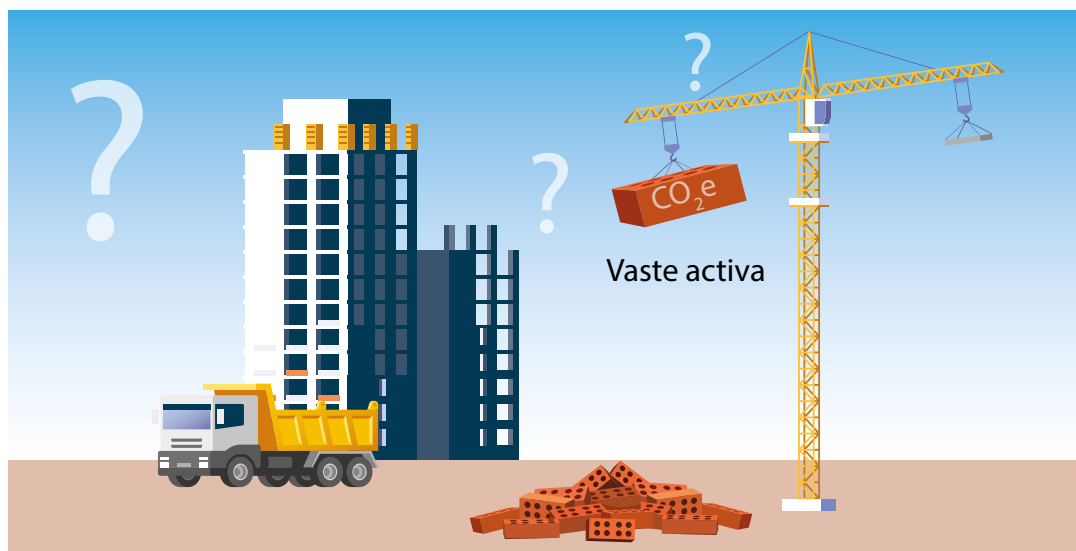
$$\text{CO}_2\text{e-input} + \text{CO}_2\text{e-added} = \text{CO}_2\text{e-output}$$

Het resultaat is de CO₂e-output waarde die de footprint van het bedrijf (of product) betekent over de gerapporteerde periode. Hieronder is een schematisch voorbeeld weergegeven van een typisch productieproces.



3 Wat zijn vaste activa?

De vaste activa die in deze richtlijn worden beschreven betreffen de gebouwen, installaties, inventaris, machines en transportmiddelen die een bedrijf over meerdere jaren inzet om haar activiteiten uit te voeren.



Waarom vaste activa anders behandelen dan vlottende activa?

In het GreenHouse Gas protocol (Box 2.1 'Accounting for emissions from capital goods') is beschreven dat het totaal van de 'cradle-to-gate' uitstoot van kapitaalgoederen, net als bij andere aangekochte goederen zoals de vlottende activa, volledig ten laste zou moeten worden gebracht in het jaar van aanschaf. Echter, dit zou een onevenredige belasting zijn voor de CO₂e-uitstoot van eindproducten in het jaar van aanschaf van de activa. Hierdoor zouden bijvoorbeeld start-ups in hun eerste jaren - met scale-up van de productie - een onevenredig hoge CO₂e-uitstoot tonen van producten en zich daarmee (onterecht) onaantrekkelijk positioneren. Daarom wordt in deze richtlijn uitgegaan van CO₂e-emissie als ware het kosten van activa waarvan de afschrijvingen ten laste worden gebracht van de jaarrekening en de resterende waarde wordt geboekt op de balans (e.g. IFRS IAS 16: Property, Plant and Equipment).

De CO₂e-input van vaste activa

De CO₂e-input van vaste activa, inclusief de bijbehorende datakwaliteit, dient te worden opgegeven door de leverancier. In geval van vaste activa is veelal sprake van totstandkoming via stuksproductie. Als geen CO₂e-waarde kan worden verkregen dient men gebruik te maken van schattingen of kengetallen van vergelijkbare activa hetgeen vanzelfsprekend gepaard gaat met een lage datakwaliteit (Brons).

De CO₂e-calculatie van vaste activa

In deze richtlijn wordt uitgegaan van het moment van ingebruikname van de vaste activa. Immers, er kan een lange tijd zitten tussen het moment van aanschaf, het tijdstip waarop het GHG-protocol is gebaseerd, en de daadwerkelijke ingebruikname. Hierbij is van belang om de levensduur te betrekken in de calculaties. De economische levensduur van activa is de duur waarvan de onderneming verwacht gebruik te maken van de activa. Deze kan bijvoorbeeld worden uitgedrukt in geproduceerde eenheden (e.g. miljoenen eindproducten) dan wel in tijdsperiodes (e.g. jaren). Zoals in onderstaande figuur is getoond, kan de CO₂e- van de vaste activa over de lengte van de economische levensduur worden toegerekend aan de eindproducten in elke tussenliggende periode.

4 Afschrijven van de CO₂e-footprint

De CO₂e-input van vaste activa

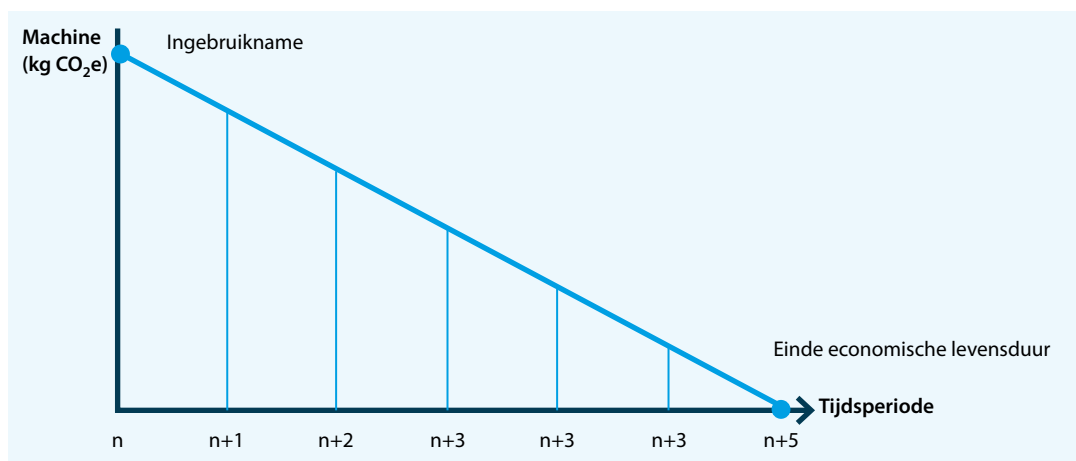
De CO₂e-input van vaste activa, inclusief de bijbehorende datakwaliteit, dient te worden opgegeven door de leverancier. In geval van vaste activa is veelal sprake van totstandkoming via stuksproductie. Als geen CO₂e-waarde kan worden verkregen dient men gebruik te maken van schattingen of kengetallen van vergelijkbare activa hetgeen vanzelfsprekend gepaard gaat met een lage datakwaliteit (Brons).

De CO₂e-toewijzing bij gebruik vaste activa

In deze richtlijn wordt uitgegaan van het moment van ingebruikname van de vaste activa. Immers, er kan een lange tijd zitten tussen het moment van aanschaf, het tijdstip waarop het GHG-protocol is gebaseerd, en de daadwerkelijke ingebruikname. Hierbij is van belang om de levensduur te betrekken in de calculaties. De economische levensduur van activa is de duur waarvan de onderneming verwacht gebruik te maken van de activa. Deze kan bijvoorbeeld worden uitgedrukt in geproduceerde eenheden (e.g. miljoenen eindproducten) dan wel in tijdsperiodes (e.g. jaren). Zoals in onderstaande figuur is getoond, kan de CO₂e- van de vaste activa over de lengte van de economische levensduur worden toegerekend aan de eindproducten in elke tussenliggende periode.

In het geval de CO₂e-waarde van een productiemachine 100.000 kg zou betreffen en de machine een economische levensduur van 5 jaar zou hebben, dient men bij de ingebruikname 100.000 kg op de CO₂e-balans te doteren. Vervolgens kan men in jaar 1 een gedeelte, t.w. 20.000 kg CO₂e (ofwel 100.000 kg CO₂e/5 jaar) toerekenen aan de geproduceerde eindproducten in jaar 1 en deze 20.000 kg CO₂e afboeken op de CO₂e-balans. Elk volgend jaar kan men dan weer 20.000 CO₂e toerekenen aan de geproduceerde eindproducten in dat jaar die vervolgens worden 'afgeboekt' van de CO₂e-balans totdat het einde van de levensduur is bereikt.

De CO₂e-afschrijving van een machine over de economische levensduur



De CO₂e-balans en CO₂e-onttrekking per periode van een machine over een economische levensduur van vijf jaar

Periode	CO ₂ e-balans (kg)	Onttrekking CO ₂ e (kg)
n	100.000	-
n+1	80.000	20.000
n+2	60.000	20.000
n+3	40.000	20.000
n+4	20.000	20.000
n+5	-	20.000
Totaal		100.000

Als de economische levensduur van productiemachines gebaseerd is op aantallen geproduceerde eindproducten, dan kunnen de afboekingen per periode verschillen. Stel dat de CO₂e-waarde van een productiemachine weer 100.000 kg zou betreffen en dat daarmee - ongeacht het aantal jaren - in totaal 5 miljoen eindproducten kunnen worden geproduceerd, dan kan onderstaande calculatie worden gemaakt. Bij de ingebruikname dient men 100.000 kg op de CO₂e-balans te doteren. In jaar 1 dient men vervolgens een gedeelte, t.w. 18.000 kg CO₂e (ofwel 100.000 kg CO₂e * 900.000 eindproducten/5.000.000 eindproducten economische levensduur) toe te rekenen aan de geproduceerde eindproducten in jaar 1 en deze af te boeken op de CO₂e-balans. Elk volgend jaar kan men dan weer een deel van de resterende CO₂e op de balans toerekenen aan de geproduceerde eindproducten in dat jaar, die vervolgens weer worden 'afgeboekt' van de CO₂e-balans totdat het einde van de economische levensduur is bereikt.

De CO₂e-balans en CO₂e-onttrekking per periode van een machine over de economische levensduur van vijf miljoen eindproducten

Periode	Productie (miljoen)	CO ₂ e balans (kg)	Onttrekking CO ₂ e (kg)
n		100.000	
n+	1900.000	82.000	18.000
n+2	1.100.000	60.000	22.000
n+3	1.200.000	36.000	24.000
n+4	800.000	20.000	16.000
n+5	1.000.000	-	20.000
Totaal	5.000.000		100.000

Deze methodieken kunnen ook gehanteerd worden voor alle andere soorten kapitaalgoederen zoals gebouwen, installaties, inventaris en transportmiddelen. Afhankelijk van de ontwerpcriteria (bron: leverancier van de vaste activa) kan de economische levensduur gebaseerd zijn op kalenderjaren of op productieaantallen, maar ook op aantallen kilometers (trucks) en/of ingezette uren (e.g. intern transport).

Eventuele verkoop van activa voor einde economische levensduur

In het geval activa wordt verkocht voor het einde van de economische levensduur ontstaan twee mogelijke situaties:

1. De activa wordt niet meer gebruikt en (waar mogelijk) gerecycled;
2. De activa wordt verder gebruikt door derden.

In het eerste geval dient de resterende CO₂e van de betreffende activa - verminderd met de CO₂e-waarde in het geval van recycling - volledig toegerekend te worden aan de productie van die periode en afgeboekt te worden op de CO₂e-balans.

In het tweede geval dient de resterende CO₂e gedeeld (lees: doorgegeven) te worden aan de bedoelde derden opdat de footprint overeenkomstig deze richtlijn door hen kan worden verwerkt in hun footprint en afgeboekt te worden op de eigen CO₂e-balans. Eventuele balansverschillen dienen volledig toegerekend te worden aan de productie van die periode.

Gehuurde/geleasde kapitaalgoederen

Als een bedrijf voor haar bedrijfsactiviteiten gebruik maakt van gehuurde en/of geleasde kapitaalgoederen, dan dient de CO₂e-toewijzing op dezelfde wijze als kapitaalgoederen in eigendom te worden behandeld. Het is in deze namelijk niet relevant wie de juridisch eigenaar is van de kapitaalgoederen, maar wél of deze direct of indirect worden ingezet om de eindproducten te vervaardigen. Daarom maken ook gehuurde en/of geleasde kapitaalgoederen onderdeel uit van de carbon footprint van het bedrijf.

Beleggingen in kapitaalgoederen

Als een bedrijf kapitaalgoederen bezit die bedoeld zijn als voor de verkoop ervan of als belegging, dan dient de CO₂e-footprint van deze kapitaalgoederen behandeld te worden als de CO₂e van voorraadartikelen op de balans en wordt die niet toegerekend aan eindproducten. Op het moment van levering, wordt de CO₂e-balanswaarde vervolgens volledig afgeboekt en dient de resterende CO₂e gedeeld (lees: doorgegeven) te worden aan de afnemer.

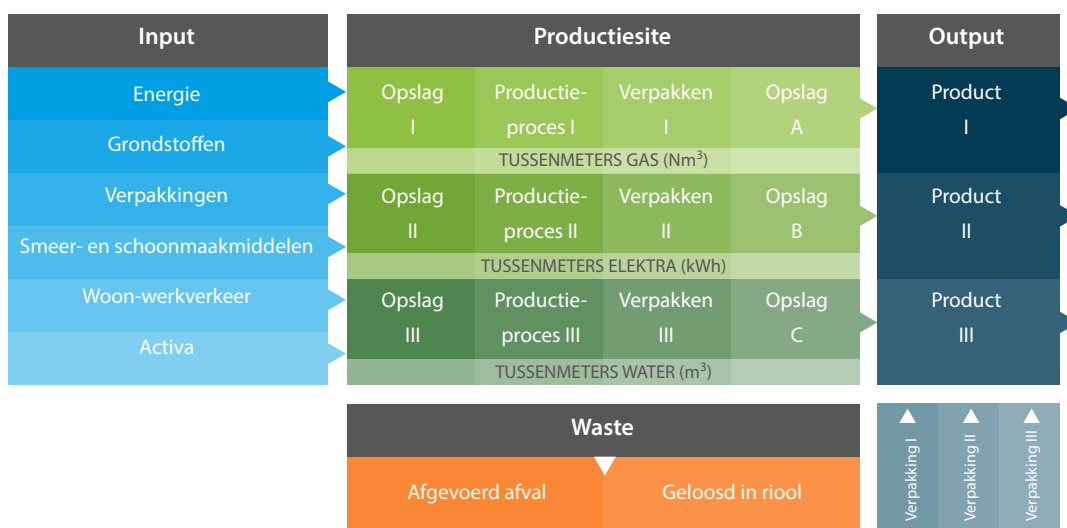
5 Verbandscontroles

Om de datakwaliteit van de CO₂e-waardes te waarborgen dienen verbandscontroles te worden uitgevoerd als ‘cross checks’ op de gehanteerde gegevens. Vanuit het perspectief van vaste activa kunnen veelal de volgende verbandscontroles met de CO₂e-added worden uitgevoerd. Zonder uitputtend te zijn worden hieronder een aantal mogelijke verbandscontroles getoond. Geconstateerde verschillen tussen de verschillende gegevens dienen te worden verklaard en waar nodig gemodelleerd. Dit zal vanzelfsprekend de datakwaliteit doen afnemen.

Bij veel bedrijven wordt gas met name gebruikt voor het verwarmen van de gebouwen en beperkt (of in het geheel niet) voor het productieproces. Het gasverbruik voor het verwarmen van gebouwen is daarmee in directe zin gerelateerd aan de isolatiewaarden (K-waarden) van de gebouwen en de (gemiddelde) buitentemperatuur per periode en in beperkte mate (of in het geheel niet) aan het productievolume van die periode. Aanvullend kunnen de gasrekeningen per periode worden vergeleken met de waarden van de gasmeter(s). Als tussenmeters zijn geplaatst, is het veelal mogelijk om het gasverbruik per gebouw te meten en daarmee toe te wijzen aan de productieactiviteiten in dat gebouw.

Het elektriciteitsverbruik wordt bij veel bedrijven met name gebruikt voor het productie- en verpakkingen-proces. Daarmee kan het gemeten elektriciteitsverbruik worden vergeleken met de ontwerpgegevens van de gebruikte productiemachines in relatie tot de geproduceerde eenheden. Aanvullend kunnen de elektriciteitsrekeningen per periode worden vergeleken met de meterstanden. Als tussenmeters zijn geplaatst, is het veelal mogelijk om het elektriciteitsverbruik per zone te meten en daarmee toe te wijzen aan specifieke productieactiviteiten. Bij bedrijven die kiezen voor ‘operational excellence’ wordt het elektriciteitsverbruik veelal per productielijn en soms zelfs per machine gemeten. Aanvullende voordeel hierbij is dat een oplopend elektriciteitsverbruik per productie-eenheid een indicatie kan zijn van een naderend einde van de economische levensduur.

Verbandscontroles tussen facturen van nutsvoorzieningen met de (tussen)meters



Door de footprint van vaste activa op vergelijkbare wijze te behandelen als financiële afschrijvingen en balansposten, ontstaat wijze van CO₂e-toewijzing die aansluit bij wereldwijde standaarden. Hierdoor is de toewijzing van de footprint van vaste activa evenwichtiger dan bij de toepassing van het GHG-protocol het geval zou zijn en ontstaan oplossingen voor allerlei varianten (e.g. gelease/gehuurde vaste activa, verkorting of verlenging van de economische levensduur).

Vaste activa

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

