

Rapport

Product Carbon Footprint

Powerdaylight cradle

december 2025

Techcomlight

Algemeen

Techcomlight has worked with ClimatePartner to calculate the carbon emissions for the product **Powerdaylight cradle**. The product carbon footprint (PCF) reflects the total carbon emissions generated by a product within the defined system boundaries.

De berekening is gebaseerd op de richtlijnen van het Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol).

Berekening van de CO₂-voetafdruk - de basis voor klimaatactie

Berekenen, verminderen, klimaatprojecten financieren - dat zijn de cruciale stappen om klimaatverandering aan te pakken in overeenstemming met het Akkoord van Parijs. De basis van alle klimaatmaatregelen is het berekenen van de uitstoot. Een bedrijf dat de CO₂-voetafdruk in kaart heeft gebracht, weet ook welke gebieden uitstoot veroorzaken en hoe hoog de uitstoot is. Tegelijkertijd helpt een CO₂-voetafdruk bedrijven om te begrijpen welke gebieden het grootste potentieel hebben voor vermijding en vermindering, om reductiedoelen te stellen en om passende reductiemaatregelen te ontwikkelen en te implementeren. Regelmatige berekeningen stellen bedrijven in staat om hun vooruitgang te toetsen aan de reductiedoelstellingen en om gebieden te identificeren waar de uitstoot verder kan worden verminderd.

Resultaat CO₂-voetafdruk

De volgende emissies zijn berekend voor **Powerdaylight cradle** met de functionele eenheid Product 1 st en de systeemgrens Cradle-to-customer plus End-of-life.

CO₂-emissies

Resultaat

Totaal resultaat

70,21 kg CO₂

Ter vergelijking



De uitstoot komt overeen met de CO₂-voetafdruk van een auto die 355 km heeft gereden. Gemiddeld stoot een standaardauto per 100 gereden km 19,8 kg CO₂ uit.

Methodologie van de berekening

Uitgangspunten

Bij het opstellen van deze CO₂-voetafdruk en dit rapport zijn vijf basisprincipes in acht genomen, in overeenstemming met het Greenhouse Gas Protocol Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol):

Relevantie: De CO₂-voetafdruk geeft een juiste weergave van de broeikasgasemissies en stelt de gebruiker in staat geïnformeerde beslissingen te nemen.

Volledigheid: De CO₂-voetafdruk omvat alle broeikasgasemissies binnen de geselecteerde systeemgrenzen. Als relevante emissiebronnen zijn uitgesloten, wordt dit gedocumenteerd en onderbouwd.

Transparantie: Alle relevante aspecten worden behandeld en gedocumenteerd op een feitelijk samenhangende, duidelijke en begrijpelijke manier.

Consistentie: Er worden vergelijkbare methodieken toegepast, zodat emissies in de loop van de tijd kunnen worden gevolgd. Veranderingen in gegevens, systeemgrenzen of methoden worden transparant gedocumenteerd.

Nauwkeurigheid: De berekening van broeikasgasemissies is niet systematisch te hoog of te laag en onzekerheden worden geminimaliseerd. De verstrekte informatie is nauwkeurig genoeg om gebruikers in staat te stellen weloverwogen beslissingen te nemen.

Gegevensverzameling en berekening

De CO₂-emissies zijn berekend met behulp van verbruiksgegevens en met door ClimatePartner onderzochte emissiefactoren. Waar mogelijk werden primaire gegevens gebruikt. Als er geen primaire gegevens beschikbaar waren, werden secundaire gegevens uit uiterst betrouwbare bronnen gebruikt. Emissiefactoren zijn afkomstig uit wetenschappelijk erkende databases zoals ecoinvent en DEFRA.

CO₂-equivalenten

De CO₂-voetafdruk berekent alle emissies als CO₂-equivalenten (CO₂e), waarnaar in dit rapport ook wordt verwezen als "CO₂"

Dit betekent dat alle relevante broeikasgassen, zoals vermeld in het IPCC Assessment Report, zijn meegenomen in de berekeningen. Hieronder vallen kooldioxide (CO₂), methaan (CH₄), distikstofoxide (N₂O), fluorkoolwaterstoffen (HFK's), perfluorkoolwaterstoffen (PFK's), zwavelhexafluoride (SF₆) en stikstoftrifluoride (NF₃).

Elk gas heeft een verschillend vermogen om de atmosfeer op te warmen en elk gas blijft een verschillende tijd in de atmosfeer aanwezig. Om hun effect vergelijkbaar te maken, worden ze omgerekend naar CO₂-equivalenten (CO₂e) als basiseenheid en vermenigvuldigd met hun aardopwarmingsvermogen (GWP)

Het GWP beschrijft hoe sterk een gas de atmosfeer kan opwarmen in vergelijking met CO₂ over een bepaalde periode, meestal 100 jaar.

Methaan heeft bijvoorbeeld een opwarmingsvermogen van 28, dus het opwarmende effect van methaan is 28 keer zo groot als dat van CO₂ over een periode van 100 jaar.¹

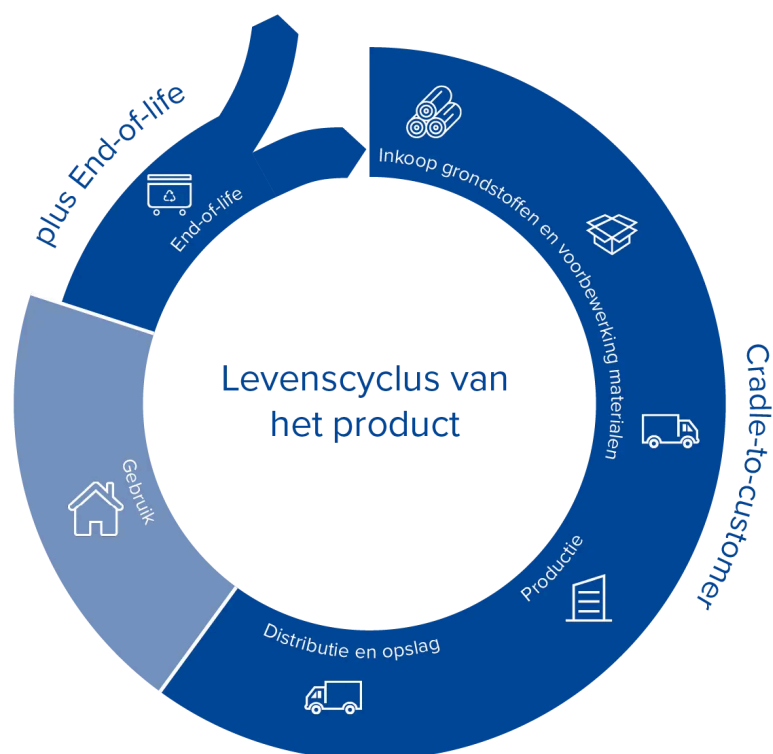
1) Bron: Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2021 The Physical Science Basis, https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf (31/01/22)

Systeemgrens

De systeemgrens die in deze berekening is toegepast, is ‘cradle-to-customer + end of life’. Er is dus gekeken naar emissies in de volgende stadia van de levenscyclus: Winning en voorbereiding van grondstoffen en verpakking, productie, levering van het product aan de eerste klant en alle relevante verwijderingsemissies van het product en de verpakking.

Met deze benadering richt de berekening zich op de processen die door de fabrikant kunnen worden beïnvloed. Emissies uit de levens- of gebruiksfase kunnen niet worden gecontroleerd door de fabrikant en zijn onderhevig aan aannames en schattingen. Daarom zijn deze niet meegenomen in de algemene berekening. In het algemeen is een cradle-to-grave-benadering nuttig om de totale impact van een product te berekenen.

Emissies die niet direct aan het product kunnen worden toegeschreven, maar wel nodig zijn voor de productie, zoals het woon-werkverkeer van werknemers of zakenreizen, zijn ook in de berekening opgenomen als “algemene emissies”.



CO₂-voetafdruk per levenscyclusfase

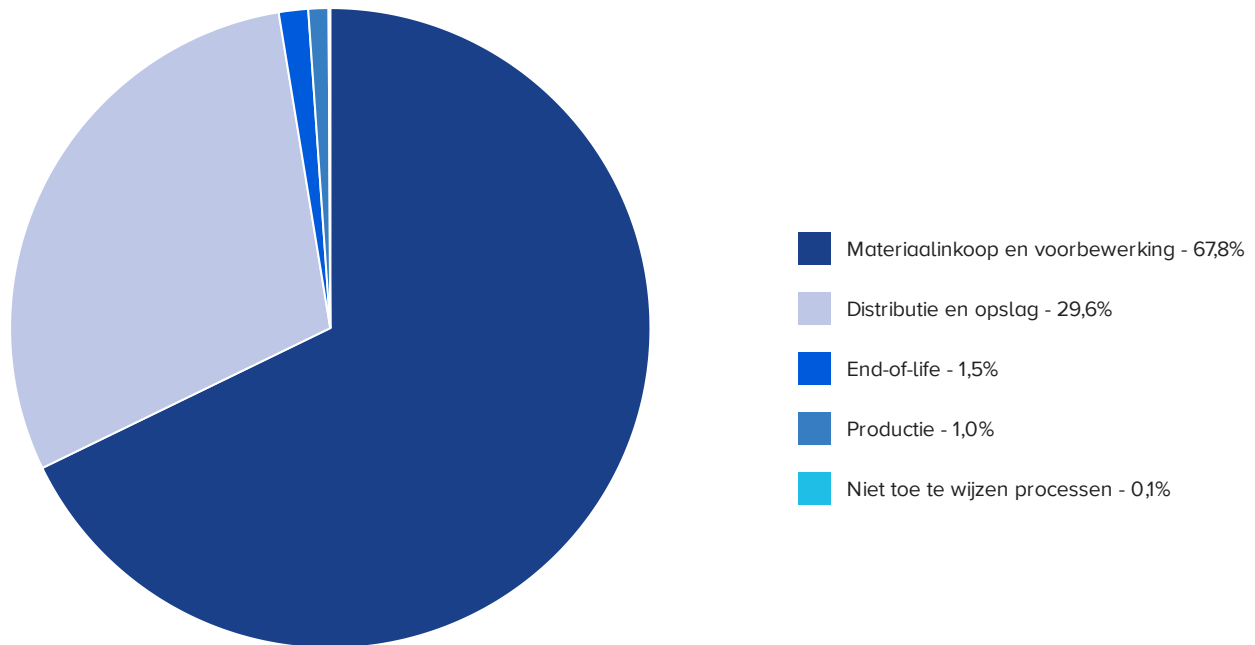
De volgende emissies zijn berekend voor **Powerdaylight cradle** met de functionele eenheid Product 1 st en de systeemgrens Cradle-to-customer plus End-of-life.

Emissiebronnen	kg CO ₂	%
Materiaalinkoop en voorbereiding	47,60	67,8
Grondstoffen	31,36	44,7
Inbound logistiek	12,83	18,3
Verpakking	3,41	4,9
Productie	0,71	1,0
Stroom	0,69	1,0
Productieafval	0,02	0,0
Distributie en opslag	20,80	29,6
Outbound logistiek	20,80	29,6
End-of-life	1,04	1,5
End-of-life	1,04	1,5
Niet toe te wijzen processen	0,06	0,1
Algemene emissies	0,06	0,1
Totaal resultaat	70,21	100,0

Interpretatie van de resultaten

De CO₂-voetafdruk maakt het mogelijk om de grootste emissiebronnen, ook wel hotspots genoemd, te identificeren. Dit zijn de gebieden met de grootste impact waarop we ons moeten richten bij het plannen van reducties.

Opsplitsing naar levenscyclusstadia



Volgende stappen

Alomtvattende klimaatactie bestaat uit vijf stappen: CO₂-voetafdruk meten, reductiedoelen vaststellen, reducties doorvoeren, klimaatprojecten financieren en transparant communiceren. Door het berekenen van de CO₂-voetafdruk is het mogelijk om het potentieel voor het beperken en verminderen van emissies te identificeren en op basis hiervan klimaatprojecten te financieren. Daarom moet het bedrijf nu de uitkomsten van de berekening gebruiken voor effectieve klimaatmaatregelen. Daartoe moeten reductiedoelstellingen worden vastgesteld en reductiemaatregelen worden geïmplementeerd, klimaatprojecten worden gefinancierd en de toezegging voor klimaatactie transparant worden gecommuniceerd.

Reductiedoelen stellen

De concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer is verantwoordelijk voor de opwarming van de aarde, dus we moeten onze uitstoot zo snel en breed mogelijk terugdringen. Het opstellen van duidelijke en meetbare reductiedoelstellingen is de beste manier om te beginnen. Een reductieplan met specifieke acties en teamverantwoordelijkheden helpt de organisatie om snel en zinvol vooruitgang te boeken.

Er is een creatieve en moedige aanpak nodig. Reductiedoelstellingen moeten ambitieus zijn en aansluiten bij de huidige wetenschappelijke en technologische inzichten. ClimatePartner beveelt aan om onderscheid te maken tussen reductiedoelstellingen voor de korte, middellange en lange termijn, omdat sommige maatregelen snel kunnen worden geïmplementeerd en andere tijd vergen, bijvoorbeeld het veranderen van processen, productontwerpen en toeleveringsketens. Het maken van reductieplannen is een continu, iteratief proces dat een integraal onderdeel van de bedrijfsstrategie zou moeten zijn.

Uitstoot voor bedrijven beperken en verminderen

Over het algemeen zijn er drie soorten maatregelen om emissies te mitigeren en te verminderen. Namelijk: Vermijding, efficiëntie en vervanging. Voorbeelden zijn:

1. Vermijden: Het product is opnieuw ontworpen om de hoeveelheid materiaal die wordt gebruikt met een bepaald percentage te verminderen en om emissies te verminderen.
2. Efficiëntie: Een bepaald percentage van de transport- en distributiekilometers die door het wagenpark van het bedrijf worden afgelegd, is verminderd, bijvoorbeeld door routeoptimalisatie, transportconsolidatie of vergroting van de beladingsgraad.
3. Vervanging: Het product is opnieuw ontworpen door een materiaal te vervangen om de totale emissies van het product met een bepaald percentage te verminderen.

Klimaatprojecten financieren

We moeten nu handelen om de uitstoot wereldwijd aan te pakken en de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5 °C. Sommige maatregelen om de CO₂-uitstoot te verminderen vereisen fundamentele veranderingen. Het zal tijd kosten om ze uit te voeren. Het is daarom dringend en noodzakelijk om klimaatprojecten te financieren in aanvulling op het terugdringen van emissies. Op deze manier kunnen bedrijven verantwoordelijkheid nemen voor hun huidige uitstoot en tegelijkertijd doorgaan met het verminderen ervan.

Meer dan alleen klimaatactie

Klimaatprojecten werken op verschillende manieren. Sommige halen CO₂ uit de atmosfeer, bijvoorbeeld door herbebossingsprojecten, terwijl andere verdere CO₂-uitstoot voorkomen, bijvoorbeeld door de uitbreiding van duurzame energie.

Daarnaast bevorderen onze hoogwaardige klimaatprojecten de economische, sociale en duurzame ontwikkeling van de regio. Elk van onze projecten is gecertificeerd volgens internationale normen, zodat we er zeker van zijn dat ze de levens van lokale gemeenschappen verbeteren en klimaatverandering tegengaan.

Geverifieerde emissiebesparingen

De exacte hoeveelheid CO₂-besparingen van klimaatbeschermingsprojecten wordt gecontroleerd door onafhankelijke organisaties. Projectontwikkelaars kunnen deze CO₂-besparingen dan verkopen in de vorm van gecertificeerde emissiereducties om het project te financieren.

Meer informatie is beschikbaar op: <https://www.climatepartner.com/de/klimaschutzprojekte>.

Financiële bijdrage

	kg CO ₂
Totaal resultaat	70,21
Bevestigde bijdrage aan klimaatprojecten	0,00
Resterende bijdrage aan klimaatprojecten	70,21
Gelijkwaardige financiële bijdrage aan klimaatprojecten incl. 10% veiligheidsmarge	77,23

De veiligheidsmarge van 10% wordt toegepast om de onzekerheden in de onderliggende gegevens te dekken die op natuurlijke wijze voortkomen uit het gebruik van databasewaarden en aannames.

Transparant communiceren

Bij klimaatactie is het belangrijk om successen te delen en zichtbaar te maken wat het bedrijf heeft bereikt in elk van de vijf stappen in klimaatactie - berekenen, doelen stellen, maatregelen implementeren, klimaatprojecten financieren, transparant communiceren. Dit geeft consumenten, zakelijke partners en andere geïnteresseerden een overzicht van waar het bedrijf staat op het gebied van klimaatactie.

Impressum

Jouw contactpersoon

+31 70 207 30 00 of support@climatepartner.com.

Uitgever

ClimatePartner Netherlands B.V.
Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

[+31 70 207 30 00](tel:+31702073000)
support@climatepartner.com
www.climatepartner.com

Namens

Techcomlight
Veldhuizerweg 12
6741 HH Lunteren

[0633341970](tel:0633341970)
mark@techcomlight.com

Copyright

Het auteursrecht berust bij de uitgever. Reproductie van dit verslag in zijn geheel of gedeeltelijk in enige andere vorm is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.