

Bederfelijk en geconditioneerd

Koelen, vriezen en conditioneren

Colofon

Richtlijn 14 - Bederfelijk en geconditioneerd
Koelen, vriezen en conditioneren

Carbon Footprint in de Logistiek

Januari 2021

© Connekt

Connekt/Topsector Logistiek

Ezelsveldlaan 59

2611 RV Delft

+31 15 251 65 65

info@connekt.nl

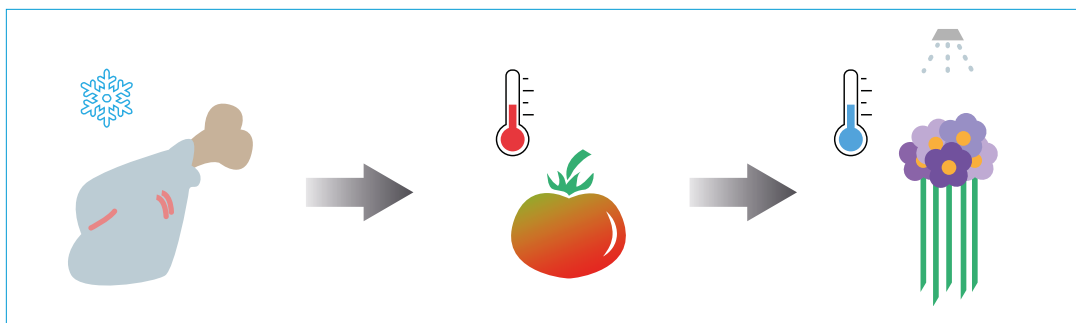
www.connekt.nl

Bederfelijk en geconditioneerd

Koelen, vriezen en conditioneren

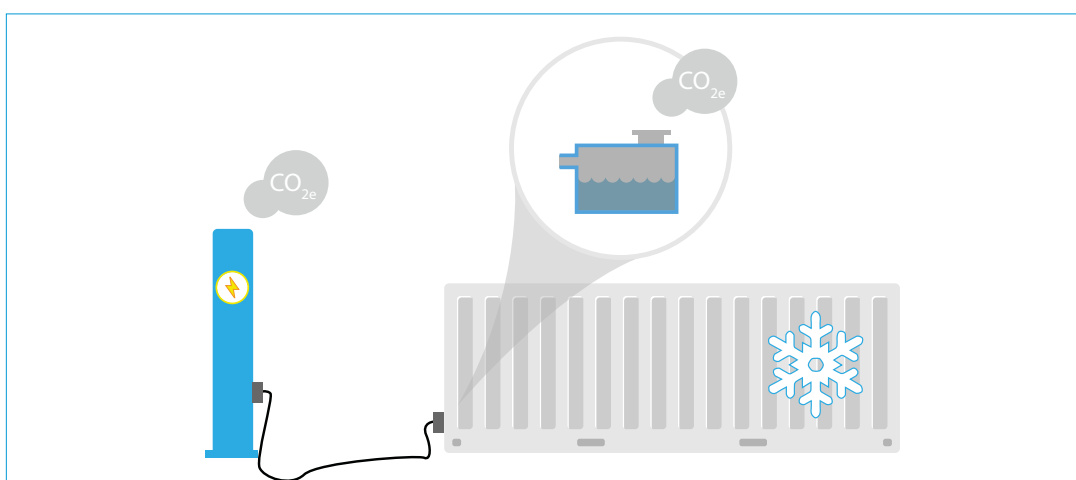
Deze richtlijn gaat over het toewijzen van de uitstoot die gepaard gaat met het koelen, vriezen en conditioneren van lading.

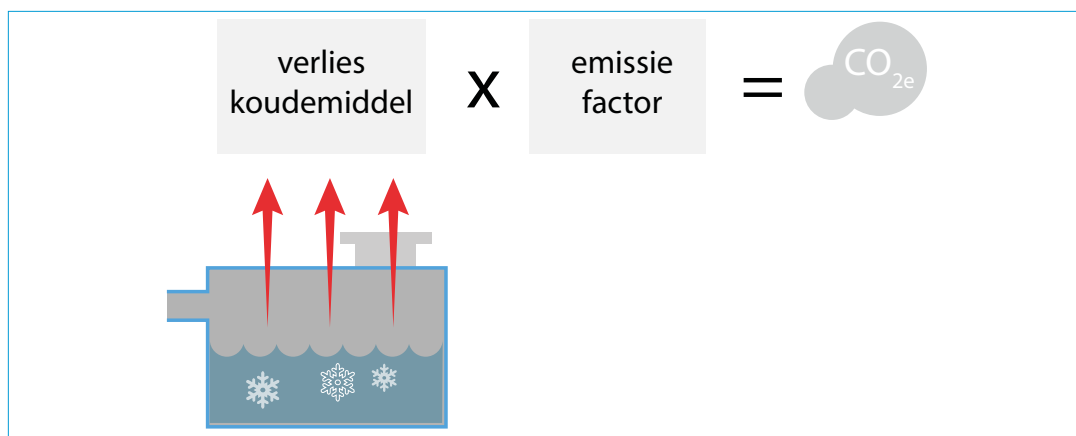
De technologie om aan klimaatbeheersing te doen tijdens transport en opslag heeft een grote vlucht genomen. Wat begon met bevriezen van bijvoorbeeld vlees om bederf te voorkomen is tegenwoordig uitontwikkeld tot het precies sturen van het rijpen van fruit tijdens transport en opslag. Snijbloemen krijgen een langere houdbaarheid door de luchtvochtigheid en de temperatuur te conditioneren.



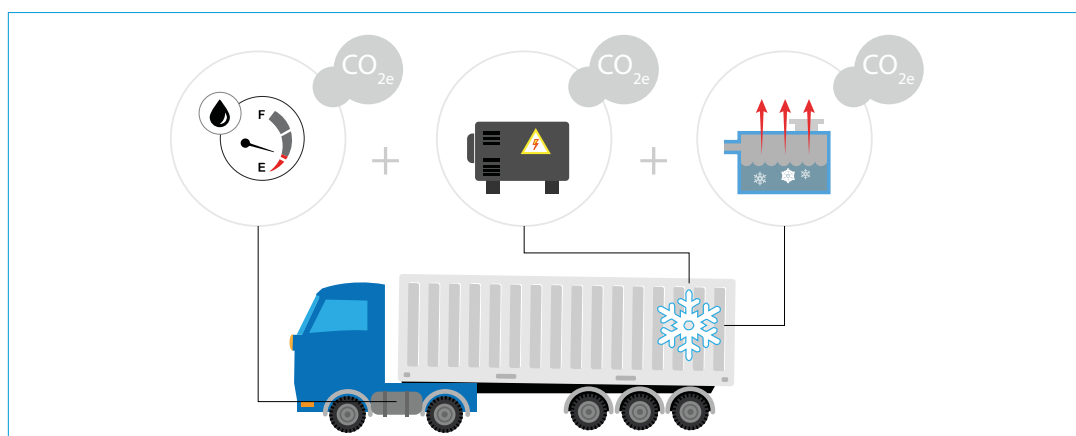
Die conditionering vraagt extra energie, en de gebruikte koudemiddelen kunnen ontsnappen en zo in de atmosfeer terecht komen. Sommige koudemiddelen hebben een extreem groot broeikas effect per kilogram, vergeleken met CO_{2e}.

Bij het onderhoud van de koelinstallaties van geconditioneerde magazijnen is het gebruikelijk dat het koudemiddel wordt aangevuld. De hoeveelheid aangevulde koudemiddel maal de emissiefactor van die specifieke koudemiddel geeft de CO_{2e}-uitstoot. Op co2emissiefactoren.nl zijn de emissiefactoren van gangbare koudemiddelen te vinden. Deze uitstoot moet opgeteld worden bij de uitstoot van elektriciteit en andere brandstoffen, en verdeeld worden over de goederen. (zie de Richtlijn over 'Opslag' en 'Toewijzen'). Als op één locatie zowel een gewoon magazijn als een geconditioneerd magazijn geplaatst is, moet de berekening apart gebeuren per magazijn.





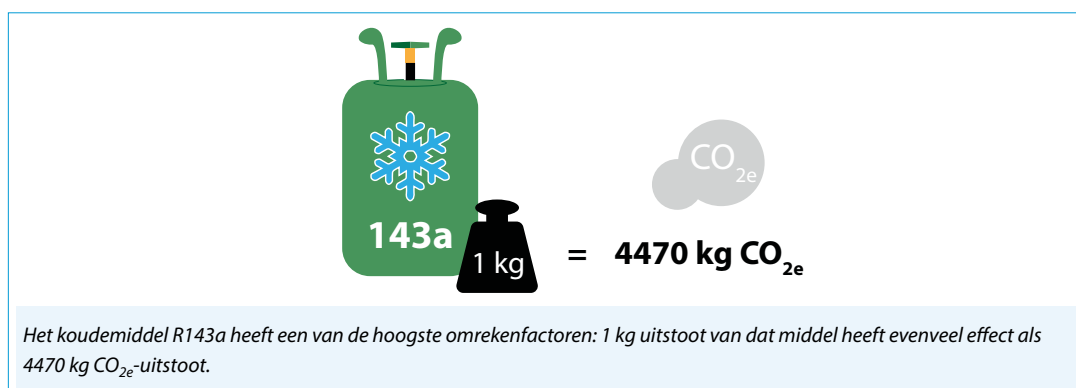
Voor transport is de toewijzing vergelijkbaar als met het toewijzen van de uitstoot van brandstof. Het verschil is dat het verlies van koudemiddel meegerekend moet worden in de hoeveelheid CO_{2e}-uitstoot die toegewezen moet worden, omgerekend naar zogenaamde CO_{2e}-equivalenten.

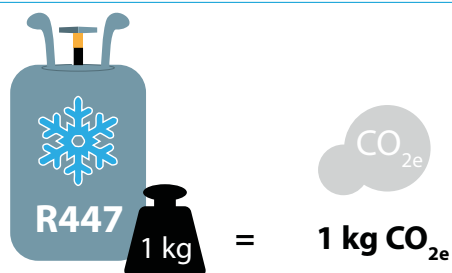


De toe te rekenen uitstoot is dan de som van:

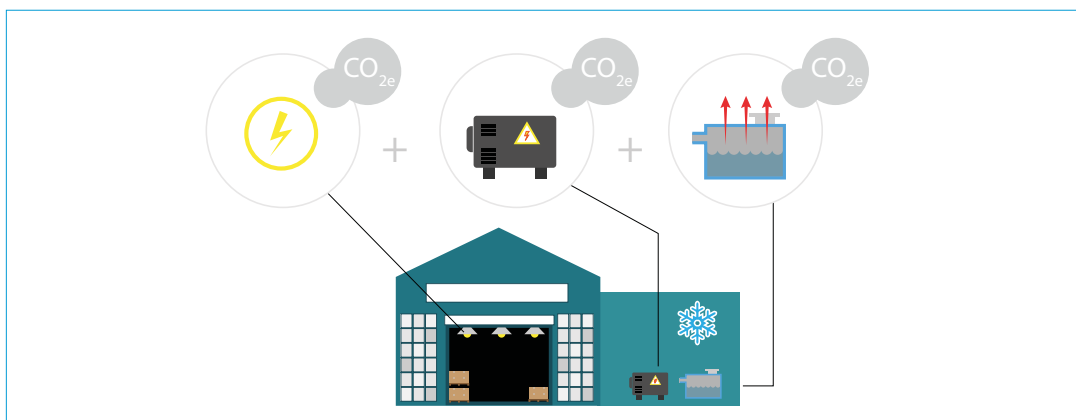
- brandstof voor het vervoer;
- brandstof (diesel-aggregaat) of energie (accu of anders) voor het koelen tijdens het vervoer;
- verlies van koudemiddel uit de koelinstallaties, maal de emissiefactor van het koudemiddel.

Het verlies van koudemiddel kan in de praktijk niet per rit berekend worden, maar alleen over een periode. Dat betekent dat de toewijzing van deze uitstoot het beste kan geschieden via de COFRET-methode. Een second best (maar eenvoudiger) methode is om de uitstoot over de lading te verdelen, op basis van hoeveelheid.





Er zijn ook koudemiddelen zoals R447 (bevoren CO_{2e}) die een factor¹ van 1 hebben. Het is daarom de moeite waard om te verifiëren welke koudemiddelen gebruikt worden en of er geen andere ingezet kan worden: misschien geeft dat een eenvoudige besparing in de uitstoot.



Voor geconditioneerde opslag geldt hetzelfde:

- brandstof (diesel-aggregaat) of energie (electrisch) voor het koelen tijdens de opslag;
- verlies van koudemiddel uit de koelinstallaties, maal de omrekenfactor per koudemiddel.

De toerekening zal per periode plaatsvinden dat het koudemiddel aangevuld wordt. De hoeveelheid aangevulde koudemiddel maal de emissiefactor van die specifieke koudemiddel geeft de CO_{2e}-uitstoot. Op co2emissiefactoren.nl zijn de emissiefactoren van gangbare koudemiddelen te vinden. Deze uitstoot moet opgeteld worden bij de uitstoot van elektriciteit en andere brandstoffen, en verdeeld worden over de goederen. (zie de Richtlijn over 'Opslag' en 'Toewijzen'). Als op één locatie zowel een gewoon magazijn als een geconditioneerd magazijn geplaatst is, moet de berekening apart gebeuren per magazijn.

¹ www.co2emissiefactoren.nl

Carbon Footprint richtlijnen

0. Meten, berekenen, toewijzen en verminderen



1. Toewijzen



2. Lading



3. Herkomst en bestemming



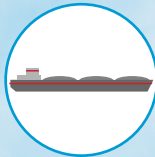
4. Brandstof



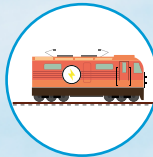
5. Binnenvaart containers



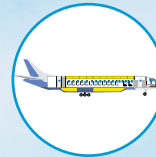
6. Binnenvaart bulk



7. Spoor



8. Luchtvaart



9. Maritiem



10. Overslag



11. Opslag



12. Pakket en post



13. Algemeen transport via de weg



14. Bederfelijk en geconditioneerd



15. Uitbesteed transport



16. Herpositionering en lege kilometers



17. (Inter-)nationale vervoersketens



18. Benchmarks



19. Tussenpersonen



20. Accountants en administrateurs



21. Datakwaliteit



22. De relatie tussen maatschappelijke- en bedrijfsdoelstellingen

