



Transition Town Vallei

Wageningen 15 september 2011

Energiequiz Molenmarkt Wageningen 10 september 2011

Op de Molenmarkt presenteerde Transition Town Vallei een Voedsel-CO₂ quiz. Ongeveer vijftig mensen, jong en oud(er), deden er aan mee. De goede antwoorden zijn:

	CO ₂ eenheden per kg		CO ₂ eenheden per kerngroep
Rundvlees Brazilië	59	Bruine bonen (in glas)	2
Rundvlees NL	16	komkommer NL	3,8
melk	1	komkommer EU	1,3
Koffie.thee zwart	0,1	Wortel	0,4
kaas	9	Rijst gekookt	1,2
Tofu	2	Aardappels	0,3

De acht inzenders die het dichtst bij de goede uitslag zaten hebben een zonne-autootje gewonnen. Veel mensen dachten, dat de productie van artikelen in de ontwikkelingslanden of landen ver van Nederland vandaan veel energie kost. Dat blijkt mee te vallen: transportkosten dragen in een aantal gevallen minder CO₂ bij, dan bijvoorbeeld de verwarming van kassen voor de teelt van groenten buiten het seizoen. Volle gronds groente en vlees uit eigen land leidt tot een lagere uitstoot. En een paar daagjes per week geen vlees zorgt voor nog minder CO₂ uitstoot.



Toelichting per product.

Het gaat bij 'CO₂ inhoud' om alle broeikasgassen die vrijkomen bij het telen, bewaren, verwerken en vervoeren van een product. Er zijn broeikasgassen zoals methaan en lachgas, die nog sterker als broeikasgas werken dan CO₂. Zij worden omgerekend in kg CO₂ (ofwel CO₂-eenheden). Ook de opname van CO₂ door planten en het verlies aan opname door gekapt bos wordt meegerekend.

- **Rundvlees uit Brazilië versus rundvlees uit Nederland.** Koeien hebben veel voer nodig voor een liter melk of een kilo vlees, vooral als de samenstelling van het voer minder goed is afgestemd op de behoeften van de koe. Daarbij scheiden koeien veel methaan uit. Dit draagt allemaal bij aan een hoge CO₂ uitstoot van rundvlees. Bovendien wordt in Brazilië oerwoud gekapt om koeien te laten grazen of voor de productie van veevoer. En het vlees wordt ingevroren getransporteerd wat veel energie kost. Voor **Nederlandse koeien** geldt de factor oerwoud en vriestransport nauwelijks. Ook is het voer beter op de koe afgestemd waardoor het beter wordt omgezet in vlees en melk. En dit leidt tot het verschil tussen Braziliaans en Nederlands rundvlees.
- **Melk** is 1. Hoewel een koe dus veel voer nodig heeft voor de productie van melk, is dit laag. Dat komt omdat er veel water in 1 liter melk zit (88% water, 12 % vet en droge stof).

- **Koffie en thee** komen van ver, maar het transport gaat in bulk en kost per kilo niet veel energie. Er wordt niet veel oerwoud voor gekapt. Ook zit er veel menskracht in de teelt, en niet veel machines. In een liter gezette koffie zit maar 25 - 40 gram koffie. Melk erin maakt wel flink uit.
- **Kaas** komt van runderen en andere herkauwers. Het kost 8 liter melk om een kilo kaas te maken, plus nog energie. Daardoor eindigt kaas best hoog op de lijst.
- **Tofu** of Tahoe (een variant is Tempe) is een eiwitproduct gemaakt van soja uit de VS of uit ontwikkelingslanden. De sojabonen worden droog in bulk aangevoerd per schip wat per kilo niet heel veel energie kost. In Nederland wordt er Tofu of Tempe van gemaakt.
- **Bruine bonen** komen uit Nederland. Er zit niet veel transportenergie in, maar er is wel relatief veel CO₂ uitstoot doordat bruine bonen gekookt en verpakt moeten worden.
- **Komkommer** komt net als tomaten in Nederland uit de kas. In de zomer zal de kas weinig extra verwarming nodig hebben, maar in het najaar, winter en voorjaar wel. En dat geeft bij gebruik van aardgas heel veel CO₂. Komkommers uit Zuid Europa groeien vrijwel zonder verwarming. Zelfs met het transport naar Nederland kan je dus buiten de zomer beter producten uit Zuid Europa kopen dan onze kasgroente. Vliegen uit Afrika en Israel wordt weer veel ongunstiger. Het is uiteraard het beste, om volle gronds groenten te eten van het seizoen.
- **Wortel** is 0,4 en aardappel 0,3. Dat is laag. Nederlandse wortels en aardappelen komen uit de volle grond en niet uit de kas. Een groot deel van het gewas bestaat uit te oogsten product, anders dan bij bloemkool, waar bladmateriaal verwerkt moet worden en dat kost ook energie.
- **Rijst gekookt**, dat wil zeggen dat er per kilo tweederde water in zit. Droog was het 3,5. Natte rijstteelt in sawa's geeft veel methaan (moerasgas) en lachgas. Veel machines komen er niet aan te pas. De transportenergie per schip kost per kilo rijst relatief weinig energie.

Voeding en CO₂ / methaangas / afbraak oerwoud e.d. (bron: Rapport Builddesk, Indirect energiegebruik van huishoudens, 2011)

	CO ₂ per kg	Opmerkingen
Rundvlees Brazilië	59	Vleesvee
Rundvlees NL	16	Vleesvee / lamsvlees idem
varkensvlees	5	bij voorkeur eco kopen
kippenvlees	3	bij voorkeur eco kopen
Kabeljauw	3	
Haring	1	
Koolvis / kweekzalm	2	
ei	2	per ei dus 0,2
Melk en bier	1	
Frisdrank	1,1	
Rode wijn	2	
sinaasappelsap	0,6	
mineraalwater	0,1	
Koffie.thee zonder melk	0,1	per liter gezette koffie
Koffie met melk	0,3	7 kopjes koffie met melk
Kaas	9	
Vales (vega)	6	
Tofu en vegaburger	2	
Bruine bonen (in glas)	2	droog veel lager
Tomaat / komkommer NL	3,8	
Tomaat EU / komkom EU	1,3	
Wortel	0,4	
bloemkool	1,5	
Appels en aardappels	0,3	
Aardbeien	0,8	
(Brood) tarwemeel	0,6	
Rijst gekookt	1,2	droog 3,5

Nadere informatie Transition Town Valleij, tvallei@gmail.com
 Esther Schoenmaker, secretaris, tel. 06-11136562
 Wim Haver, werkgroep Energie, tel. 06-16484728