

TU Delft klopt klimaatwinst

Het staat TU Delft vrij om te kiezen voor een vegakantine. Echter, de universiteit brengt breed in de media dat hiermee een forse klimaatwinst zou worden behaald. Daarnaast zou zo'n 30 procent van de totale CO₂-voetafdruk het gevolg zijn van de voedselconsumptie. Dit lijkt een onwaarschijnlijk hoog aandeel. STAF checkte de onderliggende berekeningen.



Voedsel dat op de campus wordt genuttigd is een van de drie grootste uitstoters van broeikasgassen', volgens Andy van den Dobbelsteen, coördinator duurzaamheid bij TU Delft. Een dieet zonder vlees zou slechts de helft van de CO₂-voetafdruk hebben van een dieet met vlees. Verder heeft de

voedselconsumptie volgens zijn berekeningen een aandeel van bijna 30 procent in de totale CO₂-voetafdruk (Bron: Rapport CO₂-voetafdruk 2019; TU Delft).

TU Delft streeft ernaar om in 2030 CO₂-neutraal te zijn.

LITERATUURREFERENTIE MISTIG

STAF wil weten met welke voedsel-

cijfers TU Delft heeft gerekend. Dat blijft vaag in het 'Rapport CO₂-voetafdruk 2019'. Hierin staat: 'Een gemiddeld Nederlands dieet resulteert in 1575 kg CO₂-eq per jaar [bron: Andy van den Dobbelsteen, analyse CO₂-emissies in Nederland]'. De analyse waarnaar verwezen wordt, blijkt niet online beschikbaar. Als STAF deze analyse opvraagt bij TU Delft,

vegakantine op



Voedsel zwaarder ingerekend dan energie

De voedselconsumptie heeft een aandeel van bijna dertig procent in de totale CO₂-footprint van TU Delft. Dit lijkt onwaarschijnlijk veel. Immers, de broeikasgasuitstoot wordt vooral veroorzaakt door energieverbruik (brandstoffen, opwekking elektriciteit). Zie figuur 1. Broeikasgasuitstoot in de EU. De CO₂-footprint van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong is tot in detail ingerekend. Hier is gebruik gemaakt van de zogenaamde levenscyclusanalyse, waarbij ook de emissies op de boerderij, van het transport, de verwerking, de verpakking etc. zijn meegeteld. Opvallend is dat TU Delft met de energie- en brandstofslurpers soepeler is omgegaan. De elektriciteit wordt opgewekt met zonnepanelen. De CO₂-emissies van de elektriciteitsvoorziening zijn op nul gesteld. Er wordt alleen gekeken naar de opgewekte elektriciteit, niet naar de emissies van de productie van de zonnepanelen. Dat geldt ook voor alle apparatuur die elektriciteit verbruikt, zoals elektronica. Dit wordt door TU Delft bevestigd. "Het energiegebruik voor ICT en elektronica is wel meegenomen, maar de CO₂-inhoud van de materialen (elektronica, kantoorartikelen, meubilair) was nog niet geschikt om te gebruiken voor de CO₂-footprint. Maar dat is in 2020 in kaart gebracht en nemen we mee voor de CO₂-footprint van 2020." Ook de emissies bij de productie van vervoermiddelen wordt niet meegeteld,

TU Delft is weinig transparant over haar berekeningen van de klimaatwinst van haar vegakantine.

Foto: Shutterstock / Frank Cornelissen

wordt wat anders toegemaid.

STAF ontvangt een hoofdstuk uit het boek 'The Regenerative City: Positive Opportunities of Coupling Urban Energy Transition with Added Values to People and Environment.' Met daarin een grafiek waaruit blijkt dat de CO₂-footprint van een vegetarisch/veganistisch dieet ongeveer de helft lager is dan van een gemiddeld

Nederlands dieet. Hoe deze grafiek tot stand is gekomen, wordt niet vermeld. STAF vraagt nogmaals om de onderliggende gegevens. In derde instantie ontvangt STAF een excel-tabel met de onderliggende cijfers.

VEGACIJFERS ONWAARSCHIJNLIJK

Volgens berekening van TU Delft gaat de voedselconsumptie van de

gemiddelde consument gepaard met een jaarlijkse CO₂-uitstoot van 1569 kg. De vegetariër zit met 916 kg ruim 40% lager. De veganist met 721 kg zo'n 55% lager. Dat zijn forse reducties. Vleesliefhebbers hebben een veel hogere CO₂-uitstoot. Zie tabel 1.

VERGELIJKING MET VOEDSELPEILING

STAF legt de consumptiecijfers van

Tabel 1. CO₂-footprint (in kg/jr) van vier diëten. Alle diëten gaan uit van in totaal 350 kilo voedsel/jaar. Bron: TU Delft.

Voedselcategorie	Vleesliefhebber		Gemiddelde consument		Vegetariër		Veganist	
	kg	CO ₂	kg	CO ₂	kg	CO ₂	kg	CO ₂
Vlees	145	1508	77	799	0	0	0	0
Zuivel	100	350	105	369	100	350	0	0
Vis	15	81	23	122	0	0	0	0
Groenten	20	44	42	92	60	132	80	176
Granen	25	43	51	86	60	102	100	170
Eieren	20	72	12	42	20	72	0	0
Fruit	20	22	35	39	35	39	70	77
Noten	5	17	5	18	10	33	20	66
Vleesvervangers	0	0	1	2	65	189	80	232
Totale CO₂-voetafdruk (kg/jr)	350	2136	350	1569	350	916	350	721

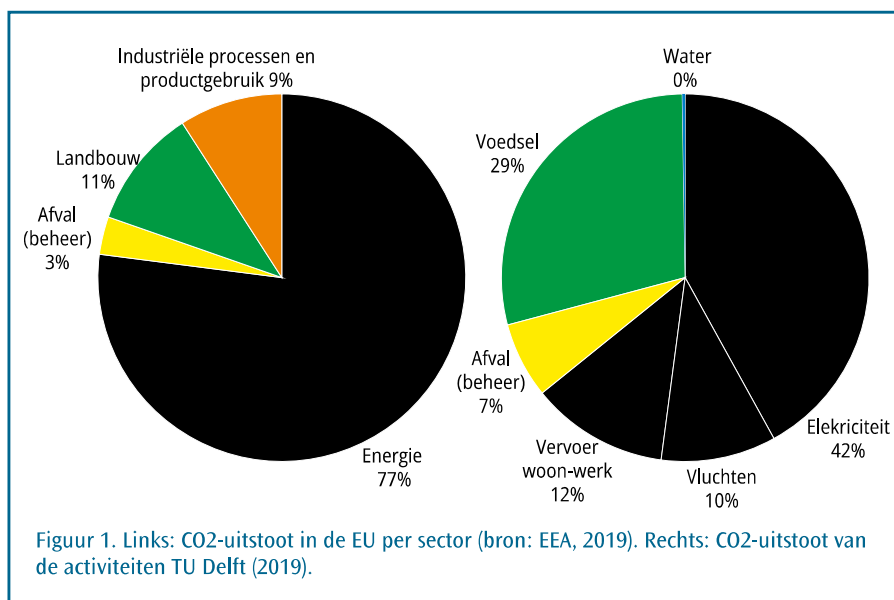
TU Delft naast de Voedselconsumptiepeiling van het RIVM. De CO₂-uitstoot voor de verschillende voedingsmiddelen wordt uit de Database Milieubelasting Voedingsmiddelen (RIVM) gehaald.

STAF werkt met gemiddelde cijfers voor productgroepen, bijvoorbeeld voor groenten, noten en fruit. In tabel 2 staat de footprint-berekening van de gemiddelde consument, volgens TU Delft en de Voedselconsumptiepeiling.

BEVINDINGEN

TU Delft komt tot een veel grotere klimaatwinst bij de overstap van een gemiddeld dieet naar een vegetarisch of veganistisch dieet dan STAF. TU Delft komt uit op een klimaatwinst van 40 en 55%. STAF komt uit op 25 en 30%. In het rekenwerk van TU Delft worden een aantal opvallende zaken signaleerd.

1. TU Delft rekent de plantaardige dranken (koffie, thee, wijn, bier, vruchtensap etc) niet mee in haar berekening. Echter, dranken van dierlijke oorsprong (melk) worden wel meegerekend. Het is niet terecht om dit onderscheid te maken. Of je rekent alle dranken mee, of geen dranken. Door alleen melk mee te tellen wordt het verschil in CO₂-voetprint tussen een dieet met en zonder dierlijke producten groter gemaakt.
2. TU Delft laat een aantal belangrijke producten (in hoofdzaak van plant-



- aardige oorsprong) achterwege in haar berekening: koek, gebak, snoepgoed, versnaperingen. Hierdoor worden naar verhouding te veel dierlijke producten ingerekend en te weinig plantaardige.
3. TU Delft rekent voor vlees en vis met cijfers inclusief afval (botten, vellen, graten). Bij de plantaardige producten lijkt te zijn gerekend met de gewichten exclusief afval (schillen, blad). Doordat TU Delft het gewicht van alle diëten gelijkstelt op 350 kilo per jaar, worden hierdoor naar verhouding teveel kilo's dierlijke producten ingerekend en te weinig plantaardige.
 4. De carbon footprints waarmee TU Delft en RIVM rekenen is in het al-

gemeen redelijk vergelijkbaar. TU Delft rekent met een lagere footprint voor vlees. Dit komt omdat TU Delft rekent met vlees inclusief afval, de Voedselconsumptiepeiling gaat uit van gewichten zonder afval.

REACTIE TU DELFT

STAF legt haar bevindingen voor aan TU Delft, inclusief het Excelbestand met de berekening. De woordvoerder doet haar best, maar Andy van den Dobbelsteen die de berekeningen maakte, werkt niet mee. Ondanks een serie reminders per mail en telefoon, en een maand geduld, gaat hij niet in op de bevindingen van STAF. ■

Tabel 2.

TU Delft			RIVM Voedselconsumptiepeiling)		TU Delft	
Voedselcategorie	Consumptie gemiddelde Nederlander (kg/jaar)	Berekende Footprint (kg CO ₂ eq/jr)	Consumptie gemiddelde Nederlander (kg/jaar)	Berekende Footprint (kg CO ₂ eq/jr) op basis Database Milieubelasting Voedingmiddelen	Vegetariër (consumptie kg/jr)	Veganist (consumptie kg/jr)
1. Zuivel (totaal)	105,4	369	127,4	381	100 kg	0
Melk(dranken)	49		53,8			
Room (koffiemelk)	1,4		2,7			
Yoghurt(dranken)	31		39,0			
Kaas / kwark	21		16,1			
Boter	3					
Toetjes + ijs			15,8			
2. Eieren	11,7	42	4,7	20	20 kg	0
3. Noten en fruit	40,5	57	47,5	78	45 kg	90 kg
4. Granen (incl. rijst)	50,9	89	70,8	101	60 kg	100 kg
5. Groenten, peulvruchten, aardappelen	42	95	75,9	143	60 kg	80 kg
6. Vlees (totaal)	76,8	800	35,9	635	0	0
Kip	22,2		6,0			
Varken	36,4		4,7			
Rundvlees	15,5		4,5			
Vleeswaren en bewerkt			21,4			
Overig	2,7					
7. Vis en schaaldieren	22,6	122	5,8	49	0	0
8. Vleesvervangers	0,7	2	3,7	5	65 kg	80 kg
9. Koek en gebak	niet geteld	niet geteld	15,0	54	niet geteld	niet geteld
10 Hartige snacks	niet geteld	niet geteld	7,7	38	niet geteld	niet geteld
11. Suiker en snoepgoed	niet geteld	niet geteld	11,0	28	niet geteld	niet geteld
12. Bouillon	niet geteld	niet geteld	15,7	35	niet geteld	niet geteld
13. Vetten en oliën	niet geteld	niet geteld	8,0	56	niet geteld	niet geteld
14. Sauzen en smaakmakers	niet geteld	niet geteld	12,8	37	niet geteld	niet geteld
15. Niet alcoholische dranken	niet geteld	niet geteld	620,5	175	niet geteld	niet geteld
16. Alcoholische dranken	niet geteld	niet geteld	50,7	66	niet geteld	niet geteld
Totaal	350	1575	1113	1901	Footprint volgens TU Delft (kg CO ₂ eq/jr)	
Aandeel dierlijke producten (%)	62	85	18	61	916	721
Aandeel plantaardige producten (%)	38	15	82	39	Footprint op basis RIVM-data (kg CO ₂ eq/jr)	
					1450	1309

Keuze methodiek CO₂-footprint bepaalt uitkomst

In Nederland wordt er meestal voor gekozen de CO₂-footprint te bepalen per kilo product. Plantaardige producten scoren dan doorgaans een lagere CO₂-footprint dan dierlijke producten. Het is ook mogelijk de CO₂-footprint te berekenen op basis van een kilo voedingswaarde. Plantaardige en dierlijke producten scoren dan vergelijkbaar. STAF heeft er in dit geval voor gekozen dezelfde methodiek te kiezen als TU Delft.

Conclusies

TU Delft rekent teveel dierlijke producten mee en te weinig plantaardige. Dit zorgt voor een te groot verschil tussen de CO₂-footprint van een gemiddeld dieet met vlees ten opzichte van een vegetarisch / veganistisch dieet. TU Delft berekent de CO₂-voetafdruk van voedselproducten volgens de LCA-methodiek. De hele levenscyclus wordt meegeteld. Voor energieverbruikende voertuigen en apparaten wordt alleen de brandstof of elektriciteit meegeteld. Dit is geen correcte vergelijking. De literatuurreferentie 'Analyse CO₂-emissies in Nederland, Andy van den Dobbelsteen' blijkt niet te bestaan. Na stevig trekken wordt een exceltabel prijs gegeven. Dit is niet de werkwijze die je van een universiteit verwacht.