

Datarapport van de Ekomenue foodprint



Bij Ekomenue kiezen we voor gezonde maaltijden met biologische ingrediënten die via een korte keten aan huis geleverd worden. Hierdoor kunnen we veel gezondheids- en milieu winst behalen. Maar ook tussen onze maaltijden zijn verschillen in hoeveelheid groenten, gezondheidsimpact, CO₂-uitstoot en het verbruik van schaars water. Hier willen we zo transparant mogelijk over zijn. Daarom vertellen we graag meer over de cijfers achter onze impact.

In dit rapport delen we met jullie hoe we de Groenteteller, Vitapunten, CO₂-uitstoot en het Schaars water verbruik bepalen. De scores worden gegenereerd door onze eigen database ETNA (Environment True price Nutrition Assessment) op basis van onze 3.000 recepten en wetenschappelijk onderzoek.

Groenteteller

Een gezond en duurzaam weekmenu bevat minimaal 300 gram groente per dag (Willet et al., 2019). Om dit te halen bevatten alle avondmaaltijden van Ekomeny minimaal 200 gram groente. Vaak zelfs een stuk meer. De Groenteteller wordt berekend met de hoeveelheid groenten die per persoon in het recept zitten, afgeleid van een receptuur voor twee personen.

Bij het tellen van de hoeveelheid groenten nemen we de volgende producten mee: verse groenten, mais, doperwten, sperziebonen, zoete aardappel en paddenstoelen. Deze producten mogen allemaal onder groenten gerekend worden, omdat de voedingswaarden hiermee overeenkomen. Officieel mogen tomaten in blik hier ook bij opgeteld worden, maar deze rekenen we niet mee in de Groenteteller. We willen onze klanten helpen om zoveel mogelijk voedingsstoffen uit verse ingrediënten te halen.

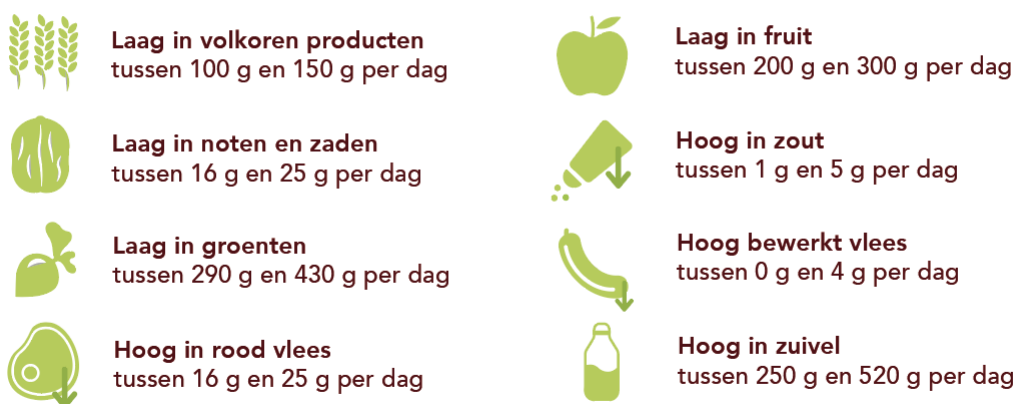
De gemiddelde Nederlander eet 131 gram groente per dag ([RIVM](#)) en de gemiddelde Belg 143 gram ([WIV-ISP](#)). Dit kan dus nog een stuk beter. Ekomeny maaltijden bevatten gemiddeld 300 gram groente. De Groenteteller geeft per recept en per box weer hoeveel groenten erin zit. Zo kun je zelf zien hoeveel meer groenten je eet.

Vitaliteit

De Vitaliteitsscore is afhankelijk van de hoeveelheden gezonde en ongezonde producten per maaltijd. Aan de hand van "The Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors (GDB) studie (GDB, 2016) is onderscheid gemaakt tussen producten met een positieve en negatieve impact op gezondheid. Producten met een positieve impact zijn volkoren producten, groenten, fruit, noten en zaden en (in kleine hoeveelheden) melk. Producten met een negatieve impact zijn bewerkt vlees (inclusief vleeswaren), rood vlees (kalf, rund, varkens, schaap, lam, geit) en zout (Figuur 1). Kip valt niet onder rood vlees.

Voedingsrisicofactoren

Elke maaltijd telt. We kijken naar 8 risicofactoren. Betere ingrediënt krijgen minder risicopunten.



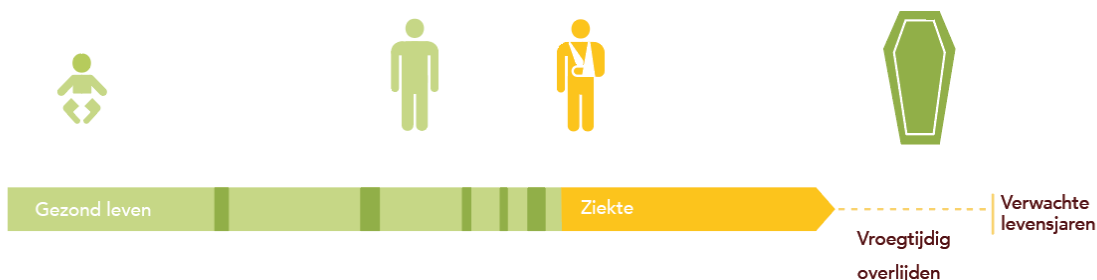
Figuur 1 Voedingsrisicofactoren*

Een tekort aan deze gezonde producten of een te veel aan ongezonde producten kan bijdragen aan een verhoogd risico op niet-overdraagbare aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, diabetes en kanker. Dit risico wordt bepaald aan de hand van DALY's. DALY staat voor 'Disability Adjusted Life Year' en betreft de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie die veroorzaakt wordt door ziekte en sterfte. DALY's zijn opgebouwd uit de jaren geleefd met ziekte en de jaren verloren door vroegtijdige sterfte (Figuur 2).

DALY

Disability Adjusted Life is een maatstaf voor de algehele ziektelast, uitgedrukt als de optelsom van verloren levensjaren door ziekte of vroegtijdige sterfte.

= Jaren geleefd met ziekte + Jaren verloren



Figuur 2 DALYs samengesteld uit jaren geleefd met ziekte en vroegtijdige sterfte

* De figuren in dit rapport zijn van Eaternity (Ellens et al., 2017)

Uit de GDB-studie blijken relaties tussen voedingsinname en het aantal DALY's. De acht voedingsgroepen die samen de Vitaliteitsscore bepalen, hebben allemaal een ander effect op de DALY's. Zo gaat een te lage consumptie van groenten gepaard met 88 DALY's per 100.000 inwonende en een te hoge consumptie van zout met 46 DALY's. Er wordt gerekend met de DALY's die gelden voor de bevolking van het land waar de maaltijd geconsumeerd wordt. De Vita Score geeft dus inzicht in de impact van een maaltijd op gezondheid vanuit een risicobenadering. De score wordt bepaald door de aan een productgroep gerelateerde DALY's om te rekenen in risicopunten. Vervolgens kunnen maaltijden met elkaar vergeleken worden op basis van de hoeveelheid risicopunten. We streven naar maaltijden met 20% minder risicopunten dan een gemiddelde maaltijd. Deze Ekomenu maaltijden krijgen 100 Vitapunten.

Van risicopunten naar Vitapunten

ETNA rekent deze risicopunten om tot een positieve score op een schaal van 0 tot 100. Deze kun je interpreteren als een rapportcijfer. Scoor je 100 Vitapunten? Dit betekent dat jouw maaltijd tot de meest gezonde gerechten behoort. Houd dit voedingspatroon vol en verlaag je kans op hart- en vaatziekten, diabetes en bepaalde soorten kanker met 20%. Scoor jij tussen de 80 en 100 punten? Dan ben je ook nog goed bezig en eet je gezonder dan gemiddeld. Een score tussen de 60 en 80 is geen reden voor alarm. Je hebt geen verhoogd risico in verhouding tot een gemiddeld voedingspatroon. Maar het kan beter! Scoor je lager dan 60 Vitapunten per maaltijd? Af en toe genieten van een iets minder gezonde maaltijd is geen probleem. Compenseer dit met een lekkere lunch vol met groenten of een gevarieerd en gezond ontbijt.

Gelukkig zijn alle maaltijden van Ekomenu lekker gezond doordat deze bestaan uit pure en onbewerkte ingrediënten met lekker veel groenten, volkoren producten en vitamines en mineralen.

Maar waar zit het voordeel van biologisch?

De Vitaliteitsscore kwantificeert de impact van maaltijden op gezondheid aan de hand van voedingsgroepen (volkoren, fruit, etc.). Hierin wordt geen onderscheid gemaakt tussen biologische en niet biologische productiemethoden. Uit onderzoek blijkt echter dat biologische voeding rijker is aan micronutriënten, bijna vrij is van residuen en bestrijdingsmiddelen, vrij is van onnatuurlijke toevoegingen en E-nummers en dat biologische eiwitbronnen een positieve impact hebben op de gezondheid:

Rijk aan micronutriënten: Studies hebben vastgesteld dat biologisch voedsel meer micronutriënten bevat zoals **vitamine C**, **ijzer**, en **zink** (Brandt et al., 2011; Hunter et al., 2011; Asami et al., 2003). Vooral de hoeveelheid **antioxidanten** in biologische voeding is hoger (Smith-Spangler et al., 2012). Dit kan zelfs oplopen tot 69% meer dan de gangbare

variant (Baranski et al., 2014). Onderzoek toont aan dat mensen die overgaan naar een biologisch voedingspatroon na veertien dagen meer antioxidanten in hun bloed hebben (Di Renzo et al., 2007). Dit is vergelijkbaar met dagelijks een of twee extra porties groenten en fruit consumeren (Baranski et al., 2014). Een verklaring hiervoor is het niet toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen, waardoor planten meer antioxidanten produceren om zichzelf te beschermen.

Vrijwel geen bestrijdingsmiddelen: Naast deze positieve resultaten met betrekking tot micronutriënten, laat wetenschappelijk onderzoek ook zien dat biologische producten minder **bestrijdingsmiddelen**, waaronder pesticide-residuen, bevatten (Smith-Sprangler et al., 2012; Kilonzo-Nithenge et al., 2015; Fantke & Jolliet, 2015). Onder deze bestrijdingsmiddelen vallen zware **toxische metalen**, zoals cadmium (Baranski et al., 2014). Hoge inname van Cadmium is geassocieerd met een verhoogd risico op huid- en longkanker. Daarnaast kan een langdurig te hoge inname van zware metalen schade toebrengen aan nieren, lever, hersenen en het zenuwstelsel (Voedingscentrum, 2020). Ook toont wetenschappelijk onderzoek de vele negatieve effecten van **pesticiden** op de gezondheid aan, waarvan hormonale stoornissen, kanker en neurale schade de meest voorkomende zijn (Goodson et al., 2015; Kortenkamp, 2014; Jacobsen et al., 2012).

Eiwitten: Een review van 67 studies toont aan dat **biologische zuivel** meer omega 3-vetzuren en minder verzadigde vetten bevat dan de gangbare varianten (Średnicka- Tober et al., 2016). Een hogere inname van omega 3-vetzuren is in verband gebracht met gezondheidsvoordelen, waaronder een verlaagd risico op hart- en vaatziekten.

CO₂eq-uitstoot

Bij Ekomenue berekenen we de uitstoot van broeikasgassen ten gevolge van alle activiteiten en processen verbonden aan onze organisatie. Door deze uitstoot per proces in kaart te brengen, bepalen we waar de meeste winst te behalen valt. Als we het over uitstoot hebben, bedoelen we de gecombineerde uitstoot van koolstofdioxide (CO₂), stikstof en methaan. Deze wordt uitgedrukt in de CO₂ equivalent (CO₂eq).

Het grootste deel van de CO₂eq-uitstoot wordt veroorzaakt in de “upstream supply chain”. Deze bevat alle uitstoot verbonden aan het produceren en verwerken van de ingrediënten uit onze maaltijden. De uitstoot veroorzaakt door de “downstream supply chain” bestaat grotendeels uit het verpakken en vervoeren van de ingrediënten om deze te bezorgen bij onze klanten. Deze uitstoot wordt veroorzaakt door onze logistieke partners. We nemen deze cijfers ook mee in onze berekening om een compleet overzicht te krijgen van de gehele supply chain. Tot slot komt CO₂eq-uitstoot vrij bij het gebruik van onze kantoren, transport door onze teamleden en de IT-systemen. Als we dit allemaal bij elkaar optellen komen we neer op een totale CO₂eq foodprint van 1848 ton CO₂eq voor 2020. Dit kunnen we verdelen over de drie verschillende Scopes:

- **Scope 1: 1,5 ton CO₂eq**
Scope 1 omvat alle uitstoot ten gevolge van eigen activiteiten, zoals uitstoot van ons vervoer en elektriciteitsgebruik.
- **Scope 2: 26,0 ton CO₂eq**
Scope 2 omvat uitstoot ten gevolge van energie die wordt ingekocht, zoals bijvoorbeeld de uitstoot die vrijkomt bij een electriciteitsbedrijf om energie te genereren.
- **Scope 3: 1.820 ton CO₂eq**
Scope 3 bevat alle uitstoot ten gevolge van de productie en distributie van onze maaltijden.

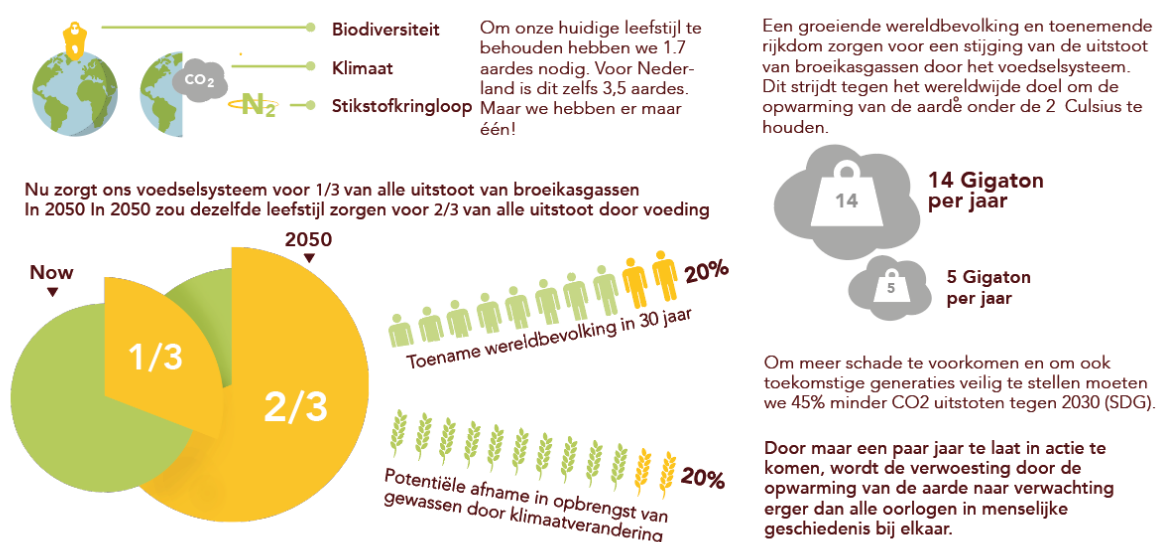
Rekenmethode

Voor het berekenen van de CO₂eq-uitstoot van onze gehele voedselketen maken we gebruik van The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Deze methode is gelanceerd in 1998 met het doel om een internationale standaard te ontwikkelen voor het verantwoorden en rapporteren van broeikasgasemissies door bedrijven. Het protocol is gecreëerd toen de WRI (World Resources Institute) en de WBCSD (World business Council for Sustainable Development) de noodzaak voor een internationale standaard voor het berekenen en rapporteren van CO₂eq-uitstoot erkende. Het GHG protocol maakt onderscheid tussen de verschillende scopes, gebaseerd op de oorsprong van de uitstoot. Op deze manier wordt er een zogenoemde ‘greenhouse gas inventory’ gecreëerd die de organisatie in staat stelt

om de uitstoot te traceren en waar nodig actie te ondernemen. De metingen zijn uitgevoerd volgens de ISO richtlijnen.

CO₂eq-uitstoot per maaltijd (scope 3)

Het grootste gedeelte van onze uitstoot wordt veroorzaakt door het produceren en verwerken van de ingrediënten uit de maaltijdbox. Onze voedselkeuzes zijn verantwoordelijk voor ruim 30% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen. Maar gelukkig kunnen we ook een groot verschil maken door kleine veranderingen te maken in ons voedingsgedrag (Willet et al., 2019). Daarom willen wij onze klanten inzicht geven in de impact van hun maaltijden op het milieu (Figuur 3).



Figuur 3 De klimaatimpact van onze voedingskeuzes

Om per maaltijd, en specifiek per ingrediënt, de uitstoot te berekenen wordt gebruik gemaakt van een Life Cycle Assessment (LCA). Dit is een systematische en kwantitatieve analyse van de milieu impact van elk stadium in het groei en verwerkingsproces van het ingrediënt. LCA's waarborgen de transparantie en vergelijkbaarheid van de impact van verschillende productiefases zoals de groei, het verwerken, transport, opslag en eventuele voedselverspilling. Maar deze methode maakt het ook mogelijk om de milieu impact van verschillende ingrediënten te vergelijken óf natuurlijk bij elkaar op te tellen, zoals in de Ekomenue maaltijden.

Deze uitstoot laten we zien per recept

In de CO₂eq-uitstoot die we bij onze maaltijden tonen wordt alles meegenomen van boer tot rauw eindproduct. Voor de transport van de boer of leverancier tot aan onze inpak locatie in de Meern wordt voor de aanduiding lokaal een maximale afstand van 200 km aangehouden. Elk ingrediënt in ETNA is gespecificeerd naar land van herkomst. In de totale

CO₂eq-uitstoot worden alle ingrediënten uit het recept meegenomen, inclusief de ingrediënten die zelf toegevoegd moeten worden en dus niet in de maaltijdbbox zitten. Op deze manier krijg je een realistisch beeld van de gehele uitstoot van de maaltijd.

Verpakkingsmateriaal

In de berekening van de totale CO₂eq foodprint van Ekomenue nemen we wel een gemiddelde uitstoot ten gevolge van verpakkingen per maaltijd mee. Dit is ongeveer 11% van de totale uitstoot van het gerecht. De hoeveelheden zijn gebaseerd op de gemiddelde uitstoot per verpakkingsoort (Tabel 1). De maaltijdbbox van Ekomenue bevat gemiddeld twee kleine (niet biologisch afbreekbare) verpakkingen van ongeveer 250 ml. Het materiaal varieert tussen blik, glas, zakje, plastic en papier. Alle eigen klein-verpakkingen en verpakkingen van kruiden en specerijen zijn van biologisch afbreekbaar plastic. Zo veel mogelijk producten worden zonder verpakking in de papieren maaltijdzak gestopt. Deze zak is van bruin ongebleekt papier en veroorzaakt een CO₂ uitstoot van ongeveer 19 gram. Gemiddeld komt er per recept uit CO₂eq-uitstoot van 107,5 gram vrij ten gevolge van verpakkingen. Dit is 11,4 procent van de totale uitstoot per maaltijd.

Tabel 1 Gemiddelde uitstoot per verpakkingsoort (in gram CO₂eq per 500 ml)

359 CO ₂ eq		Blik
284 CO ₂ eq		Glas
120 CO ₂ eq		Zakje
82 CO ₂ eq		Plastic
40 CO ₂ eq		Pak

De gemiddelde avondmaaltijd

Bij Ekomenue streven we ernaar om maaltijden te creëren die gemiddeld 45% minder CO₂eq-uitstoten dan de gemiddelde Nederlandse avondmaaltijd. Dit is in lijn met het Menu van Morgen van Blonk Consultants, waarin op basis van wetenschappelijk onderzoek is gedefinieerd hoe een gezond en duurzaam voedingspatroon voor Nederland eruit ziet om de groeiende wereldbevolking te kunnen blijven voeden (Kramer & Blonk, 2015). Hiermee dragen we bij aan het behalen van de [Sustainable Development Goals](#) voor 2030.

De gemiddelde CO₂eq-uitstoot van een avondmaaltijd van de gemiddelde Nederlander is 1690 gram. Deze data is verkregen uit de [voedselconsumptiepeiling](#) (VCP) van 2012-2016. Gedurende 2012-2014 is aan 4474 deelnemers tweemaal gevraagd om alles wat ze gedurende een dag hebben gegeten bij te houden. Hieruit is een selectie gefilterd om de vergelijkbaarheid met een avondmaaltijd te waarborgen. Dit betekent dat alleen avondmaaltijden die thuis worden geconsumeerd geïnccludeerd zijn, waaruit ook dranken en toetjes zijn verwijderd. De consumptie van personen uit de leeftijdscategorie 0 t/m 17 is niet meegerekend, want Ekomenue maakt maaltijden op basis van de voedingsbehoeften van volwassenen. De VCP haalt gegevens op bij mensen tot een leeftijd van 80 jaar.

Daarnaast is gewaarborgd dat de scope van de LCA's met elkaar overeenkomen. De RIVM-data, en dus de uitstoot van de gemiddelde Nederlandse avondmaaltijd, omvat elk stadium in de LCA van boer tot rauw eindproduct. Exclusief uitstoot ten gevolge van verpakkingsmateriaal, de "last mile" transport naar het huis van de consument en het bereiden van de maaltijd. Deze scope komt overeen met de LCA van de Ekomenue maaltijden uit ETNA.

Twee factoren die een positieve impact hebben op de CO₂eq-uitstoot, maar die niet worden meegenomen in de LCA's, zijn het voordeel van de maaltijdbox in **vergelijking met de supermarkt** en het voordeel van **biologische productiemethoden**.

Maaltijdbox versus supermarkt

Internationaal meta onderzoek wijst uit dat de klimaatimpact lager ligt voor maaltijdboxen dan voor dezelfde maaltijd uit de supermarkt. De gemiddelde CO₂eq-uitstoot van een maaltijd, waarvan de ingrediënten in de supermarkt zijn gekocht, ligt 33% hoger dan voor dezelfde maaltijd uit de maaltijdbox (Heard et al., 2019). Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door **verminderde voedselverspilling** en de **korte-keten** waarmee een leverancier de maaltijdboxen bij klanten thuis bezorgd. Voorverpakte ingrediënten in maaltijdboxen zorgen ervoor dat een minimale hoeveelheid voeding verloren gaat, doordat hoeveelheden zijn afgestemd op het recept. Terwijl de inkoop van grote hoeveelheden voeding, zoals in supermarkten, de kans op voedselverspilling vergroot (Gee et al., 2019). Maaltijdboxen daarentegen, bevatten **meer verpakkingsmateriaal** (Heard et al., 2019) en hebben meer thuisbezorgkosten (dit weegt echter niet op tegen de distributiekosten in de supermarktketen). Tabel 2 geeft een overzicht van de verschillen in impact tussen maaltijden uit de supermarkt en via een maaltijdbox, gebaseerd op de resultaten uit het meta onderzoek van Heard et al. (2019).

Tabel 2 Klimaatimpact van supermarkt- versus maaltijdbox maaltijd

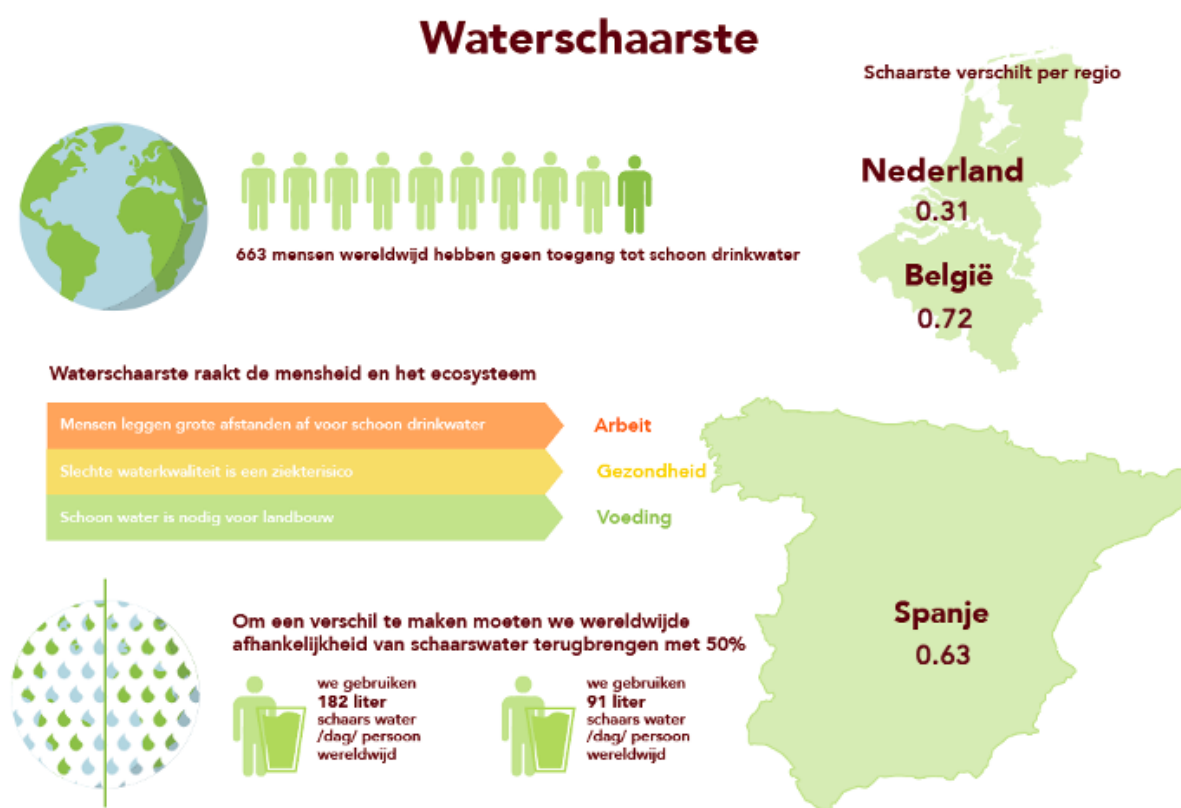
Impactindicatoren	Verskil door maaltijdbox	Verskil in percentage
Korte keten	- 1.05 kg	13.0%
Voedselverspilling	- 0.86 kg	10.6%
Transport	- 0.45 kg	5.5%
Verpakkingsmateriaal	+ 0.17 kg	2.1%
Koelelementen	- 0.37 kg	4.6%

Biologisch

Meta-onderzoek toont aan dat Life Cycle Assessments niet representatief zijn voor biologische landbouw. Uitkomsten van huidige LCA begunstigen hoge-input en intensieve productiemethoden en verwaarlozen de positieve impact van minder intensieve systemen, zoals biologische landbouw (van der Werf et al., 2020). Terwijl biologische bodems onder andere beter in staat zijn om CO₂ op te slaan, doordat deze meer leven bevat en minder is aangetast door chemische bestrijdingsmiddelen (Hepperly et al., 2016). Hierdoor komt er ruim 40% minder uitstoot van broeikasgassen vrij bij biologische landbouw. Daarnaast is biologische landbouw bevorderlijk voor de biodiversiteit. Het gebruik van pesticiden en het toepassen van monoculturen brengt grote gevaren met zich mee voor het in stand houden van biodiversiteit (Van der Werf et al., 2020). Biodiversiteit, evenals bodemvruchtbaarheid, kunnen nog niet in gekwantificeerde waarden worden geïntegreerd in LCA (Van der Werf et al., 2020). Maar dit weerhoudt ons er niet van om te kiezen voor biologisch en de positieve impact van biologische landbouw te communiceren naar onze klanten.

Schaars water

Op onze aarde is er genoeg vers water beschikbaar, maar dit is niet gelijk verdeeld. Vandaag leven er 633 miljoen mensen zonder toegang tot schoon water. Ook in ons land neemt het risico op waterschaarste toe door toenemende droogte. 70% van al ons verse water is nodig voor voedselproductie. Dit percentage moet omlaag, willen we de afhankelijkheid van waterschaarste wereldwijd terugdringen (Figuur 4). De waterschaarste wordt bepaald aan de hand van twee factoren: De hoeveelheid vers water dat nodig is voor de teelt van een product (oppervlakte- en grondwater, excl. regenwater en watervervuiling). Ten tweede, de waterschaarste van een specifieke regio.



Figuur 4 Waterschaarste wereldwijd

Waterschaarste is afhankelijk van de hoeveelheid water die geconsumeerd wordt in een gebied in verhouding tot de hoeveelheid vers water dat op natuurlijke wijze beschikbaar is door regenval en andere vormen van neerslag. Er wordt gecorrigeerd voor de kleine hoeveelheid water dat "gerecycled" wordt. Bijvoorbeeld doordat het na het gebruik voor verkoeling in elektriciteitsproductie weer hergebruikt kan worden. De waterschaarste kan gedifferentieerd worden tussen 162 landen. Wereldwijd komt het water dat we consumeren uit regio's met een gemiddelde waterschaarste van 0.51 (0 is goed en 1 is zeer slecht, zie Box 1). Dit houdt in dat we gemiddeld producten consumeren met een gemiddelde tot hoge waterschaarste. De "gemiddelde mens" woont echter in een gebied met een

waterschaarste van 0.32. Dit betekent dat er veel producten getransporteerd worden van gebieden met een hogere waterschaarste naar gebieden met een lagere waterschaarste.

Neem bijvoorbeeld een tomaat. Wanneer deze geproduceerd wordt in Spanje is er 40 liter schaars water nodig, terwijl dit voor een tomaat uit Nederland maar 13 liter is. Daarnaast heeft het soort product ook een enorme impact op de waterschaarste. Ook hier geldt dat plantaardige voeding vaak de meest milieuvriendelijke optie is.



Figuur 5 Verschil in schaars water verbruik per product

Het verschil tussen biologische en reguliere landbouwmethoden komt echter niet naar voren in deze impactscore, terwijl bodems waarop biologische landbouw wordt bedreven water kunnen opslaan (Seaton et al., 2019). Door te kiezen voor biologische voeding kun je gemiddelde 20% water besparen (Voedingscentrum).

Box 1 Berekening waterschaarste per land

Voor het berekenen van de waterschaarste is data van Scherer en Pfister (2016) gebruikt. Deze dataset bevat de waterconsumptie (m³/kg product) en waterschaarste (m³ H₂Oeq/kg) van 142 producten in 162 landen.

Het waterverbruik houdt alleen rekening met water dat wordt gebruikt voor irrigatie. Het irrigatie-waterverbruik is gewogen met de waterstressindex (WSI). De WSI is berekend met behulp van de verbruik-tot-beschikbaarheidsverhouding die rekening houdt met de maandelijkse variatie in neerslag (Pfister et al. 2009; Scherer & Pfister 2016b). De WSI wordt geschat op basis van zes globale modellen voor rivieren, vier voor grondwateraanvulling, zes voor neerslag en drie afvoermodellen voor watergebruik.

De WSI-waarden variëren van 0,01 tot 0,99 en worden als volgt geïnterpreteerd:

- $0,01 \leq WSI < 0,1$ geeft aan dat er geen waterstress is
- $0,1 \leq WSI < 0,5$ matige waterstress
- $0,5 \leq WSI < 0,9$ ernstige waterstress
- $WSI \geq 0,9$ extreme waterstress

Impact partners



Bronnen

Asami, D. K., Hong, Y. J., Barrett, D. M., & Mitchell, A. E. (2003). Comparison of the total phenolic and ascorbic acid content of freeze-dried and air-dried marionberry, strawberry, and corn grown using conventional, organic, and sustainable agricultural practices. *Journal of Agricultural and food chemistry*, 51(5), 1237-1241.

Brandt, K., Leifert, C., Sanderson, R., & Seal, C. J. (2011). Agroecosystem management and nutritional quality of plant foods: the case of organic fruits and vegetables. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2), 177-197.

Baranski, M., et al (2014). Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and metaanalyses. *British Journal of Nutrition*, 112, 794-811.

Di Renzo, L., Di Pierro, D., Bigioni, M., Sodi, V., Galvano, F., Cianci, R., ... & De Lorenzo, A. (2007). Is antioxidant plasma status in humans a consequence of the antioxidant food content influence?. *European review for medical and pharmacological Sciences*, 11(3), 185.

Ellens, J., O'Connor, I., & Klarrman, M. (2017). Smart Chefs Health, Climate and Sustainability: Conflicts and Synergies, Eaternity. Geraadpleegd op 7 juni 2020, van <https://eaternity.org/blog/smartchefs-research-results>

Fantke, P., & Jolliet, O. (2016). Life cycle human health impacts of 875 pesticides. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 21(5), 722-733.

GDB 2015 Risk Factors Collaborators (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388, 1659-1724.

Gee, I. M., Davidson, F. T., Speetles, B.L., & Webber, M.E. (2019). Deliver me from food waste: Model framework for comparing the energy use of meal-kit delivery and groceries. *Journal of Cleaner Production*, 236, 1-11.

Goodson III, W. H., Lowe, L., Carpenter, D. O., Gilbertson, M., Manaf Ali, A., Lopez de Cerain Salsamendi, A., ... & Charles, A. K. (2015). Assessing the carcinogenic potential of low-dose exposures to chemical mixtures in the environment: the challenge ahead. *Carcinogenesis*, 36(Suppl_1), S254-S296.

Hepperly, P. R., Douds, D., & Seidel, R. (2006). The Rodale Institute Farming Systems Trial 1981 to 2005: long-term analysis of organic and conventional maize and soybean cropping systems. *Longterm field experiments in organic farming*. Berlin: Verlag Dr. Kster, 15-31.

Heard, B. R., Bandekar, M., Vassar, B., & Miller, S. A. (2019). Comparison of life cycle environmental impacts from meal kits and grocery store meals. *Resources, Conservation and Recycling*, 147, 189-200.

Hunter, D., Foster, M., McArthur, J. O., Ojha, R., Petocz, P., & Samman, S. (2011). Evaluation of the micronutrient composition of plant foods produced by organic and conventional agricultural methods. *Critical reviews in food science and nutrition*, 51(6), 571-582.

Jacobsen, P. R., Axelstad, M., Boberg, J., Isling, L. K., Christiansen, S., Mandrup, K. R., ... & Hass, U. (2012). Persistent developmental toxicity in rat offspring after low dose exposure to a mixture of endocrine disrupting pesticides. *Reproductive Toxicology*, 34(2), 237-250.

Kilonzo-Nthenge, A., Brown, A., Nahashon, S. N., & Long, D. (2015). Occurrence and antimicrobial resistance of enterococci isolated from organic and conventional retail chicken. *Journal of Food Protection*, 78(4), 760-766.

Kortenkamp, A. (2014). Low dose mixture effects of endocrine disrupters and their implications for regulatory thresholds in chemical risk assessment. *Current opinion in pharmacology*, 19, 105-111.

Kramer, G. & Blonk, H. (2015). *Menu van morgen; duurzaam en gezond eten in Nederland: Nu en later*, Blonk Consultants.

Smith-Spangler, C., Brandeau, M. L., Hunter, G. E., Bavinger, J. C., Pearson, M., Eschbach, P. J., ... & Olkin, I. (2012). Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review. *Annals of internal medicine*, 157(5), 348-366.

Van der Werf, H. M., Knudsen, M. T., & Cederberg, C. (2020). Towards better representation of organic agriculture in life cycle assessment. *Nature Sustainability*, 1-7.

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... & Jonell, M. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.

Voedingscentrum. (2020). Duurzaam eten. Geraadpleegd op 27 juni 2020, via <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/duurzamereten.aspx>