

RESTAURANTS VAN MORGEN

Een klimaatvriendelijk menu binnen handbereik



Restaurants van Morgen is uitgevoerd in nauwe samenwerking met:



Medefinanciers:



Initiatiefnemers Restaurants van Morgen:

NATUUR & MILIEU

Natuur & Milieu is een impact gedreven organisatie die met interventiestrategieën negatieve impact op klimaat en biodiversiteit vermindert. Een vorm is het ontwikkelen van concepten die concrete handvatten bieden voor de verduurzaming van onze samenleving. Voorbeelden hiervan zijn Zon Zoekt Dak, Road to Zero en De Rijke Noordzee.

Het thema voedsel is één van de drie prioriteiten van Natuur & Milieu. In Nederland is eten momenteel beter beschikbaar, veiliger en betaalbaarder dan ooit. Tegelijkertijd staat ons voedselsysteem voor grote uitdagingen. Onze voedselconsumptie staat niet in verhouding tot de draagkracht van de aarde. Er zijn gezonde en duurzame oplossingen nodig. In samenwerking met het Voedingscentrum en Blonk Consultants is het Menu van Morgen ontwikkeld: een toekomstbestendig menu dat aansluit bij het huidige eetpatroon en met een lage uitstoot van broeikasgassen. Het Menu van Morgen is volledig in lijn met recente wetenschappelijke inzichten zoals beschreven in het EAT-Lancet-rapport van januari 2019.

GREENDISH

Greendish is gespecialiseerd in het begeleiden van food service professionals om hun menu's en werkzaamheden te optimaliseren bij het verlagen van milieu-impact, zoals CO2 uitstoot, en menu's gezonder te maken, zonder hierbij de wensen en mogelijkheden van restaurants uit het oog te verliezen. Greendish helpt horecaondernemers hun winstgevendheid te verhogen en kosten te besparen, nieuwe doelgroepen aan te trekken en restaurants toekomstbestendig te maken door op de juiste manier in te spelen op belangrijke (duurzaamheids)trends.

Het team van Greendish, met voedingsdeskundigen, chefs en gedragswetenschappers, werkt hard om gezond en duurzaam eten makkelijk, lekker en voor iedereen overal beschikbaar te maken. Inmiddels heeft Greendish meer dan 800 chefs getraind en 75 food service bedrijven begeleid in hun verduurzamingstraject. De impact van Greendish reikt nu tot ruim 5 miljoen maaltijden per jaar op 1000 restaurantlocaties.

Foto's: Greendish

Infographics: Natuur & Milieu

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	7
2. Nulmeting: werkwijze en opzet	9
a. Drie hoofdthema's	9
b. De deelnemende restaurants	10
c. Opzet nulmeting	12
Wegen van de top-5 hoofdgerechten	12
Indeling ingrediënten	12
Wegen verspilling/waste	14
d. Methode berekenen klimaatvoetafdruk	15
LCA: Levenscyclusanalyse	15
LCA-begrenzing	15
Uitrekenen CO ₂ -equivalenten	16
3. Nulmeting: belangrijkste resultaten	17
Samenstelling menukaart	17
Meerdere red flags in de top-5	17
Metten top-5 hoofdgerechten	18
Eiwitbrongebruik	19
Vis	19
Vleesvervangers en plantaardige eiwitten	20
Groentegebruik	20
Zetmeelgebruik	21
Duurzaam Inkopen	22
4. Klimaatvoetafdruk top-5 gerechten	23
Verspilling – kwalitatieve en kwantitatieve resultaten	24
Verspilling/waste	24
5. Impactberekening: methode	26
Methode aanpassen gerecht (samenstelling op bord)	26
Methode aanpassen menukaart	27
6. Impactberekening: resultaten	29
Klimaatimpact aanpassen gerecht (samenstelling op bord)	29
Klimaatimpact door aanpassen menukaart	31
Potentiële klimaatimpact Restaurants van Morgen in Nederland	33
7. Conclusies en aanbevelingen	34
Aanbevelingen	38

Samenvatting

In de maatschappij groeit het bewustzijn over duurzame en gezonde voeding. Thema's als meer groente en minder dierlijke eiwitten eten, het terugdringen van voedselverspilling en het verminderen van de klimaatimpact van ons voedsel krijgen steeds meer aandacht. Binnen de reguliere horeca is er echter nog weinig oog voor deze thema's. Dat terwijl onderzoeken door onder meer Wageningen Economic Research, Louis Bolk Institute en Greendish laten zien dat er in restaurants veel klimaat- en gezondheidswinst te behalen is. Hoe? Door de samenstelling op het bord aan te passen en door porties te verkleinen.

Restaurants van Morgen is een transitieprogramma dat restaurants handvatten geeft voor verduurzaming van hun menu. Dit pilotproject – ontwikkeld door Natuur & Milieu en Greendish samen met de Regio Foodvalley – maakt inzichtelijk waar voor restaurants de verduurzamingskansen liggen, met behoud van klanttevredenheid.

Hiervoor zijn **drie hoofdthema's** vastgesteld:

- Aanpassen samenstelling op het bord en de menukaart: meer groente, minder vlees en vis, meer plantaardige eiwitten.
- Verminderen voedselverspilling: anders inkopen, kleinere porties, meer hergebruik.
- Verantwoord inkopen: lokale, biologische en gezonde ingrediënten en ingrediënten uit het seizoen.

In 23 restaurants met een Frans-Nederlandse keuken in de gemeenten Ede, Nijkerk, Rhenen, Veenendaal en Wageningen is een pilot uitgevoerd. Hiermee wilden we inzicht krijgen in de huidige bedrijfsvoering omtrent duurzaamheid, het aandeel van verschillende ingrediënten op de menukaart, de klimaatvoetafdruk van de gerechten, en de veranderingen die nodig zijn om gerechten meer toekomstbestendig te maken.

Voor het bepalen van de milieueffecten bij verduurzaming van de restaurants is de klimaatvoetafdruk berekend op basis van een Levenscyclusanalyse (LCA). Voor Restaurants van Morgen is gebruikgemaakt van de database van het RIVM met de cijfers van de klimaatvoetafdruk van meest geconsumeerde voedingsmiddelen in Nederland. De cijfers zijn gebaseerd op een LCA tot aan het distributiecentrum.

Resultaten en conclusies

Bij 23 restaurants is de menukaart geanalyseerd en zijn de top-5 hoofdgerechten gemeten en geanalyseerd. De hoofdgerechten zijn vooral vlees- of visgerechten (84%). Op één restaurant na bieden alle restaurants minstens één vegetarisch hoofdgerecht aan. Slechts een derde biedt veganistische maaltijdopties. In de gemeten restaurants is vlees populair: in de top-5 van meest verkochte gerechten staan vleesgerechten met 80 procent dik bovenaan, gevolgd door vis (13%) en vegetarisch (7%).

De vleesporties zijn groot, gemiddeld 227 gram. Tegelijkertijd is de groenteportie bij de vleesgerechten klein (gemiddeld 122 gram). Zowel uit het oogpunt van gezondheid als van duurzaamheid is dit een ongunstige samenstelling op het bord. De aangeboden vegetarische gerechten daarentegen bevatten (te) weinig eiwit (gemiddeld 34 gram) en een grote groenteportie (gemiddeld 202 gram). De gebruikte groente in deze pilot was wel vaak in het seizoen (77%). Dit kan ook verband houden met het gemeten seizoen (oktober-november). Lokale (6%) en biologische ingrediënten (7%) hebben een relatief bescheiden aandeel. Plantaardige alternatieven, zoals bonen en noten, worden nog zeer weinig gebruikt en in kleine hoeveelheden. Chefs geven aan onvoldoende zicht te hebben op de herkomst van producten.

In de top-5 hoofdgerechten met vis ligt in een kwart van de gevallen een 'red flag' vissoort op het bord: een soort die vanwege overbevissing en uit andere duurzaamheidsoverwegingen af te raden is.

De vleesgerechten hebben gemiddeld een beduidend grotere klimaatvoetafdruk (5,0 kg CO₂-eq per gerecht) dan de vis- (1,3) en vegetarische (0,7) gerechten. Rundvleesgerechten hebben de hoogste CO₂-uitstoot. Het hoogste scoort een biefstukgerecht: 17,4 kg CO₂-eq per gerecht. De nulmeting leverde onvoldoende data over verspilling op om de klimaatimpact door te rekenen.

Meer groente en minder rood vlees op het bord: 51 procent minder CO₂-uitstoot

Op grond van de nulmeting bij de 23 restaurants in de Regio Foodvalley is berekend wat de potentiële klimaat- en gezondheidswinst is wanneer ze hun menukaart aanpassen, en wanneer ze per gerecht minder vlees en meer groenten serveren. Daarmee verkleinen restaurants 'de CO₂-uitstoot van hun menukaart' met 51 procent. De potentiële klimaatimpacts zijn gebaseerd op aanpassingen op het bord en in het menu:

- Bord: 20 procent minder dierlijke eiwitten in gerechten en 30 procent meer groente. Deze percentages zijn vastgesteld als haalbaar (met oog op klanttevredenheid) en noodzakelijk (in het Menu van Morgen).¹
- Menu: rood vlees vervangen door wit vlees, en meer vegetarische en veganistische gerechten.

De impact van deze aanpassingen is berekend op basis van de data uit de nulmeting:

- Bord: potentiële besparing van 0,8 kg CO₂-eq per gerecht. Als alle restaurants met een Frans-Nederlandse keuken deze maatregel doorvoeren, is de potentiële besparing 46,7 miljoen kg CO₂-eq/jaar.

¹ Onderzoek van Wageningen Universiteit, Louis Bolk Instituut en Greendish laat zien dat de portionering van gerechten aangepast kan worden naar minder vlees en meer groente, op zo'n manier dat de gasttevredenheid gewaarborgd blijft of in sommige gevallen zelfs verbetert. In de onderzoeken zijn verschillende veranderingen toegepast, maar niet exact 20 procent minder vlees en 30 procent meer groente. Echter, gezien de noodzaak en ruimte voor aanpassingen in portionering zijn deze verhoudingen als noodzakelijk en haalbaar vastgesteld. De onderzoeksresultaten zijn omschreven in twee wetenschappelijke publicaties (Reinders et al., 2017) en een recente publicatie die op dit moment onder review is.

- Menu: potentiële besparing van 1,8 kg CO₂-eq. Als alle restaurants met een Frans-Nederlandse keuken deze maatregel doorvoeren, is de potentiële besparing 111,9 miljoen kg CO₂-eq/jaar.

Door beide duurzaamheidsstappen te zetten kunnen restaurants met een Frans-Nederlandse keuken samen jaarlijks 134,9 miljoen kg CO₂-eq besparen. Dit komt neer op 51 procent minder CO₂-uitstoot, te vergelijken met de uitstoot van 42.200 dieselauto's die jaarlijks 15.000 kilometer rijden. Of met het gasverbruik van 56.100 Nederlandse huishoudens. De grootste klimaatklappers zijn te behalen met gerechten op basis van rundvlees: minder vlees per gerecht, en minder gerechten met rood vlees op de menukaart.

In werkelijkheid is de klimaatimpact zelfs groter dan de bovengenoemde resultaten. LCA-data die voor de berekening zijn gebruikt betreffen de CO₂-uitstoot van productie, vervoer en verpakking. Doordat gegevens over professionele bereiding en verwerking van de ingrediënten ontbreken, zijn deze stappen niet in de LCA-data meegenomen.

Over het algemeen geldt dat het grootste deel van de impact van voedsel in de teelt- en productiefase ligt. De impact van de vervolgfases verschilt per type voedingsmiddel en bereidingswijze. Bij de ingrediënten met de grootste voetafdruk (dierlijke eiwitten) is dit naar schatting een extra 30-50 procent. In totaal zal de totale klimaatimpact (en daarmee ook de CO₂-besparing) dus altijd hoger zijn.

1. Inleiding

Restaurants van Morgen is een transitieprogramma om de horeca te verduurzamen en te zorgen voor een gezondere voedselomgeving. In de Regio Foodvalley is hiervoor een pilotproject gestart om inzicht te krijgen in de bedrijfsvoering van restaurants, en om handvatten te geven voor verduurzaming van het menu. Met dit project maken Natuur & Milieu en Greendish inzichtelijk waar de kansen liggen voor het verduurzamen van restaurants, en met welke aanpassingen de horeca toekomstbestendige, duurzame maaltijden kan serveren. In dit rapport brengen we de potentiële klimaatimpact in kaart die behaald wordt als alle restaurants in Nederland met een Frans-Nederlandse keuken deze aanpassingen doorvoeren.

In de maatschappij groeit het bewustzijn over duurzame en gezonde voeding. Thema's als meer groente en minder dierlijke eiwitten op het menu, het terugdringen van voedselverspilling en het verminderen van klimaatimpact krijgen steeds meer aandacht. Binnen de traditionele horeca is hier echter nog weinig oog voor. Het merendeel van de restaurants in Nederland, met name die met een Frans-Nederlandse keuken, serveert grote porties vlees en vis als hoofdingrediënt, geflankeerd door een groentegarnituur. Restaurants besteden weinig aandacht aan voedselverspilling en grondstofbesparing. Chefs denken dat het verduurzamen van gerechten de klanttevredenheid onder druk zet. Klanten willen volgens hen vooral een lekkere maaltijd die ook vriendelijk is voor de portemonnee. De angst voor een lagere klanttevredenheid is de belangrijkste reden waarom de traditionele keuken nog weinig verduurzaamt.

Onderzoeken door onder meer Wageningen Economic Research en Greendish laten zien dat er veel klimaatwinst is te halen wanneer restaurants de samenstelling op het bord aanpassen en porties verkleinen. Dit kunnen ze doen mét behoud, en zelfs een stijging, van de klanttevredenheid. Ook kan het menu beter passend worden gemaakt bij de huidige visie op gezonde voeding. Deze inzichten vormen de basis voor Restaurants van Morgen.

De pilot is uitgevoerd in samenwerking met Regio Foodvalley en de gemeenten Ede, Nijkerk, Rhenen, Veenendaal en Wageningen.² In deze vijf gemeenten in Regio Foodvalley is in 23 restaurants een onderzoek (nulmeting) uitgevoerd om inzicht te krijgen in de klimaatvoetafdruk van de huidige samenstelling op het bord, en in de veranderingen die nodig zijn om gerechten meer toekomstbestendig te maken. Het doel is om op basis van de data van de nulmeting te bepalen wat de impact zou zijn als alle restaurants in Nederland deze aanpassingen doorvoeren. Op deze manier kan de potentiële klimaatwinst van het verduurzamen van de horeca in Nederland in kaart worden gebracht. Daarnaast ontwikkelde Greendish een transitieprogramma om restaurants in Regio Foodvalley te helpen verduurzamen.

In het transitieprogramma Restaurants van Morgen ligt de focus op een duurzamer aanbod van gerechten en menu, het verkleinen van de voedselverspilling, en aandacht voor duurzaam inkopen.

² Het project werd al in een vroeg stadium, in april 2018, vermeld in de [Kamerbrief](#) van Carola Schouten, minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Deze aspecten zijn goed meetbaar, en bieden bovendien een handelingsperspectief voor restauranteigenaren en chefs die hun eerste stappen naar meer verduurzaming willen zetten zonder direct investeringen te doen. Vanwege de grote klimaatvoetafdruk van voedselproductie kunnen relatief kleine aanpassingen in het menu bovendien al een grote impact hebben op het milieu. Uiteraard kunnen restaurants ook op andere manieren verduurzamen, zoals door aanpassingen aan hun bedrijfspand (goede isolatie, duurzame verlichting, geen terraswarmers), door hun energiekeuzes (groene stroom, koken op inductie) en door het verkleinen van de milieu-impact van grondstoffen (bijvoorbeeld het gebruiken van duurzaam tafeltextiel).



Leeswijzer

In dit onderzoek zijn 23 restaurants in Regio Foodvalley doorgemeten in een zogenaamde nulmeting. Hoofdstuk 2 omschrijft de werkwijze en opzet van de nulmeting. In hoofdstuk 3 zijn de belangrijkste resultaten van de nulmeting uitgelicht. Deze resultaten worden gebruikt als basis voor de impactberekening op Nederlandse schaal. In hoofdstuk 4 is de klimaatafdruk van de gemeten hoofdgerechten doorgerekend en uitgewerkt. In hoofdstuk 5 is de methode van de impactberekening toegelicht. De resultaten zijn in hoofdstuk 6 uitgewerkt. Hoofdstuk 7 bevat de conclusies van het onderzoek en enkele aanbevelingen.

2. Nulmeting: werkwijze en opzet

In de periode oktober 2018–januari 2019 deden 23 restaurants in Regio Foodvalley mee met de nulmeting van dit onderzoek. Deze restaurants zijn doorgemeten aan de hand van drie hoofdthema's. De werkwijze en opzet van deze nulmeting zijn in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

a. Drie hoofdthema's

Voor verduurzaming van het menuaanbod in de restaurants zijn voor Restaurants van Morgen drie hoofdthema's vastgesteld. Deze thema's vormen de inhoudelijke basis voor dit project en zijn uitgewerkt in concrete actielijnen voor de restaurants. De hoofdthema's zijn:

- Aanpassen samenstelling op het bord;
- Verminderen verspilling;
- Verantwoord inkopen, incl. verkorten van ketens.

Aanpassen samenstelling op het bord

Er is grote winst te behalen op het gebied van duurzaamheid en gezondheid door de samenstelling op het bord aan te passen. Uit verschillende internationale studies, waaronder de recente *EAT-Lancet*-studie,³ blijkt dat meer plantaardig en minder dierlijk voedsel consumeren de grootste impact heeft op het milieu.

In 2012 heeft Greendish in opdracht van het ministerie van Economische Zaken aangetoond dat meer groente en minder vlees serveren een [positieve financiële businesscase](#) oplevert voor horecaondernemers. Ook werd in kaart gebracht hoeveel CO₂, water en landgebruik worden bespaard wanneer restaurants vlees- en visporties verkleinen en groenteporties vergroten. Vanaf 2012 voerde Greendish, in samenwerking met Wageningen Economic Research, verschillende wetenschappelijke onderzoeken uit naar de grenzen en mogelijkheden in de horeca voor het aanpassen van de samenstelling op het bord. Er werd met name gekeken naar het serveren van meer groente en minder vlees. Uit de onderzoeken bleek dat een aanpassing van de portionering niet leidt tot een verlies aan klanttevredenheid. Integendeel: het kan zelfs leiden tot een stijging van de klanttevredenheid wanneer restaurants meer aandacht besteden aan de bereiding van groenten.⁴

Natuur & Milieu ontwikkelde in 2016, in samenwerking met Blonk Consultants en het Voedingscentrum, [het Menu van Morgen](#): een toekomstbestendig en klimaatvriendelijk menu dat aansluit bij het huidige Nederlandse eetpatroon. In het Menu van Morgen staan groenten, peulvruchten, brood, noten en zaden, duurzaam gevangen vis, sojaproducten en vegetarische producten centraal, en wordt de consumptie van vlees, kaas en zuivel verminderd. In het Menu van Morgen is gekeken naar het eetpatroon van een hele dag. Bij Restaurants van Morgen wordt gekeken naar alleen de avondmaaltijd.

³ Zie: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/fulltext)

⁴ Het wetenschappelijke artikel hiervan is te vinden in [International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity](#); de publicatie van de meest recente studie wordt begin 2020 verwacht.

De concrete actielijnen op dit thema voor Restaurants van Morgen zijn:

- Meer groente, minder vlees en vis;
- Meer plantaardige eiwitten;
- Minder zout, suiker en vet.

Verminderen verspilling

Wereldwijd wordt een derde van het geproduceerde voedsel verspild. Voedselverspilling gebeurt in de hele voedselketen, dus ook in de horeca. De foodservice-industrie, waaronder restaurants, is verantwoordelijk voor 12% van alle voedselverspilling in Europa.⁵ Door voedselverspilling te verminderen besparen we grondstoffen en verkleinen we de klimaatimpact. De concrete actielijnen op dit thema voor Restaurants van Morgen zijn:

- Duurzamer inkoopbeleid;
- Stimuleren van hergebruik;
- Kleinere porties.

Verantwoord inkopen

Het menu in een restaurant bevat ingrediënten uit alle windstreken. Lekker lokaal en uit het seizoen is een goede keuze voor het milieu. Groente en fruit van het seizoen zijn minder belastend voor het milieu dan soorten die zijn geïmporteerd uit landen buiten Europa, per vliegtuig zijn vervoerd, of zijn gekweekt in een verwarmde kas. In samenwerking met lokale partijen stimuleren we restaurants om hun ketens te verkorten en meer seizoensgebonden ingrediënten te gebruiken. De concrete actielijnen op dit thema voor Restaurants van Morgen zijn:

- Lokale en gezonde ingrediënten;
- Ingrediënten uit het seizoen;
- *Storytelling* bij de menukaart: breng boer dichterbij de gasten.

b. De deelnemende restaurants

Voor de pilot zijn 94 restaurants in de vijf deelnemende gemeenten benaderd om mee te doen met Restaurants van Morgen. De restaurants zijn geselecteerd op basis van de menukaart en de Frans-Nederlandse keuken. Concepten met kleine gerechtjes, alleen lunchgerechten of van grote ketens zijn buiten beschouwing gelaten. Drieëntwintig restaurants besloten deel te nemen aan de nulmeting, namelijk:

⁵ Bron: Estimates of European food waste levels (2016), <https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

Ede

Café 100
De Bourgondiër Eten en Drinken
Dixie's
Restaurant Buitenzorg
Rode Peper en Basilicum
RUIG Drinks & Bites
Stadscafé Oscar
Steakhouse Amadeus

Hoevelaken

Grand Café De Haen

Nijkerk

Brasserie de Vuurtoren
Grand Café LUST
Old Niekark
Restaurant de Dolle Joncker
Restaurant Grand Café Peacock's

Rhenen

De koning van Denemarken
Restaurant Magnolia

Veenendaal

BITE
Brasserie de Plantage
Restaurant De Hof

Wageningen

Eetcafé Buurman & Buurman
Eetcafé Café de Tijd
Eetcafé H41
Het oude pakhuis



c. Opzet nulmeting

De nulmeting bestond uit een kwalitatief en een kwantitatief onderzoek.

Kwalitatief onderzoek

Het kwalitatieve onderzoek bestond uit een uitgebreid semigestructureerd interview met open vragen en stellingen. Tijdens het interview werden direct bepaalde steekwoorden geselecteerd in een gestandaardiseerde vragenlijst om de analyse te vereenvoudigen. Het interview werd direct uitgetypt in dezelfde vragenlijst.

Daarnaast is de volledige menukaart samen met de chef doorgelopen. In het onderzoek zijn vragen en stellingen geformuleerd over de drie thema's: 'samenstelling op het bord', 'waste' (verspilling) en 'verantwoord inkopen/korte ketens'. Ook is gevraagd naar de visie van de chef op duurzaamheid. In het interview is met name de focus gelegd op onderdelen die niet gemeten kunnen worden in een kwantitatief onderzoek.

Kwantitatief onderzoek

Bij de 23 deelnemende restaurants is de top-5 van meest verkochte hoofdgerechten (diner gerechten) gewogen. Op basis van de gegevens over de ingrediënten per gerecht is vervolgens de klimaatvoetafdruk van het gerecht bepaald, een manier om de klimaatimpact van een gerecht inzichtelijk te maken. Ook is de hoeveelheid voedselafval van de dag ervoor gewogen. Op de menukaart is het aantal hoofdgerechten geteld en het aandeel daarin van vegetarische en veganistische gerechten. De menukaart is ook gecontroleerd op zogenaamde 'red flag' ingrediënten. Deze ingrediënten worden vanuit duurzaamheidsoogpunt sterk afgeraden. De red flag ingrediënten staan benoemd in het volgende hoofdstuk.

Wegen van de top-5 hoofdgerechten

Aan de chefs is gevraagd welke vijf hoofdgerechten het meest verkocht worden. Alle ingrediënten daarvan zijn in drievoud gewogen voor het bepalen van het gemiddelde. De ingrediënten van de gerechten zijn onbereid/rauw gewogen, zodat een goede vergelijking tussen de gerechten mogelijk is. Het bereiden van gerechten heeft effect op het massagewicht, bijvoorbeeld door het toevoegen van water of het lang bakken van een ingrediënt. Onbereide/rauwe ingrediënten zijn daarom beter met elkaar te vergelijken. Bovendien wordt voedselverspilling door het onderzoek zelf zo voorkomen: weging van bereide ingrediënten zou betekenen dat deze niet meer verkocht of gegeten mogen worden. Daarnaast is per ingrediënt genoteerd hoe het wordt bereid: gekookt, gebakken, geblancheerd et cetera. Dit geeft inzicht in de bereidingstechnieken die het restaurant (het meeste) gebruikt en geeft een beeld van de variatie aan bereidingswijzen van een chef.

Indeling ingrediënten

De gemeten ingrediënten zijn onderverdeeld in vier categorieën. Het Voedingscentrum is hierbij als referentiekader gebruikt:

- 'Eiwitbron'; hieronder vallen:
 - o Vlees (zoals varken, rund, kip, wild etc.);
 - o Vis (zoals zalm, kabeljauw, sliptong etc.);
 - o Kaas (zoals mozzarella en geitenkaas etc.);
 - o Noten (zoals amandelen en walnoten etc.);
 - o Vleesvervangers (quorn, tofu etc.);
 - o Peulvruchten (linzen, kikkererwten, bruine bonen, kapucijners, kidneybonen, witte bonen).
Uitzondering zijn groene bonen zoals kousenband en doperwten.⁶
- 'Groenten'; hieronder vallen:
 - o Alle soorten groente, inclusief knollen;
 - o Champignons;⁷
 - o Groene bonen, zoals sperziebonen, kousenband en doperwten.
- 'Zetmeel'; hieronder vallen:
 - o Aardappelen (zoals friet), zoete aardappelen;
 - o Brood;
 - o Pasta;
 - o Rijst;
 - o Couscous.
- 'Overig'; hieronder vallen:
 - o Sauzen (zoals mayonaise, pepersaus en satésaus);
 - o Garneringen (zoals gefrituurde uitjes).

In dit rapport gebruiken we het woord 'zetmeel' voor de koolhydratenbron van het gerecht. Dit is geen correcte voedingskundige benaming, maar is de gangbare term in de restaurantwereld.

Plantaardige eiwitten

De productie van plantaardige eiwitten, zoals peulvruchten, heeft een lagere klimaatimpact en milieubelasting dan dierlijke eiwitten. Natuur & Milieu ontwikkelde samen met het Voedingscentrum en Blonk Consultants het Menu van Morgen: een duurzaam en gezond eetpatroon, met een lagere uitstoot van broeikasgassen zodat de stijging van de temperatuur beneden de 2°C blijft. In dit menu is een deel van de dierlijke eiwitten vervangen door plantaardige, zoals noten en peulvruchten. Meer consumptie van plantaardige eiwitten is goed voor de gezondheid, natuur en milieu.

⁶ Wat plantkundig peulvruchten zijn, rekent het Voedingscentrum niet altijd tot de peulvruchten. Bij studies naar gezondheidseffecten worden bepaalde soorten peulvruchten meegerekend bij de groenten of bij noten, afhankelijk van onder andere het eiwitgehalte. 'Groene' bonen zoals sperziebonen, snijbonen, doperwten en peultjes rekenen we tot de groenten. Pinda's zijn officieel peulvruchten maar rekenen we tot de noten (bron: <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/gezonde-voeding-en-voedingsstoffen/wat-zijn-peulvruchten-en-hoe-maak-ik-ze-klaar.aspx>)

⁷ Champignons worden vaak gezien als een vleesvervanger, maar voedingskundig is dit niet correct. Champignons bevatten erg weinig eiwit, weinig tot geen ijzer en geen vitamine B12. Het Voedingscentrum deelt champignons in bij de groenten.

Plantaardige eiwitten vervolg

In onze nulmeting kwam naar voren dat chefs vrijwel geen plantaardige eiwitten in gerechten gebruiken. In de vegetarische gerechten is de eiwitbron vrijwel altijd een kaassoort. Kaas heeft echter een vergelijkbare klimaatvoetafdruk als kip en varken, en is daarmee meestal geen duurzame vleesvervanger. Het aanbieden van meer plantaardige en minder dierlijke eiwitten is een belangrijke stap in de transitie naar een duurzamer en gezonder voedselpatroon. Een voedselpatroon dat bovendien ook nog steeds zeer smakelijk is.

Aanvankelijk wilden we in kaart brengen welke verschillende plantaardige eiwitbronnen chefs gebruiken. Maar omdat plantaardige eiwitten nauwelijks worden gebruikt, maakten we bij de berekeningen alleen onderscheid tussen vlees- (rood en wit vlees), vis- en vegetarische gerechten. De gerechten met vleesvervangers, kaas of plantaardige eiwitbronnen zijn opgenomen onder de vegetarische/veganistische gerechten.

Wegen verspilling/waste

Er is weinig onderzoek gedaan in Nederland naar voedselverspilling of 'waste' in de horeca. Het onderzoeksbureau CREM deed tussen 2010-2013 onderzoek naar voedselverspilling in bedrijfshoreca.⁸ Restaurants van Morgen biedt de mogelijkheid om data te genereren over de verspilling in de 23 deelnemende restaurants; deze waardevolle informatie geeft inzicht in de mogelijkheden voor de sector om voedselverspilling terug te dringen.

De chefs werd verzocht om de verspilling van de avond vóór de nulmeting te bewaren en het aantal gasten dat dineerde te inventariseren om het daaraan te relateren. Doel was inzichtelijk maken hoeveel waste er is op één avond. We hebben de chefs gevraagd om alleen voedsel in de speciale met een lijst geïnstreerd dat enkel voedsel in de hiervoor gebruikte vuilniszakken te gooien, en geenservetten, verpakkingen, schelpen en dergelijke.

Waar mogelijk is de waste door de restaurants gesplitst in de volgende wastestromen:

- Inkoopafval: afval uit de koelkast, dus ingrediënten die niet zijn gebruikt en over datum zijn (dit komt vaak voor bij verkeerd koelkastmanagement en gebrek aan een goede dervingslijst).
- Mise en place uit de keuken: voorbeelden zijn het trekken van bouillon en het afbakken van brood, maar ook het voorsnijden van groenten en andere etenswaren en overproductie. Dit zijn bereide ingrediënten, die niet geserveerd zijn aan gasten en worden weggegooid.
- Waste op borden: eten dat overblijft op de borden, omdat de portie te groot is of omdat het gerecht niet bevalt.

Sommige chefs gaven aan niet in staat te zijn de drie wastestromen apart te houden. Dit zou te veel aanpassingen in de bedrijfsvoering in de keuken en bij de afwas vergen. Aan deze chefs is de optie geboden om in plaats van drie gescheiden wastestromen, de totale waste van één dag te bewaren.

⁸ CREM, 2010. *Bepaling voedselverliezen bij huishoudens en bedrijfscatering in Nederland*. Amsterdam.

d. Methode berekenen klimaatvoetafdruk

LCA: Levenscyclusanalyse

De ingrediënten van de top-5 hoofdgerechten zijn gewogen om de klimaatvoetafdruk van een gerecht uit te rekenen. Basis voor de berekening is een Levenscyclusanalyse (LCA). LCA is een methode om de totale milieubelasting te bepalen van een product gedurende de hele levenscyclus: winning van de benodigde grondstoffen, productie, transport, gebruik en afvalverwerking. De milieubelasting wordt berekend aan de hand van de uitstoot van broeikasgassen tijdens de gehele levenscyclus ('van wieg tot graf') van elk voedingsmiddel; overigens is in dit onderzoek een andere LCA-begrenzing gehanteerd (zie onder).

De broeikasgasuitstoot van de verschillende levensmiddelen⁹ wordt weergegeven in CO₂-equivalenten¹⁰ (direct en indirect) die de gehele productie met zich meebrengt (RIVM, 2016¹¹).

Het RIVM ontwikkelde een database met cijfers van de klimaatvoetafdruk van meest geconsumeerde voedingsmiddelen in Nederland.¹² Deze database is geüpdatet in 2018 en bevat de meest recente LCA-data.

LCA-begrenzing

In dit rapport kiezen we voor gebruik van de RIVM-database om de voetafdruk van gerechten door te rekenen. RIVM berekent de LCA-data tot het distributiecentrum. In dit rapport wordt dus niet de 'wieg-tot-het-graf'-begrenzing gebruikt, maar de begrenzing tot het distributiecentrum. In deze analyse is de uitstoot van broeikasgassen berekend van de eerste stappen

(productie, vervoer, verpakken) tot aan het distributiecentrum. Het RIVM gebruikt dezelfde begrenzing bij vergelijkbare berekeningen voor de catering in Nederland. Er is onvoldoende informatie bekend over de bedrijfsvoering van restaurants en de voetafdruk van het laatste deel van de keten: distributiecentrum – restaurant – afvalverwerking.

Het kiezen van deze begrenzing heeft tot gevolg dat de CO₂-waarden in dit rapport lager uitvallen dan in werkelijkheid het geval is. De CO₂-uitstoot van distributiecentrum tot aan serveren is immers niet meegenomen. De getallen in dit rapport zijn dus niet een-op-een te vergelijken met ingrediëntgebruik door consumenten. In de toekomst kan een specifiek voor catering en horeca ontwikkelde database een uniforme standaard bieden voor de verduurzaming van restaurants. Momenteel is er onvoldoende

Data RIVM

De LCA-data die het RIVM gebruikt zijn gebaseerd op cijfers uit de periode 2015-2018 en afkomstig van Blonk Consultants. De cijfers voor de Nederlandse marktmix van producten zijn onder meer aangescherpt op basis van de herkomst van de producten.

⁹ Met een LCA kunnen o.a. ook landgebruik (m²), watergebruik (m³), zoetwater-eutrofiëring (kg N eq.), marine eutrofiëring (kg P eq.) en verzuring (kg SO₂ eq.) berekend worden.

¹⁰ Broeikasgassen zijn omgerekend naar CO₂-equivalenten. Hierbij wordt de impact van een broeikasgas omgerekend naar CO₂. Een bekend broeikasgas is methaan. Rundvee stoot veel methaan uit, een veel krachtiger (25x) broeikasgas dan CO₂. In LCA-berekeningen wordt daarom gebruikgemaakt van CO₂-equivalenten.

¹¹ RIVM, de Valk E, Hollander A., Zijp M., 2016, *Milieubelasting van de voedselconsumptie in Nederland*

¹² Volgens de ReCiPe-Methode van RIVM (bron: <https://www.rivm.nl/life-cycle-assessment-lca/recipe>)

informatie beschikbaar voor het modelleren van de bedrijfsvoering in restaurants en de catering. Een nieuwe standaard speciaal voor de out-of-home-sector is zeker wenselijk om verdere verduurzaming te faciliteren.

Uitrekenen CO₂-equivalenten

Alle rauwe/onbewerkte ingrediënten zijn gewogen per gerecht. De broeikasgasuitstoot (kg CO₂-eq) voor een gerecht is voor alle ingrediënten in totaal berekend. Niet alle ingrediënten zijn opgenomen in de database van het RIVM. We hebben daarom de volgende keuzes gemaakt:

- Indien ingrediënten niet in de database stonden, is een vergelijkbaar product gebruikt:
 - Voor parelhoen is kip gebruikt;
 - Voor zoete aardappel is reguliere aardappel gebruikt;
 - Voor groenten die niet stonden vermeld in de database is een vergelijkbare groentesoort gebruikt.
- Voor hert en eend is een CO₂-waarde gebruikt uit de publicatie [‘Wat eten we met kerst’](#). Deze waarde heeft een andere begrenzing en valt daardoor wat hoger uit. Voor hert betreft dit vier gerechten, voor eend één gerecht.
- Voor de ontbrekende vissoorten roodbaars en zeebaars is een andere vissoort gebruikt: kabeljauw. Kabeljauw wordt net zoals roodbaars en zeebaars gevangen in de zee.

Onder de categorie ‘overige ingrediënten’ vallen vaak sauzen. Van niet alle sauzen zijn data bekend. Er is voor gekozen enkel de sauzen die vrijwel geheel uit één ingrediënt bestaan (yoghurt- en crèmesauzen) in het onderzoek mee te nemen, evenals mayonaise. Andere sauzen, zoals pepersaus, zijn niet meegenomen. Dit type producten telt immers maar voor een fractie mee bij de milieu-impact:

- Voor sauzen op basis van room is 100 procent room gebruikt;
- Voor satésaus is 30 procent pinda gebruikt;
- Overige sauzen die niet bestaan uit een room/melkproduct zijn weggelaten (CO₂-uitstoot is insignificant).

Wit vlees en rood vlees

In dit rapport maken we onderscheid tussen rood en wit vlees op basis van de klimaatimpact. De [voetafdruk](#) van rood vlees (rundvlees en kalfsvlees) is tot vijf keer hoger dan andere vleessoorten. Alle andere vleessoorten vallen in dit rapport onder de categorie wit vlees en overig. Hier valt kip, varken, lam en wildvlees onder. Het voedingscentrum rekent varkensvlees wel onder rood vlees. Met het oog op de lagere voetafdruk van varkensvlees, valt deze in het rapport onder de ‘wit en overige vlees’ categorie.

In dit rapport adviseren we restaurants om roodvleesgerechten te verminderen, vleesporties te verkleinen en eventueel rood vlees te vervangen door kip en varken. We beseffen dat voor de productie van voer voor varkens en kippen vaak meer concurrentie plaatsvindt met humane voedselproductie dan bij de productie van rundveevoer. Natuur & Milieu pleit daarom voor een circulaire veehouderij, waarin het veevoer grotendeels bestaat uit reststromen uit de landbouw en levensmiddelenindustrie.

3. Nulmeting: belangrijkste resultaten

In dit hoofdstuk beschrijven we de belangrijkste resultaten van het kwantitatieve onderzoek, die in volgende hoofdstukken als basis dienen voor de doorrekening. De volgende onderdelen komen aan bod:

- Samenstelling op het bord en menukaart;
- Klimaatvoetafdruk van de gerechten;
- Verspilling/waste.

a. Samenstelling op het bord en de menukaart

Samenstelling menukaart

Op de menukaarten van de 23 restaurants is het aantal vegetarische en veganistische hoofdgerechten geteld. Voor deze rapportage hebben we vegetarische en veganistische gerechten samengenomen onder de noemer 'vegetarische gerechten'. Hieruit blijkt:

- **16 procent** van alle hoofdgerechten bij de restaurants is vegetarisch;
- **2 procent** van alle hoofdgerechten bij de restaurants is veganistisch;
- **7** van de 23 restaurants (30%) bieden een veganistisch gerecht aan (of 'ook veganistisch te verkrijgen');
- **1** restaurant had geen enkel vegetarisch of veganistisch gerecht op de menukaart staan.

De menukaart wordt gemiddeld 3,3 keer per jaar aangepast, waarbij gemiddeld 48 procent van de gerechten wordt aangepast.

Met een dagmenu of dagspecial dragen restaurants bij aan verduurzaming, omdat dit voedselverspilling tegengaat. Van de restaurants maakt 26 procent gebruik van een dagmenu/dagspecial; 17 procent doet dat soms en de overige 56 procent niet.

Meerdere red flags in de top-5

'Red flags' zijn ingrediënten waarvan vanuit duurzaamheidsoogpunt (dierenwelzijn, behoud biodiversiteit, klimaatvoetafdruk) wordt geadviseerd ze niet te gebruiken. De menukaart van de restaurants is gecontroleerd op de volgende red flags: lams-/kalfsvlees, eendenlever, overbeviste vissoorten¹³ en gebruik van groente en fruit met een negatieve milieuscore volgens Milieu Centraal.

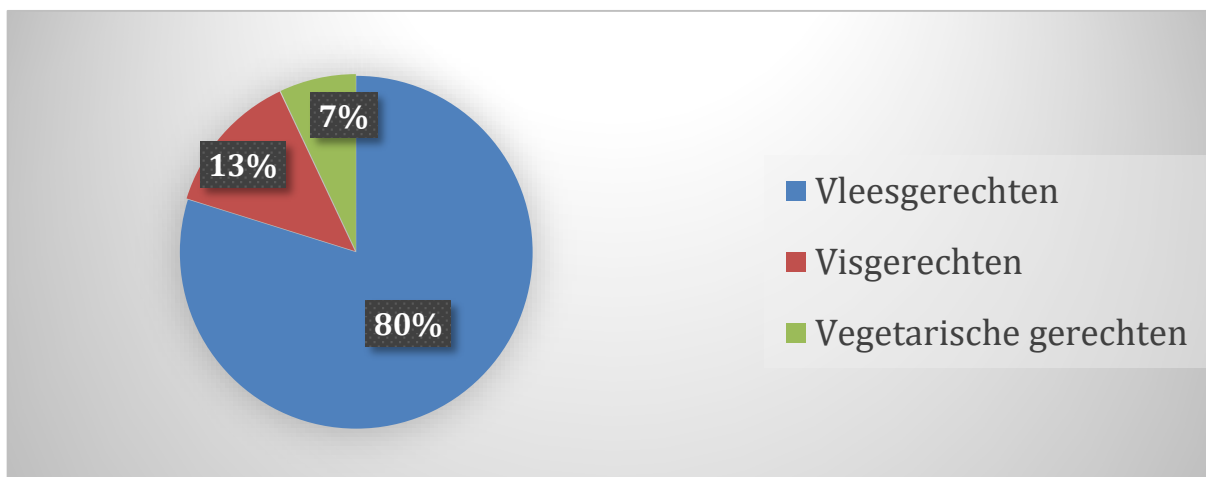
Bij **3** restaurants stond er lam op de menukaart en bij **6** restaurants werd kalf gebruikt in één of meerdere gerechten. Bij de 23 restaurants bleken de top-5 hoofdgerechten gemiddeld **2** red-flag-ingredienten te bevatten. Slechts **3** restaurants hadden er geen in de top-5 hoofdgerechten.

¹³ Hierbij is gebruikgemaakt van de VISwijzer van de Good Fish Foundation (bron: <https://www.goedewis.nl/>)

Meten top-5 hoofdgerechten

In de top-5 van meest verkochte gerechten in de 23 restaurants in 2018 stonden in totaal 114 gerechten. Deze zijn onderverdeeld in drie categorieën: vlees, vis en vegetarisch.

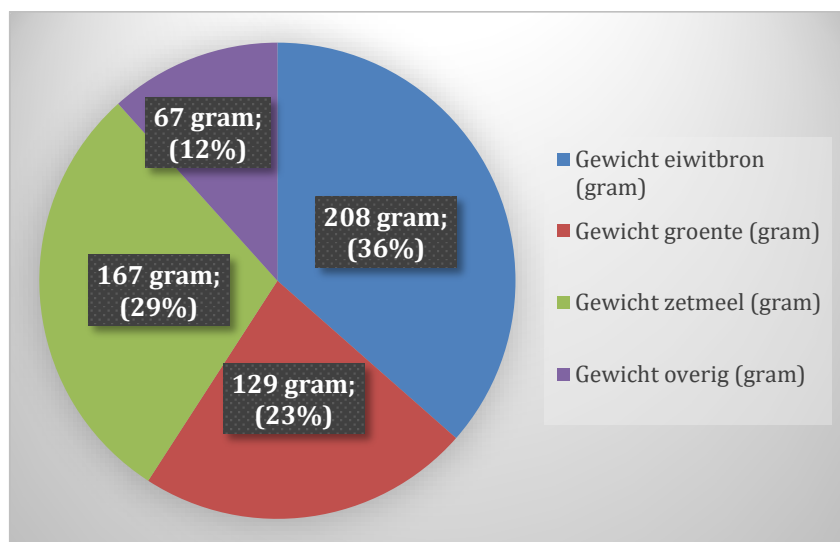
Van de top-5 hoofdgerechten is 80 procent een vleesgerecht. Slechts 7 procent is vegetarisch. Dit is lager dan de eerdergenoemde vegetarische 16 procent van alle hoofdgerechten op de menukaart. Er staan dus gemiddeld meer vegetarische gerechten op de menukaart, maar deze komen minder vaak voor in de top-5 van meest verkochte hoofdgerechten.



Tabel 1: Verhouding vlees-, vis- en vegetarische gerechten van de gewogen top 5 gerechten

De meest voorkomende gerechten in de top-5 zijn:

- (Kogel)biefstuk met patat en salade;
- Spareribs met patat en salade;
- Saté (kip & varken) met patat en salade;
- Varkenshaas met patat en salade;
- Hamburgerbroodje met patat;
- Zalm met patat en salade.



Tabel 2: Het gemiddelde gewicht van eiwit, groente, zetmeel en overig van alle top-5 gerechten

Het gemiddelde gewicht aan eiwit en groente verschilt echter sterk tussen vlees-, vis- en vegetarische gerechten uit de top-5.

Eiwitbrongebruik

- Gemiddelde hoeveelheid eiwitbron (meestal enkel vlees, soms wat kaas erbij) bij vleesgerechten = **227 gram**¹⁴
- Gemiddelde hoeveelheid eiwitbron bij visgerechten = **184 gram**¹⁵
- Gemiddelde hoeveelheid eiwitbron bij vegetarische gerechten = **34 gram**¹⁶

Van alle 114 hoofdgerechten bieden er 16 een gematigde eiwitportie aan (minder dan 150 gram).

Bovenstaande cijfers omvatten alle vleesgerechten samen: rund, kip, varken en wildvlees. Aangezien rood vlees een veel hogere broeikasgasuitstoot veroorzaakt dan andere vleessoorten, is het relevant om de vleesgerechten te splitsen in twee categorieën:

- **Rood vlees** (rund en kalf); minstens 50 procent van het totale vleesgewicht is rund- en/of kalfsvlees.
- **Overig/wit vlees** (kip, varken, wild, eend); minstens 50 procent van het totale vleesgewicht is wit vlees of overig.

	Gewicht eiwitbron	Gewicht groente	Gewicht zetmeel	Gewicht overig	Totaal gewicht	
Totaal vleesgerechten	227,4	122,5	171,1	71,9	592,9	100%
Roodvleesgerechten	212,9	138,2	180,5	60,2	591,8	46%
Wit- en overige vleesgerechten	239,9	109,4	163,0	81,8	594,1	54%

Tabel 3: Uitsplitsingen van gewicht van menucomponenten per type vleessoort.

In totaal zijn er 91 vleesgerechten gemeten: 42 roodvleesgerechten en 49 wit-/overige vleesgerechten.

Vis

De volgende vissoorten zijn gebruikt bij de top-5 hoofdgerechten met vis:¹⁷

- Zalm: **8x**
- Zeebaars: **4x** (een red-flag-vis)
- Kabeljauw: **2x**
- Sliptong: **2x**
- Roodbaars: **1x** (een red-flag-vis)

¹⁴ Op basis van 91 gerechten.

¹⁵ Op basis van 15 gerechten.

¹⁶ Op basis van 7 gerechten; de gebruikte ingrediënten zijn: vegetarische gehakt, geitenkaas, kaas en noten.

¹⁷ Drie visgerechten bestaan uit meerdere vissoorten.

- Tonijn: **1x**¹⁸ (een red-flag-vis)
- Gamba's: **1x**
- Meer dan een kwart van de gebruikte vis is dus een 'red-flag-vis'.

Veel chefs koken helaas met sterk overbeviste of illegaal gevangen vis, zoals verse tonijn en paling. Niet-duurzame visserij zorgt voor uitsterven van vissoorten en plasticvervuiling (tot 55 procent van het plastic in de oceanen is vistuig¹⁹). Helaas hebben de vier grote horecagroothandels slechts 5-28 procent vis met een duurzaam keurmerk.²⁰

Vleesvervangers en plantaardige eiwitten

Van de 114 gerechten bevatten slechts tien gerechten enkele grammen bonen. De bonen die werden gebruikt zijn echter niet de eiwitrijke bonen die goed kunnen dienen als vervanging voor vlees, zoals linzen, bruine bonen, kidneybonen en kikkererwten.

Slechts één gerecht bevatte eiwitrijke noten: 5 gram amandelen. Bij enkele gerechten werden pinda's gebruikt voor een satésaus, onderdeel van een varkenshaas(saté)- of kip(saté)gerecht.

Kippenei wordt erg weinig gebruikt door de restaurants en was in alle gevallen niet van biologische herkomst. Kippenei is een goede vervanging van vlees en heeft een veel kleinere klimaatvoetafdruk.

In de gerechten komt een enkele keer kaas voor. De klimaatvoetafdruk van kaas is groter dan die van varkens- en kippenvlees. Kaas is daarom niet per se een duurzamere keuze. Kaas wordt echter vaak gebruikt als smaakmaker, waarbij er in gewicht veel minder van gebruikt wordt.

Groentegebruik

- Gemiddelde hoeveelheid groente bij vleesgerechten = **122 gram**²¹
- Gemiddelde hoeveelheid groente bij visgerechten = **128 gram**²²
- Gemiddelde hoeveelheid groente bij vegetarische gerechten = **202 gram**²³

Verder is berekend hoeveel gerechten meer dan 200 gram groente bevatten. Van de 109²⁴ gerechten waren er 16 met een groenteportie van 200 gram of meer. Dit is nog geen 15 procent.

¹⁸ Dit verschilt per tonijnsoort en vangmethode. Actuele informatie is beschikbaar op www.viswijzer.nl.

¹⁹ *Nature Communications* 10 – 'The rise in ocean plastics evidenced from a 60-year time series', April 2019.

²⁰ Good Fish Foundation – 'Weinig vis met keurmerk te krijgen bij de groothandel', April 2019.

²¹ Op basis van 88 gerechten.

²² Op basis van 14 gerechten.

²³ Op basis van 6 gerechten.

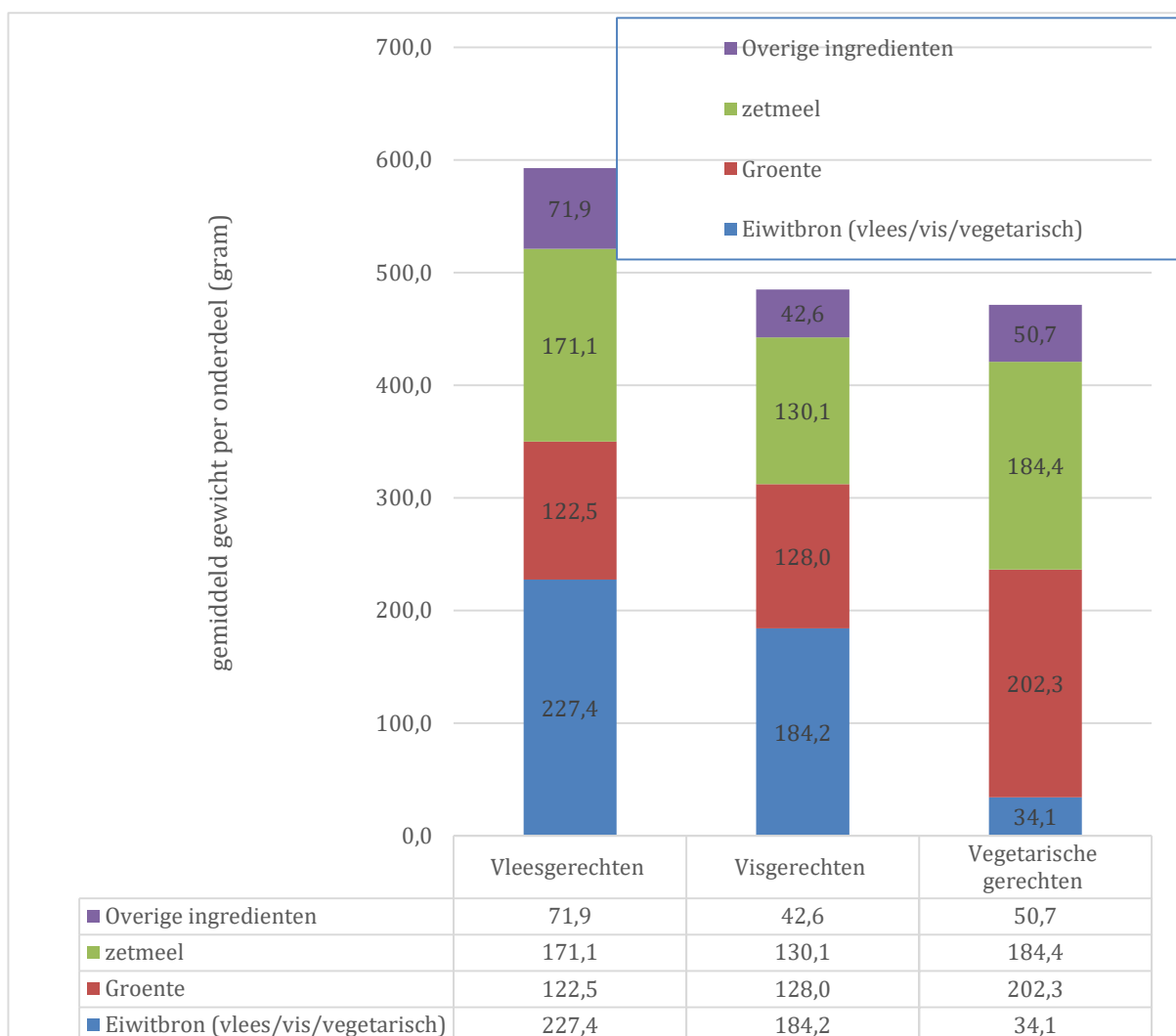
²⁴ Eén restaurant had geen groente voorradig en daarom zijn de groenteporties voor de top-5 gerechten niet gewogen. De overige ingrediënten waren wel aanwezig en zijn wel gewogen. Dit restaurant is wel meegenomen in de berekeningen van de eiwit- en zetmeelbronnen.

Vegetarische gerechten bevatten dus bijna twee derde meer groente dan de vlees- en visgerechten. De gerechten voldoen daarmee bijna aan de door het Voedingscentrum geadviseerde hoeveelheid groente per dag (250 gram). De vlees- en visgerechten bevatten een vergelijkbare kleine hoeveelheid groente.

De meest gebruikte groente in de gewogen gerechten zijn: Sla, tomaat, wortel, paprika, komkommer, champignons, witte ui en courgette.

Zetmeelgebruik²⁵

Opvallend is dat bij ruim 90 procent van de gerechten friet of een andere vorm van aardappel als zetmeelbron is gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan aardappelkroketjes of aardappelpuree. Een enkele keer was dit rijst. Brood is bij verschillende gerechten als tweede zetmeelbron gebruikt, met name bij de hamburgergerechten.



Tabel 4: Verhouding ingrediëntengroepen per gerechtsoort

²⁵ Zetmeel is in de horeca een veelgebruikte verzamelnaam voor zetmeel- en koolhydraatrijke bronnen, zoals: aardappel, brood, pasta, rijst.

Duurzaam Inkopen

Van de ingrediënten is ook de herkomst bepaald. Het aandeel biologische en lokale ingrediënten en ingrediënten uit het seizoen is bepaald op basis van het totale aantal gebruikte ingrediënten (en dus niet op basis van gewicht).

- Gemiddeld **7 procent** van de gebruikte ingrediënten in de top-5 hoofdgerechten is biologisch;
- Gemiddeld **6 procent** is lokaal;
- Gemiddeld **77 procent** van het aantal gebruikte groente in de top-5 hoofdgerechten komt uit het seizoen. Seizoensgroenten zijn groenten die tijdens de nulmeting (maand oktober en november) een score A of score B krijgen van Milieu Centraal.²⁶

Het percentage gebruikte groente uit het seizoen is hoog. In de maanden oktober en november krijgen veel van de gebruikte groentesoorten een score A of B.²⁷ Dit kan een vertekend beeld geven: in andere maanden (zoals in de winter of het vroege voorjaar) ligt dit percentage wellicht lager.

Groente en fruit van het seizoen zijn minder belastend voor het milieu dan soorten die zijn geïmporteerd uit landen buiten Europa, die per vliegtuig zijn vervoerd of die zijn gekweekt in een verwarmde kas. Bij groenten die in Nederland worden verbouwd gaat de voorkeur uit naar vollegrondsgroenten (zoals sommige koolsoorten, wortel, prei, ui, bieten). Voor de teelt van groenten uit de kas (zoals tomaat, paprika, courgette en komkommer) is energie nodig, waardoor de broeikasgasuitstoot hoger is. Kasgroenten zijn daarom minder duurzaam.

Van de restaurants geeft 26 procent aan dat hun leveranciers voldoende informatie geeft over de herkomst van de producten.

Van de chefs weet 78 procent niet of de door hen gebruikte groenten uit de vollegrond of uit de kas komen.

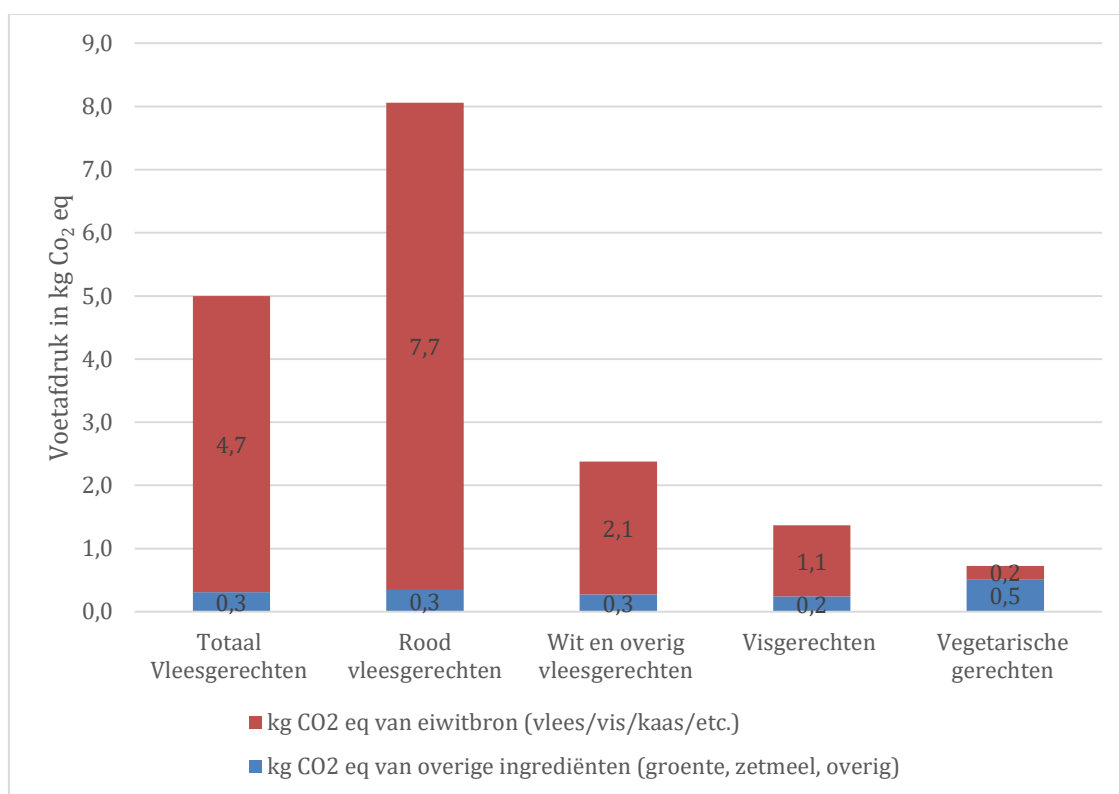
²⁶ Bron Groente en Fruitkalender [Milieu Centraal](#)

²⁷ De Groente- & Fruitkalender van Milieu Centraal werkt met een scoresysteem van A tot en met E. Score A en B zijn een 'goede keuze', score C is een 'tweede keuze', score D en E staan voor 'vermijden'. Score D en E hebben een 8 keer zo hoge milieubelasting als de meest milieuvriendelijke producten.

4. Klimaatvoetafdruk top-5 gerechten

De voetafdruk in kg CO₂-eq van de gerechten is doorgerekend op basis van alle ingrediënten van een gerecht. In de onderstaande tabel zijn de voetafdruk van het hele gerecht en die van de eiwitbron weergegeven.

Van alle doorgerekende gerechten heeft een vegetarisch gerecht de kleinste klimaatvoetafdruk (paddenstoelenburger met friet): 0,4 kg CO₂-eq. Dit is **bijna 44 keer** kleiner dan het gerecht met de grootste klimaatvoetafdruk: een biefstukgerecht (17,4 kg CO₂-eq per gerecht). Dit vegetarische gerecht is echter geen volwaardig hoofdgerecht. Het bevat namelijk geen goede eiwitbron maar enkel zetmeel en groente. Een eiwitbron draagt relatief het meest bij aan de klimaatvoetafdruk van een gerecht.



Tabel 5: Gemiddeld totaal voetafdruk per gerecht onderverdeeld in gerechtsoorten

De eiwitbron levert de grootste bijdrage aan de klimaatvoetafdruk van een gerecht.

Van alle doorgerekende gerechten is het gerecht met de kleinste klimaatvoetafdruk is een vegetarisch gerecht.

Alle rundvleesgerechten hebben de grootste klimaatvoetafdruk. De gemiddelde voetafdruk van vleesgerechten is bijna 3,5 keer groter dan die van een witvleesgerecht.

Verspilling – kwalitatieve en kwantitatieve resultaten

De waste is bij verscheidene restaurants in drie categorieën apart gehouden. Uit de nulmeting blijkt echter dat het bijhouden van de waste bij veel restaurants niet goed is gelukt. Chefs gaven aan dat afvalscheiding in drie categorieën ingewikkeld is uit praktisch oogpunt of uit tijdsoverwegingen. Het bijhouden van het afval had wel als bijkomend effect dat restaurants zich bewust werden van de hoeveelheid afval, en dat ze zagen bij welke gerechten winst te behalen is.

Sommige restaurants hebben helemaal geen waste bijgehouden. Andere stelden maar enkele grammen waste te hebben. En waren dus grote verschillen tussen restaurants. Het hoogste gewicht aan waste in een restaurant na een avond was 18,65 kg; dit kwam neer op 435 gram afval per gast. Het is erg waarschijnlijk dat hier een fout is gemaakt bij de afvalscheiding óf dat er een hoog percentage was van gerechten met bot (zoals spareribs).

Voor de toekomst zal een andere methode bedacht moeten worden om waste goed te meten, of beter moeten worden uitgelegd hoe ze hun afval kunnen scheiden. Greendish werkt samen met Wageningen University & Research om de meetmethoden te optimaliseren op basis van de ervaringen in Restaurants van Morgen en het pilotonderzoek van Wageningen University & Research samen met KHN is en ROC Tilburg naar specifiek waste bij restaurants; dit onderzoek loopt nog. De [Food Waste Challenge](#), geïnitieerd door Rabobank en de stichting Samen Tegen Voedselverspilling, gaan vanaf 2 september restaurants motiveren tot het meten van voedselverspilling en tot maatregelen voor de vermindering ervan.

Verspilling/waste

Waste kan op veel manieren worden tegengegaan. Bijvoorbeeld: kleinere porties serveren, met de optie van gratis bijbestellen; dagmenu's; koelkastbeleid aanpassen; waste op borden van gasten monitoren en naar aanleiding daarvan de receptuur van een gerecht aanpassen; en eten aanbieden via apps als 'too good to go'.

Van de geïnterviewden geeft 87 procent aan dat het tegengaan van waste een prioriteit is. De belangrijkste punten die werden genoemd: kostenbesparing (76%), duurzaamheid (24%) en voedseltekort (24%).

Dervingmanagement en koelkastcheck zijn de meest ingezette acties tegen waste van bedrijven:

- Dervingmanagement: 77%
- Koelkastcheck: 73%
- Inkoop aanpassen: 45%
- Zelfde ingrediënten in meerdere gerechten gebruiken: 36%
- Verhoudingen recepturen aanpassen: 38%
- Uitleg/instructies personeel: 23%

De meeste waste/verspilling treedt volgens de chefs op bij groente, gevolgd door vlees en vis. Een relatief groot deel van de chefs (14%) heeft weinig zicht op de bronnen van waste.

- Groente: 59%
- Vlees: 27%
- Vis: 23%
- Weet ik niet: 14%
- Zuivel 9%
- Zetmeel: 4%

De groente die nu veelal geserveerd wordt in de restaurants is een slamix van rauwe groente, zoals sla, komkommer en paprika. De houdbaarheid hiervan is beperkt, en bovendien is het weinig origineel voor de gast.

Alle restaurants maken gebruik van doggybags. Slechts 17 procent van de restaurants laat dit echter actief weten aan hun gasten.

Bij 26 procent van de restaurants krijgen kinderen/senioren een kleinere portie. Bij 43 procent krijgen kinderen/senioren geen kleine portie en bij 30 procent alleen als ze hier uitdrukkelijk naar vragen.

Bij 60 procent van de restaurants kunnen gasten gratis extra eten bij bestellen.

5. Impactberekening: methode

De pilot van Restaurants van Morgen heeft gegevens opgeleverd over de klimaatimpact van 23 restaurants in de Regio Foodvalley. Op basis van deze gegevens berekenen we de potentiële klimaatimpact die bereikt kan worden bij verduurzaming van restaurants met een Frans-Nederlandse keuken in heel Nederland.

De potentiële klimaatimpact is gebaseerd op aanpassingen op het bord en in het menu:

- Bord: 20 procent minder dierlijke eiwitten in gerechten en 30 procent meer groente. Deze percentages zijn vastgesteld als haalbaar (met oog op klanttevredenheid) en noodzakelijk (in het Menu van Morgen).²⁸
- Menu: rood vlees vervangen door wit vlees en vegetarische gerechten.

De impact van deze aanpassingen kunnen we op basis van de data uit de nulmeting berekenen. De nulmeting leverde onvoldoende data op over verspilling om de klimaatimpact door te rekenen.

Methode aanpassen gerecht (samenstelling op bord)

Om de klimaatimpact te kunnen kwantificeren bij het aanpassen van het gerecht met 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente, hebben we de volgende stappen in de berekening toegepast:

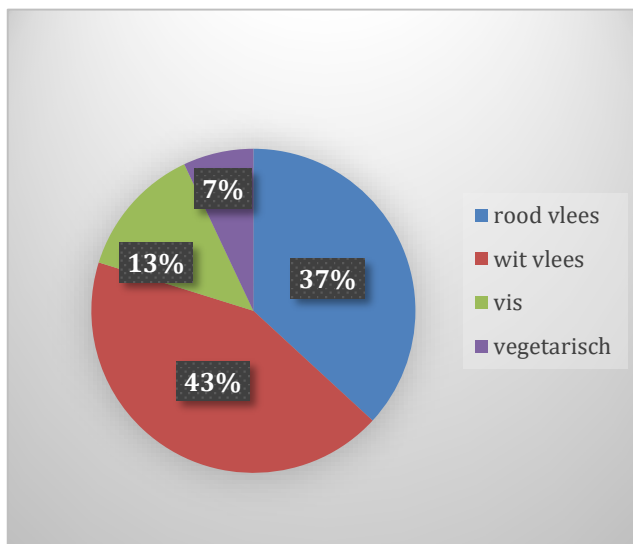
1. De voetafdruk van alle oorspronkelijke, volledige gerechten is berekend. Dit betreft de gerechten die zijn gewogen tijdens de nulmeting. De klimaatvoetafdruk is per gerecht berekend.
2. Vervolgens is van dit gerecht het vlees/vis/kaas-aandeel met 20 procent verlaagd en de groenteportie met 30 procent verhoogd, en is opnieuw de klimaatvoetafdruk berekend.
3. Vervolgens is per categorie (vlees/vis/vegetarisch) het gemiddelde verschil berekend in broeikasgasuitstoot (voor en na, in kg CO₂ eq. per gerecht).
4. Deze getallen geven de gemiddelde besparing per categorie aan als de porties worden aangepast met 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente.

In tabel 6 zijn de verhoudingen tussen rood en wit vlees/vis/vegetarisch binnen de verkochte top-5 gerechten weergegeven. Deze verhoudingen gebruiken we voor het doorrekenen van de klimaatimpact op nationale schaal. De verhoudingen binnen de meest verkochte gerechten zijn als volgt: 43 procent witvleesgerechten, 37 procent roodvleesgerechten, 13 procent visgerechten en

²⁸ Onderzoek van Wageningen Universiteit, Louis Bolk Instituut en Greendish laat zien dat de portionering van gerechten aangepast kan worden naar minder vlees en meer groente, op zo'n manier dat de gasttevredenheid gewaarborgd blijft of in sommige gevallen zelfs verbeterd. In de onderzoeken zijn verschillende veranderingen toegepast, maar niet exact 20 procent minder vlees en 30 procent meer groente. Echter, gezien de noodzaak en ruimte voor aanpassingen in portionering zijn deze verhoudingen als noodzakelijk en haalbaar vastgesteld. De onderzoeksresultaten zijn omschreven in twee wetenschappelijke publicaties (Reinders et al., 2017) en een recente publicatie die op dit moment onder review is.

7 procent vegetarische gerechten. Omdat de bulk van de verkochte gerechten in de top-5 staat, is dit voor de berekeningen voor heel Nederland gebruikt als verhouding voor de gehele menukaart.

In Nederland waren er in 2018 5150 restaurants met een Frans-Nederlandse keuken. Dit is ruim 38 procent van alle 13.458 restaurants in Nederland.²⁹ In de doorvertaling van dit onderzoek van Regio Foodvalley naar heel Nederland is er gerekend met 5150 restaurants met een Frans-Nederlandse keuken.



Tabel 6: Verhouding verkochte top-5 gerechten

We hebben meerdere onderzoeks- en databureaus benaderd, maar er zijn geen landelijke cijfers bekend over de verkoopcijfers van (hoofd)maaltijden in restaurants in Nederland. Er zijn wel data bekend over het aantal stoelen en de omzet van restaurants. Uit de nulmeting hebben we van vijftien restaurants in Regio Foodvalley de verkoopcijfers per maand van alle hoofdgerechten. Dit zijn gemiddeld circa 1320 hoofdgerechten per maand per restaurant. De mediaan is 1004 hoofdgerechten per maand. Met enkele uitschieters naar boven en beneden, is de mediaan in dit geval het meest bruikbare getal. We gebruiken daarom in dit onderzoek het cijfer van 1004 verkochte hoofdgerechten per restaurant. In dit rapport benoemen we dit als 'het gemiddelde aantal hoofdgerechten per maand' in een restaurant.

Methode aanpassen menukaart

Aanpassen van de menukaart kan een positieve klimaatimpact opleveren: met meer aantrekkelijke vegetarische gerechten en minder (rood)vleesgerechten op de menukaart. Deze aanpassingen in het menu zorgen voor andere verhoudingen binnen de top-5 gerechten. Bij de berekening van de klimaatimpact zijn we ervan uitgegaan dat de gevonden verhoudingen tussen typen hoofdgerechten in Regio Foodvalley ook gelden voor de verkochte hoofdgerechten in restaurants op Nederlandse schaal.

²⁹ Bron: HorecaDNA

Voor de berekening hebben we de volgende stappen gezet:

- 1) De gemiddelde CO₂-voetafdruk per categorie gerecht (rood vlees, wit vlees, vis, vegetarisch) met de originele portiegrootte is gebruikt als basis van de berekening.
- 2) De gemiddelde CO₂-voetafdruk van de huidige menukaart is berekend op basis van de huidige top-5 verdeling:
 - 43 procent wit-, overige en gemengde vleesgerechten;
 - 37 procent roodvleesgerechten;
 - 13 procent visgerechten;
 - 7 procent vegetarische gerechten.
- 3) Verduurzaming betekent dat een restaurant minder roodvleesgerechten en meer aantrekkelijke vegetarische en veganistische gerechten (met plantaardige eiwitten) aanbiedt. We gaan daarbij uit van de volgende, nieuwe verhouding binnen de top-5 gerechten:
 - a. 30 procent wit-, overige en gemengde vleesgerechten;
 - b. 15 procent roodvleesgerechten;
 - c. 15 procent visgerechten;
 - d. 40 procent vegetarische en veganistische gerechten.De gemiddelde CO₂-voetafdruk van de vernieuwde menukaart is berekend op basis van deze nieuwe, duurzamere verhoudingen.
- 4) Het verschil tussen de gemiddelde CO₂-voetafdruk van de huidige en de nieuwe, verduurzaamde menukaart is berekend.
- 5) Dit getal is vervolgens vermenigvuldigd met het totale aantal restaurants in Nederland en het gemiddelde aantal hoofdgerechten per maand, vermenigvuldigd met 12 maanden.
- 6) Dit eindcijfer geeft de klimaatimpact weer van het verduurzamen van de menukaart.

6. Impactberekening: resultaten

Voor het berekenen van de impact van verduurzaming hebben we gekeken naar verduurzaming van alle restaurants in Nederland met een Frans-Nederlandse keuken door de combinatie van aanpassing van het gerecht (samenstelling op het bord) en van het menu.

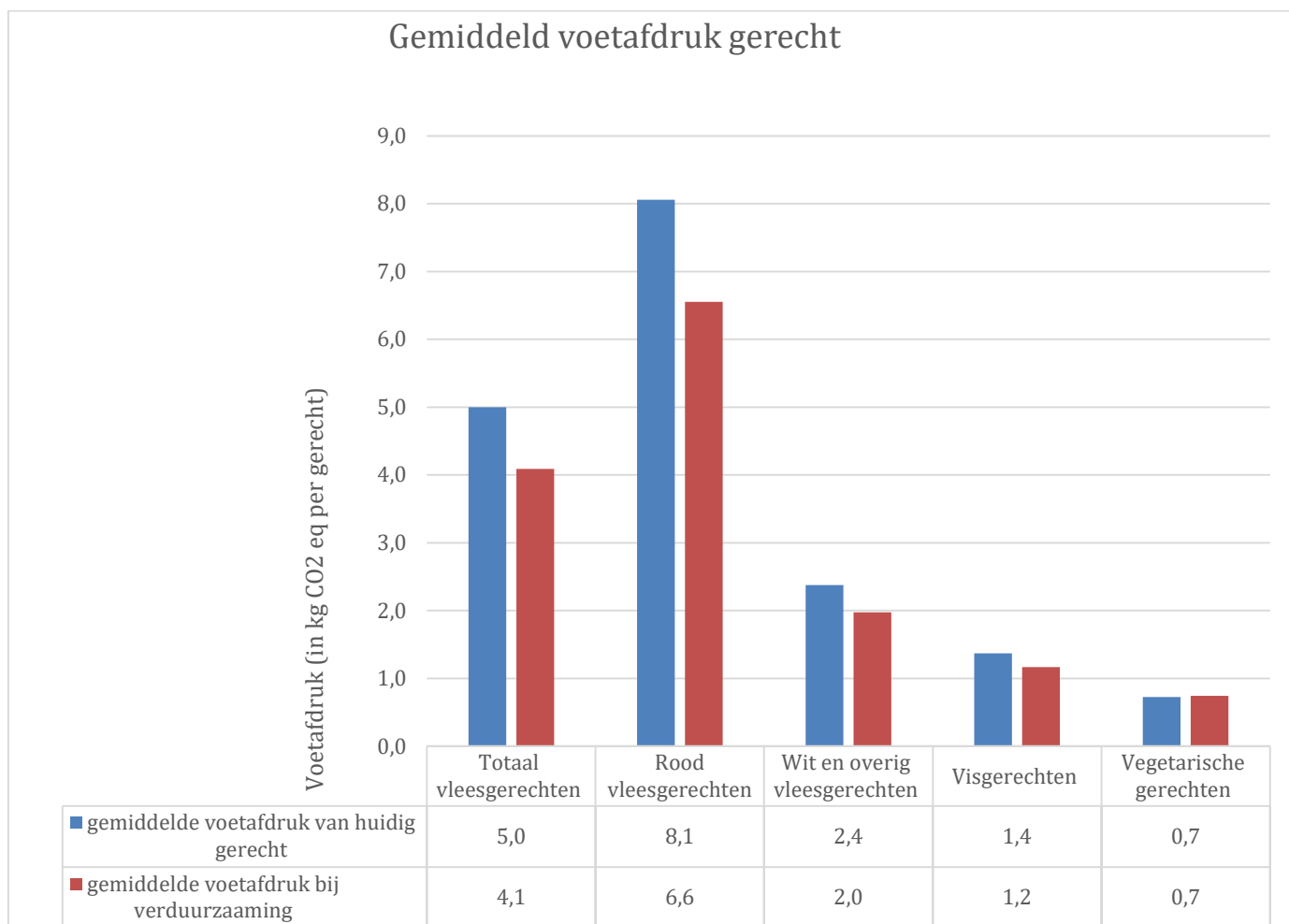
Klimaatimpact aanpassen gerecht (samenstelling op bord)

In hoofdstuk 5 is uitgelegd dat het hier gaat om aanpassing van het gerecht met 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente.

Grootste klimaatwinst door portie rood vlees te verkleinen

De grootste klimaatwinst is te bereiken door gerechten met rood vlees aan te passen. Het gerecht met de grootste klimaatvoetafdruk uit de nulmeting is een steak van 416 gram rundvlees: 17,4 kg CO₂-eq per gerecht. 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente bespaart bij dit gerecht 3,5 kg CO₂-eq. Deze daling van 20 procent is volledig toe te schrijven aan de vermindering van de vleesportie met datzelfde percentage. De klimaatvoetafdruk van groente is naar verhouding zo klein dat verhoging van de portie met 30 procent geen noemenswaardige impact heeft.

Dat is ook te zien in de tabel op de volgende pagina, waar aanpassing van een gerecht met rood vlees een CO₂-vermindering oplevert van gemiddeld 8,1 kg CO₂-eq, naar 6,6 kg CO₂-eq. Een portieaanpassing met 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente bij een gerecht met wit vlees zorgt voor een vermindering van 2,4 kg CO₂-eq, naar 2,0 kg CO₂-eq. Door de kleine klimaatvoetafdruk van plantaardige eiwitten en groente verandert de klimaatvoetafdruk van een vegetarisch gerecht nauwelijks bij aanpassing van de verhoudingen.



Tabel 7 : Staafdiagram: effect op klimaatvoetafdruk per type gerecht, bij aanpassing van gerecht met 20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente.

Enorme klimaatwinst voor Nederland door portieverdeling aan te passen

Het verschil per categorie tussen een huidig en een verduurzaamd gerecht met andere porties, geeft de mogelijke CO₂-besparing weer. Voor een gerecht met rood vlees is dit bijvoorbeeld 1,5 CO₂-eq, en voor overige vleesgerechten 0,4 CO₂-eq. Op basis van de huidige verhoudingen binnen de top-5 verkochte gerechten is vervolgens de klimaatimpact berekend.

Met eenzelfde menukaart, maar met aangepaste samenstelling op het bord (20 procent minder dierlijk eiwit en 30 procent meer groente), geeft dit een potentiële besparing van 0,8 kg CO₂-eq per gerecht. Voor alle restaurants met een Frans-Nederlandse keuken bedraagt dit ruim **46,7 miljoen kg CO₂-eq** per jaar. Deze stap zorgt voor een besparing van 18% in de CO₂-uitstoot.

Klimaatimpact en begrenzing voor restaurants

In werkelijkheid zal de klimaatimpact zelfs hoger zijn dan de hiergenoemde resultaten. Deze zijn immers berekend op basis van LCA-data tot het distributiecentrum. Door het ontbreken van gegevens over professionele bereiding en verwerking van de ingrediënten, zijn deze stappen niet in de LCA-data van het RIVM meegenomen (zoals in de methode is uitgelegd). De huidige klimaatimpact omvat alleen productie, vervoer en verpakking. Het is niet mogelijk om een eenduidig beeld te geven van de omvang van de klimaatimpact na het distributiecentrum. Professionele keukens en bereiding verschillen hiervoor te veel van die van consumenten (waar wel data van bekend zijn).

Over het algemeen geldt dat de impact van voedsel grotendeels in de teelt- en productiefase is. De impact van de vervolgfases verschilt per type voedingsmiddel en bereidingswijze. In totaal zal de totale klimaatimpact (en daarmee ook de besparing) dus altijd hoger zijn. Bij de ingrediënten met de grootste voetafdruk (dierlijke eiwitten) is dit naar schatting een extra 30-50 procent. Bij groente ligt dit percentage hoger, maar de absolute waarde van groente is laag waardoor de totale klimaatimpact laag blijft. De totale CO₂-besparing zal daarom naar schatting tussen de 30-50 procent hoger liggen dan nu is uitgerekend in dit rapport.

Klimaatimpact door aanpassen menukaart

De gemiddelde top-5 gerechten bij de 23 restaurants van de nulmeting is als volgt:

- 43 procent wit, overig en gemengd vlees gerechten
- 37 procent rood vlees gerechten
- 13 procent visgerechten
- 7 procent vegetarische gerechten

De gemiddelde klimaatvoetafdruk van de menukaart met deze traditionele verhouding van de top-5 is **4,2 kg CO₂-eq** per gerecht.

Grootste klimaatimpact door minder gerechten met rood vlees en meer vegetarisch

Een duurzame menukaart bevat minder rood vlees en meer vegetarische en veganistische gerechten, met de volgende verhouding:

- 30 procent wit-, overige en gemengde vleesgerechten;
- (maximaal) 15 procent roodvleesgerechten;
- 15 procent visgerechten;
- 40 procent vegetarische gerechten.

De gemiddelde klimaatvoetafdruk van een duurzame menukaart met deze verhoudingen is **2,4 kg CO₂-eq** per gerecht. Dit is een vermindering van 43 procent, en dat nog zonder de gerechten zelf (samenstelling op het bord) aan te passen. De combinatie van deze maatregelen (verduurzamen gerechten én menukaart) geeft een gemiddelde voetafdruk van **2,0 kg CO₂-eq** per gerecht.

Voor alle restaurants met een Frans-Nederlandse keuken bedraagt dit ruim **111,9 miljoen kg CO₂-eq** per jaar. De aanpassing van het menu zorgt voor een besparing van 43% in de CO₂-uitstoot.

Vegetarische gerechten niet aantrekkelijk genoeg aangeboden

Enkel méér vegetarische gerechten aanbieden is niet voldoende. Ook de kwaliteit van de gerechten moet verbeteren, in combinatie met een aantrekkelijke promotie voor gasten. Deze stappen zijn nodig om van vegetarische gerechten ook daadwerkelijk top-5 gerechten te maken. Vegetarische gerechten komen in de onderzochte restaurants naar verhouding (veel) minder vaak terug in de top-5: 16 procent van de hoofdgerechten op de kaart is vegetarisch, maar vegetarische gerechten vormen slechts 7 procent van de hoofdgerechten in de top-5. De vegetarische gerechten staan vaak aan het einde van de menukaart en bleken niet erg voedzaam of interessant (weinig eiwitten, eenzijdig gebruik van producten).

Best Practice-voorbeeld uit nulmeting

Van alle restaurants uit de pilot in de Regio Foodvalley was er één dat er duidelijk uitsprong. De duurzamere top-5 bestond uit de volgende gerechten:

- Pompoencurry
- Paddoburger
- Sliptong
- Beefburger
- Roti, kip of vegetarisch

Een top-5 dus die bestond uit één gerecht met rood vlees, één met wit vlees, één visgerecht en twee vegetarische gerechten. De gemiddelde CO₂-voetafdruk met deze verhoudingen is **2,7 kg CO₂-eq** per gerecht. Het blijkt dus mogelijk een duurzamer menu te hebben met een traditionele keuken. Dit voorbeeld is een mooie tussenstap tussen de traditionele en de duurzame top-5.

Potentiële klimaatimpact Restaurants van Morgen in Nederland

Door het aanpassen van de menukaart met minder vlees en meer vegetarische gerechten én het aanpassen van de gerechten (samenstelling op het bord) wordt een potentiële besparing behaald van **134,9 miljoen kg CO₂-eq per jaar**. Dit is te vergelijken met de uitstoot van 42.200 dieselauto's die gemiddeld 15.000 kilometer per jaar rijden. Restaurants kunnen de klimaatimpact van het menu dus enkel met deze twee aanpassingen met 51 procent verminderen. Dit is nog exclusief de klimaatwinst door het terugdringen van de voedselverspilling en andere bedrijfsvoering in de restaurants.

134,9 miljoen kg CO₂-eq per jaar staat gelijk aan:

- 42.200 dieselauto's die gemiddeld 15.000 km rijden per jaar.
- Het gemiddelde gasverbruik van 56.200 Nederlandse huishoudens.
- De besparing in CO₂-uitstoot door het overstappen van 74.500 Nederlandse huishoudens van grijze op groene stroom³⁰

Mogelijke klimaatimpact van alle restaurants in Nederland

Stel dat niet alleen de restaurants met een Frans-Nederlandse keuken (38%), maar alle restaurants in Nederland de gerechten en de menukaart verduurzamen. De potentiële CO₂-besparing in de horeca zou groot zijn: **345,8 miljoen kg CO₂-eq per jaar**. Een klimaatimpact die te vergelijken is met 108.200 dieselauto's die gemiddeld 15.000 km rijden per jaar.

³⁰ Bron voor vergelijking: Lijst van CO₂emissiefactoren (<https://www.co2emissiefactoren.nl/lijt-emissiefactoren/>)

7. Conclusies en aanbevelingen

Voedselproductie heeft een enorme milieu-impact. Landbouw, voedselverwerking en transport zijn samen verantwoordelijk voor een derde van de totale uitstoot van broeikasgassen wereldwijd. Tegelijkertijd wordt maar liefst 25 tot 30 procent van het voedsel verspild. Grootschalige landbouw en visserij bedreigen de biodiversiteit op land en zee. Intensieve veehouderij legt een groot beslag op grondstoffen, en bestrijdingsmiddelen bedreigen de gezondheid van mens, dier, water en milieu.

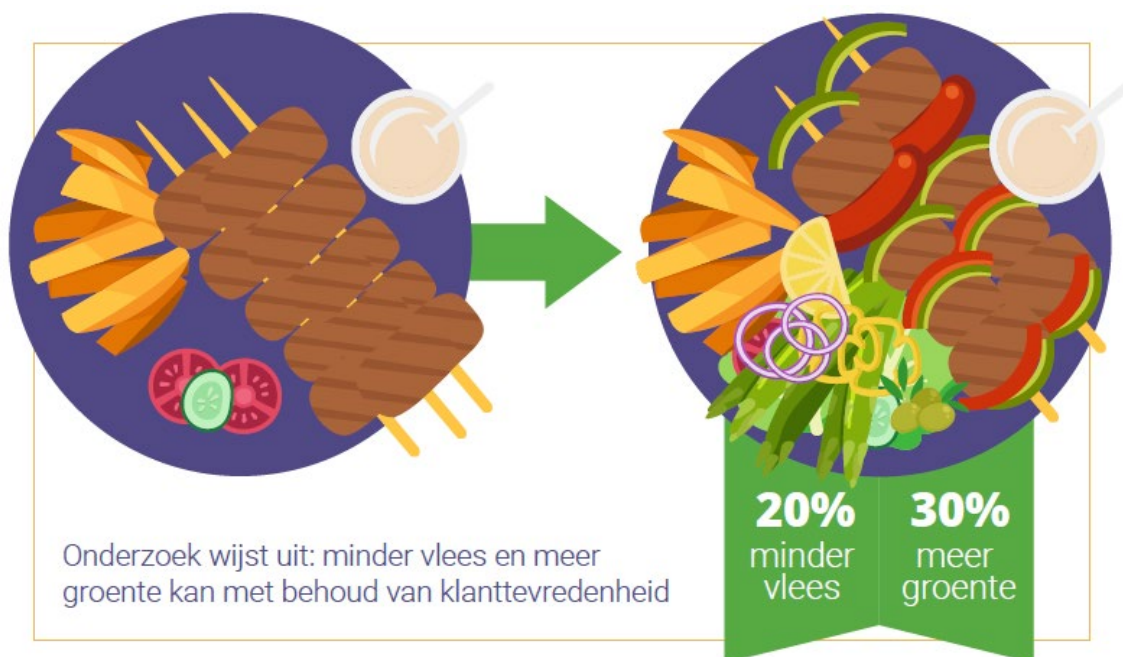
In de maatschappij groeit het bewustzijn over duurzame en gezonde voeding. Thema's als meer groente en minder dierlijke eiwitten eten, het terugdringen van voedselverspilling en het verminderen van de klimaatimpact van ons voedsel krijgen steeds meer aandacht. Net als andere partijen kan ook de horeca bijdragen aan een transitie naar een gezondere en duurzame voedselconsumptie. Binnen de reguliere horeca is echter nog weinig aandacht voor deze thema's. Deze pilot bewijst dat er potentieel veel klimaatwinst te behalen is.

Klimaatimpact verkleinen door minder vlees, meer plantaardige eiwitten en meer groente

Potentiële klimaatimpact restaurants in Regio Foodvalley

- Met **20 procent minder vlees en 30 procent meer groente** in een hoofdgerecht daalt de gemiddelde uitstoot van een gerecht met 0,8 kg CO₂-eq en kunnen restaurants met een Frans-Nederlandse keuken (38 procent van alle restaurants) samen in totaal 46,7 miljoen CO₂-eq (18%) besparen.

Figuur 1: Klimaatwinst door aanpassing porties



- De top-5 gerechten van de meeste restaurants bestaat uit vier vleesgerechten en één visgerecht. Een duurzame top-5 levert veel klimaatwinst op. Een **duurzame menusamenstelling** op basis van 2x wit vlees, 1x vis en 2x vegetarisch levert een potentiële CO₂-besparing op van 111,9 miljoen kg CO₂ eq (43%) per jaar.

Figuur 2: Menusamenstelling, huidig menu versus klimaatvriendelijk menu



- Een echt duurzamer restaurant biedt zowel een duurzamere samenstelling op het bord als een duurzaam menu. Met de **combinatie van beide maatregelen** wordt 51 procent CO₂ bespaard. Als alle restaurants in Nederland met een Frans-Nederlandse keuken deze stap zetten, wordt jaarlijks 134,9 miljoen kg CO₂-eq bespaard. En dit staat gelijk aan de uitstoot van 42.200 dieselauto's die gemiddeld 15.000 kilometer per jaar rijden
- **Rood vlees is de grootste klimaatklapper** voor restaurants. Gerechten met rood vlees hebben een CO₂-uitstoot van gemiddeld 8,1 CO₂-eq (op basis van gemiddeld 213 gram per portie). Dit is bijna 3,5 keer hoger dan vleessoorten met een lagere klimaatimpact zoals kip of varken. Gerechten met rood vlees vervangen door wit vlees, vis of plantaardige eiwitten zoals lupine, soja en peulvruchten levert van alle maatregelen de meeste klimaatimpact op. Bovendien zijn deze ingrediënten ook nog eens gezonder.

Voedselverspilling tegengaan voor klimaatwinst én kostenbesparing

Voedselverspilling is verantwoordelijk voor 8 procent van de wereldwijde CO₂-uitstoot.³¹ Onderzoek laat zien dat in Europa de foodservice-industrie, waaronder restaurants, verantwoordelijk is voor 12

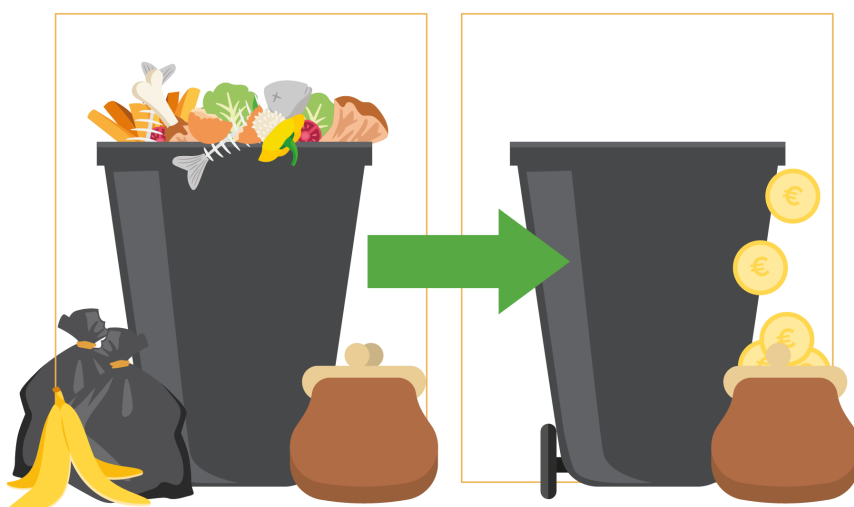
³¹ Champions 12.3 – 'The business case for reducing food loss and waste: restaurants', Februari 2019 (bron: <https://champions123.org/the-business-case-for-reducing-food-loss-and-waste/>)

procent van alle voedselverspilling.³² In restaurants ontstaat waste door bederf en beschadiging, (voor)bereiding, overproductie en doordat de gast eten op het bord laat liggen.³³ De restaurants uit de Regio Foodvalley gaven aan de meeste waste te hebben van groente (59%), gevolgd door vlees (27%) en vis (23%). Het voorkomen van verspilling van vlees en vis levert doorgaans de grootste milieuwinst op én de grootste kostenbesparing.³⁴ In de aanbevelingen staat beschreven wat restaurants kunnen doen om voedselverspilling tegen te gaan.

Figuur 3: Voedselverspilling in restaurants

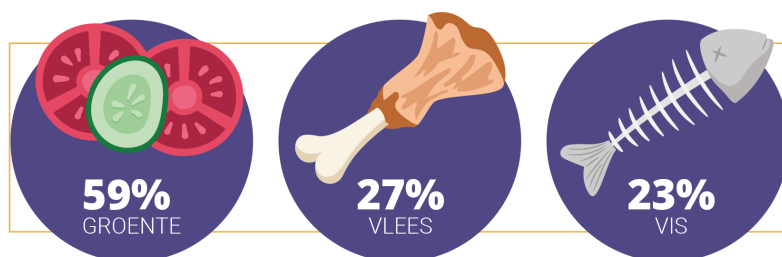
VERMINDER VOEDSELVERSPILLING

De foodservice-industrie, waaronder restaurants, is verantwoordelijk voor 12% van alle voedselverspilling. Voorkomen van verspilling van vlees en vis zorgt voor de grootste kostenbesparing.



VERSPILLING IN RESTAURANTS

De top 3 van verspilling in restaurants is een kwalitatieve inschatting volgens de chefs. De meeste waste/verspilling treedt volgens de chefs op bij groente, gevolgd door vlees en vis.



³² Zie rapport *Estimates of European food waste levels*, via <https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

³³ Winnow – 'Addressing food waste in the hospitality & foodservice sector.' Gegevens op basis van 460 locaties in 25 landen, percentages uitgelicht van de avondbereiding.

³⁴ Champions 12.3 – 'The business case for reducing food loss and waste: restaurants', Februari 2019 (bron: <https://champions123.org/the-business-case-for-reducing-food-loss-and-waste/>)

Duurzaam inkopen belangrijk voor klimaat en biodiversiteit

We adviseren Restaurants van Morgen in te kopen volgens het seizoen (met het oog op klimaat) en lokaal (verbonden met oorsprong). Van de onderzochte restaurants kocht 77 procent seizoensgroente. Er is nog een flinke inhaalslag te maken met biologisch (7%) en lokaal (6%). Opvallend is overigens wel dat 78 procent van de chefs niet weet of de gekochte groenten uit de kas dan wel van de vollegrond komen.

Figuur 4: Gebruik seizoens- en streekproducten



Veel chefs koken helaas met sterk overbeviste of illegaal gevangen vis, zoals verse tonijn en paling. Bij een kwart van de visgerechten in de onderzochte restaurants werd bedreigde vis gebruikt. Chefs zijn zich niet altijd bewust van de impact, en de inkoop van duurzamere (gecertificeerde) vissen is niet altijd duidelijk en gemakkelijk.

Figuur 5: Aanbevolen vissoorten voor op het menu



Verduurzaming binnen handbereik, met juiste inzet

Op basis van kwalitatief en kwantitatief onderzoek (nulmeting) bij 23 restaurants in de Regio Foodvalley zijn dit de grootste uitdagingen voor restaurants:

- Durven proberen en experimenteren met andere samenstelling op het bord en nieuwe gerechten. Chefs zijn vaak terughoudend omdat ze bang zijn de klanttevredenheid in gevaar te brengen. Onderzoek wijst uit dat dit vaak onterecht is en dat verduurzaming en behoud (of zelfs verhoging) van klanttevredenheid samengaan.
- Chefs geven aan het lastig te vinden om groenten en plantaardige eiwitten lekker en verrassend te bereiden. In hun opleiding speelt dit een ondergeschikte rol. Goede voorbeelden zijn er echter genoeg. Inspiratie voor creatieve en smaakvolle groentebereidingen is te vinden bij bekende chefs zoals Niven Kunz en Luc Kusters, maar ook internationale grootheden als Alain Passard en Yotam Ottolenghi.
- Bij veranderingen is het belangrijk het hele team te betrekken. Bij het verduurzamen van een restaurant hebben namelijk alle personeelsleden in hun verschillende functies een rol. De chefs bij het creëren en koks bij het bereiden van de maaltijd. De obers bij de communicatie met de gasten en voor het stimuleren van duurzame bestellingen. En de afwasser bij het bijhouden en terugkoppelen aan de chefs hoeveel waste op de borden er is van welke gerechten. Restaurants gaven aan het lastig te vinden om dit te organiseren. Delen van kennis en inspiratie stimuleert het teamgevoel rond verduurzaming van het restaurant.

Door deze uitdagingen aan te gaan en de genoemde aanpassingen stap voor stap door te voeren, kan elk restaurant een Restaurant van Morgen worden. De klimaatimpact van de Nederlandse horeca kan hierdoor met 51 procent verminderen.

Aanbevelingen

De belangrijkste aanbevelingen voor chefs die willen werken aan een duurzame toekomst, maar het lastig vinden om de traditioneel Frans-Nederlandse cuisine van hun restaurant te verduurzamen:

- **Pas de portiegrootte op het bord aan** met 20 procent minder vlees en 30 procent meer groente. Uit onderzoek blijkt dat er ruimte is voor het aanpassen van de samenstelling op het bord met behoud van gasttevredenheid.
- **Vermijd 'red flags'**, oftewel zeer belastende producten: rood vlees heeft de grootste klimaatimpact en sommige vissoorten worden niet duurzaam gevangen.
- **Met en is weten**. Leer waar voedselverspilling plaatsvindt door in alle stappen te wegen, van inkoop tot bereiding, tot wat er terugkomt op de borden naar de spoelkeuken. Met deze kennis kun je samen met het personeel er vervolgens gericht iets aan doen.
- **Bestrijd voedselverspilling** op het bord door standaard kleinere porties aan te bieden, waarbij gasten gratis of tegen betaling kunnen bijbestellen.

- **Wees creatief met groenten en laat het zien.** Door meer creatieve, smakelijke en voedzame vegetarische gerechten aan te bieden en vegetarische gerechten prominenter (en niet apart) op de menukaart te benoemen, zullen gasten worden gestimuleerd om vaker een vegetarisch gerecht te bestellen.

Meer tips en klimaatklappers zijn te vinden in [de factsheet](#) bij dit rapport.

Welke stap chefs ook zetten, belangrijk is om gasten mee te nemen in de duurzaamheidsstappen die het restaurant zet. Door storytelling (bijvoorbeeld via menukaart, krijtbord, website en bediening) kunnen restaurants het verhaal achter het geserveerde eten met de gasten delen. Aanbieden van de nieuwe, duurzame gerechten en menukaart is immers de eerste stap. De gasten meenemen en ervoor zorgen dat de nieuwe gerechten gekocht en gewaardeerd worden, hoort daar zeker bij.

En vergeet uiteraard niet dat restaurants verder kunnen verduurzamen door bijvoorbeeld energiezuinige apparatuur en verlichting te installeren, over te stappen op groene stroom of (bij eigendom) het bedrijfspand te isoleren. Ondernemers die meer dan 50.000 kWh en 25.000 m³ gas verbruiken zijn verplicht energiebesparende maatregelen nemen. Een grotere horecazaak valt al snel onder deze categorie met verplichte maatregelen.

Nederlandse restaurants kunnen samen heel wat klimaat- en gezondheidswinst behalen door hun menukaart aan te passen. Meer groenten op het bord en kleinere porties vlees. Meer creatieve vegetarische gerechten en het aantal gerechten met rood vlees omlaag. Daarmee verkleinen restaurants 'de CO₂-uitstoot van hun menukaart' met 51%.

Restaurants die aan de slag willen met Restaurants van Morgen, kunnen contact opnemen met Greendish. Restaurants die de strijd aan willen gaan met voedselverspilling, kunnen vanaf 2 september meedoen aan de Food Waste Challenge 'Meten is weten'.

