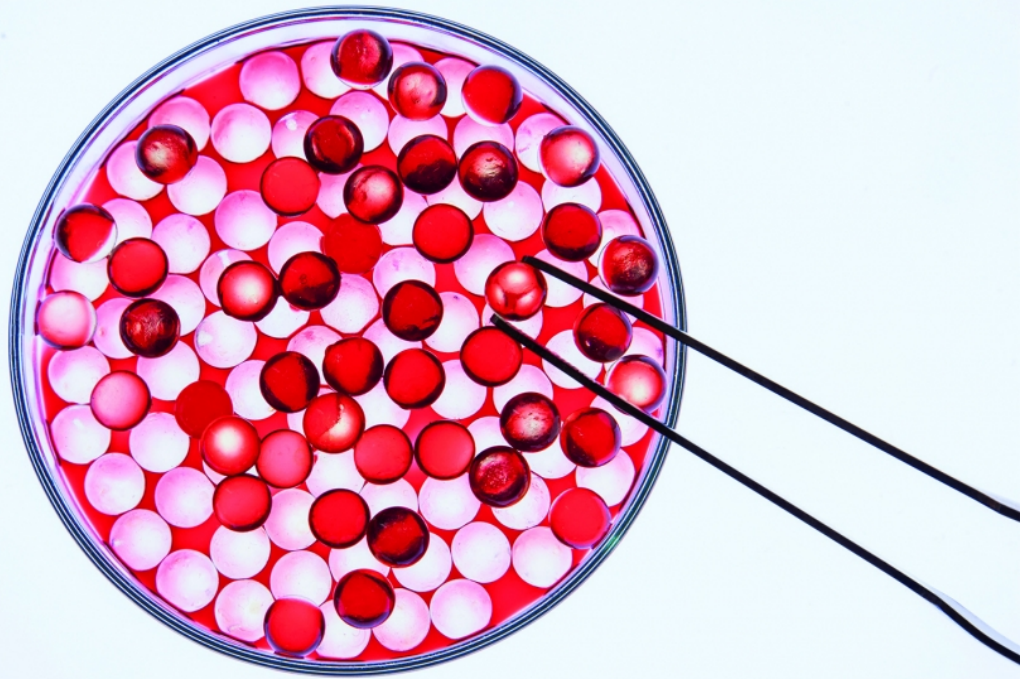


# Eten 2050

01-10-2019 12:20



**Labgekweekte hamburgers, insecten die zijn doorgefokt tot formaatje plofinsect of tomaten in de vorm van een boterham. Over dertig jaar ziet het supermarktschap er heel anders uit. Foodfuturist Chloé Rutzerveld leidt ons rond door de supermarkt van de toekomst.**

Stel: het is 2050 en er wonen zo'n tien miljard mensen op aarde. Om al die mensen van voedsel te voorzien, zijn onze eetgewoonten en productieprocessen waarschijnlijk flink veranderd. Interessant zijn vragen als: wat wordt er in een toekomstige supermarkt verkocht? Wat is verdwenen en wat is er juist bijgekomen?

Chloé Rutzerveld, foodfuturist en -designer is onze gids door deze nieuwe wereld. Met behulp van de wetenschap onderzoekt zij nieuwe technologieën die de voedingsindustrie efficiënter, gezonder en duurzamer maken. In 2050 doen consumenten hun boodschappen niet meer op een fysieke plek maar online, voorziet ze. "Er zijn een stuk minder supermarkten, maar ze zijn van grotere omvang. Het worden plekken waar mensen informatie en ideeën over voeding met elkaar uitwisselen."



Chloé Rutzerveld is foodfuturist en -designer en onderzoekt technologieën die de voedingsindustrie efficiënter, gezonder en duurzamer maken.

### Inzicht in processen

Als we de supermarkt binnenlopen zien we direct voedingstechnologen die in de weer zijn met het ontwikkelen en uitvoeren van nieuwe ideeën rondom voedsel. Doordat consumenten met deze experts interacteren, krijgen zij aan de ene kant uitleg over nieuwe voedingstechnieken en inzicht in productieprocessen. Aan de andere kant betrekken de deskundigen hen bij het onderzoek hiernaar. “Juist mensen die niet dagelijks bezig zijn met deze processen en er daardoor verder vanaf staan, hebben vaak de meest verrassende ideeën”, stelt Rutzerveld.

### *'In 2050 draait de supermarkt vooral om interactie en het ervaren van nieuwe technologieën'*

Centraal in de supermarkt van de toekomst staan plantaardige alternatieven. Men kijkt naar opties om zo min mogelijk dierlijke producten te eten en het dier uiteindelijk helemaal uit de formule te halen. Ook de sensorische beleving van voeding is belangrijk. De klant wordt meegenomen in de processen achter de verschillende manieren van de productie. Heel belangrijk, volgens Rutzerveld. “Consumenten moeten begrijpen hoe een product gemaakt wordt. Pas dan gaan ze het accepteren en consumeren. Deze afdelingen spelen in op deze behoefte aan informatie.”

We volgen het pad naar de kweekvleesafdeling. Nog steeds vinden we een ruimte vol speklapjes, biefstukken, schnitzels en rundervinken. We zien er zelfs de delicatessen foie gras – ook wel bekend als ganzenlever. Eerder was de productie hiervan in Nederland niet toegestaan, vanwege de dierenvriendelijkheid ervan. Met de gevorderde ontwikkeling van kweekvleestechnologie is dat niet meer het geval. Het slachten van een dier is hierdoor namelijk verleden tijd. Sterker nog: de kip, koe of het varken waar het vlees vandaan komt, is gehuisvest op de kweekvleesafdeling. Zo kun je eerst een mals stuk vlees afkomstig van het beest op de afdeling uitkiezen, om het dier vervolgens met een knuffel te bedanken.

### 7x wat je moet weten over de supermarkt in 2050

1. De supermarkt dient als **hub** waar mensen informatie en ideeën over voeding met elkaar uitwisselen
2. Deskundigen geven consumenten **inzicht** in nieuwe voedingstechnieken en productieprocessen. De consument kan op zijn beurt helpen bij het onderzoek hiernaar
3. De **kweekvleeswand** laat het proces van cel tot eindproduct zien
4. Dikke en sappige meelwormen, krekels en sprinkhanen vullen de schappen op de **insectenafdeling**
5. In futuristische kweekkassen **experimenteren** bezoekers met eigen gewassen. Ze wisselen de groeirecepten die ontstaan met elkaar uit
6. In de **voedselapotheek** zoeken voedingsdeskundigen naar nieuwe verbindingen tussen voeding en gezondheid
7. De supermarkt dient als **gezondheidslab** waar consumenten een poepmonster inleveren en vervolgens persoonlijk voedingsadvies ontvangen

### Kweekvlees wordt normaal

“De technologie is op dit punt zo ver dat er nog maar één dier nodig is om een hele stad te voeden. Het dier blijft gewoon leven.” Bij de kweekvleestechniek wordt een klein stukje spierweefsel van een dier afgenomen. Door voedingsstoffen zoals suikers, bouwstenen voor eiwitten en vitaminen toe te voegen, groeien de cellen uit tot miljoenen spiercellen. Vanuit die cellen wordt het vlees gekweekt. Om het productieproces bij de

consument bekend te maken vind je een grote kweekvleeswand op de afdeling. Die toont het proces van cel tot eindproduct. “Zoals ik al eerder zei willen mensen weten waar hun voedsel vandaan komt, wat erin zit, hoe het smaakt. Door de technologie inzichtelijk te maken op de plek waar je het koopt zien klanten het steeds meer als een normaal product dat van toegevoegde waarde is, in plaats van als iets engs.”

Waar consumenten bij de term labgekweekt vlees voorheen dus iets onnatuurlijks en steriels voor zich zagen, verschijnt nu het denkbeeldige plaatje van een sappige hamburger op hun bord. De shopper die kweekvlees toch te extreem vindt kan doorlopen naar de afdeling met vleesvervangers. Want in de toekomstige supermarkt zien we niet meer één schap met een bescheiden assortiment vleesvervangers.

### **Vleesvervangers van deegmeel**

Nee, we zien een afdeling met zo’n honderd soorten. Soja blijft door zijn rijke voedingspakket populair bij consumenten. Ook hier staan wetenschappers en technologen klaar om uit te leggen wat achter de totstandkoming van deze voedingsmiddelen schuilgaat. “Hier zie je een zogenoemde shear cell machine, ontworpen door Wageningen University en de Vegetarische Slager. De machine maakt vleesvervangers van een deegmengsel dat onder druk wordt verwarmd en gekneed. Hierdoor ontstaat een vezelachtige structuur die op kippenvlees lijkt. Ook hier geldt: door het productieproces te laten zien, begrijpt de klant wat hij koopt.”

### **Plofinsecten**

Van de vleesvervangers gaan we naar de insectenafdeling. Onder meer sprinkhanen, meelwormen, kevers en rupsen vullen hier de schappen. En dan niet in de vorm van hoe we ze eerder kenden, stelt Rutzerveld. Want net als in het verleden werd gedaan met bijvoorbeeld kippen, zijn ze doorgefokt en zijn hun lichaampjes opgeblazen tot formaat plofinsect, voorziet ze. Dat betekent dat de discussie over 'plofdieren' zich nog altijd voortzet. Los daarvan wordt de diersoort door het grotere formaat aantrekkelijker.

“Insecten hebben een malse structuur, unieke smaakprofielen en hoge voedingswaarde. Verder behoren ze tot de grootste groep dieren op aarde en is ongeveer zeventig procent van hun vlees bruikbaar, in tegenstelling tot dertig procent van een koe. Daarbij bevatten ze ook nog eens dezelfde eiwitten als vlees, terwijl er minder water, voer en ruimte nodig is om ze te kweken.”





Insecten worden straks doorgefokt tot grote formaten, waarmee de discussie over plofdieren actueel blijft, voorziet Rutzerveld.

Geen wonder dus dat de toekomstige consument deze gezonde consumptie met alle liefde aan zijn voedingspatroon wil toevoegen. Waarom nu wel en waarom aten we insecten eerder niet in groten getale? Waarschijnlijk door de toen nog niet heel aantrekkelijke vorm van de diersoort. Ze waren klein en je had na het eten ervan minstens één glas water nodig om ze weg te spoelen. Daarnaast is het beeld van pootjes, vleugeltjes en voelsprietjes die tussen je tanden zitten niet bepaald charmant. “Maar straks zijn deze ledematen verwijderd en de overgebleven lichaampjes sappiger en dikker gemaakt. Zo ontstaat een heerlijk smakende eiwitbom.”

***'Eten weggooien doen we straks niet meer. Dat is zó 2019'***

### **Indoor farming**

Naast de opgeblazen insectenlichaampjes zijn er op de afdeling producten aanwezig waar deze diersoort in verwerkt is. Energierepen, pasta of granola bijvoorbeeld, wat er nog wat aantrekkelijker uitziet. Na het kweekvlees en de plofinsecten is het tijd voor de afdeling met indoor farming. Hier worden gewassen binnenshuis gekweekt met de hulp van ledverlichting, machine learning en slimme hydrocultuur. Consumenten kunnen experimenten met groeirecepten en hun eigen groenten creëren. Deze groeirecepten zijn vastgestelde combinaties van verschillende lichtkleuren en hoeveelheden licht, water en CO<sub>2</sub>: factoren die allemaal invloed hebben op de teelt. Door de toepassing van een groeirecept kan de opbrengst, smaak of structuur van het gewas worden aangepast.



In de supermarkt kunnen consumenten met deskundigen hun eigen gewassen kweken en kookrecepten voor gerechten met elkaar uitwisselen.

Rutzerveld: "Consumenten hebben een futuristische kweekkas thuis, maar ook in de supermarkt is het mogelijk eigen gewassen te creëren. Ze zijn hun eigen veredelaar van het product. Door wat zaadjes te planten, een groeirecept te downloaden, deze toe te passen en te experimenteren, kweekt de klant zijn eigen perfecte groente. De omgevingsfactoren bepalen bijvoorbeeld hoe een ideale tomaat eruit komt te zien. Geef je deze veel rood licht in combinatie met CO<sub>2</sub> en water, dan rijpt hij sneller en wordt de tomaat zoet en luchtig."

Op de indoor farm helpen deskundigen de consumenten met het kweken van de nieuwe soorten groenten en fruit. Daarnaast is de afdeling een plek waar consumenten hun groeirecepten met elkaar uitwisselen. 'Hoe smaakt de groente?' 'En in welk gerecht heb je het verwerkt?' Door het indoor kweken blijft de keten dicht bij huis. Het importeren van een product als bananen bijvoorbeeld is niet meer nodig. Daarnaast is dit een stap vooruit in het verzet tegen voedselverspilling.

### **Geen verspilling meer**

Doordat consumenten de vorm van het product aanpassen, ontstaan er bijzondere vormen als cilindraubergines, kubuswortelen en een sandwichtomaat die perfect op je boterham past. Eten weggooien is niet meer van deze tijd, dat is iets wat ze in 2019 deden.





Voedsel op de winkelvloer

Ten slotte speelt functioneel voedsel straks een veel belangrijker rol in de supermarkt. Dit is voedsel in pillen-, poeder- of shakevorm en bestaat uit pure ingrediënten die het lichaam nodig heeft. In de winkel is plaats voor een voedselapotheek. Hier zoeken ontwerpers, artsen, diëtisten, koks en voedingstechnologen naar nieuwe verbindingen tussen voeding en gezondheid. Zij vertalen dit naar innovatieve producten, waardoor er steeds verbeterde pillen, poeders en shakes op de markt komen. Om te zien hoe het lichaam van de consument is opgebouwd en wat het nodig heeft om optimaal te functioneren, is fysiek onderzoek nodig.

### ***'Consumenten leveren een poepmonster in en krijgen vervolgens een persoonlijk voedingsadvies'***

"In de supermarkt van de toekomst is het voor klanten mogelijk een poepmonster in te leveren. In het lab wordt een analyse gemaakt van hun dna-profiel om op basis hiervan persoonlijk voedingsadvies te geven."

### **Gepersonaliseerde voeding**

Consumenten trekken hun dagelijkse shot – een aanvulling op hun dagelijkse dieet – uit een automaat in de muur. Door een simpele scan van een vingerafdruk wordt hun persoonlijk dna-profiel in het digitale scherm geladen. Het vakje met de juiste gepersonaliseerde voeding opent zich. Een zakje poeder before-sleep bijvoorbeeld om beter te slapen. Of een flow state-shake om het concentratievermogen te stimuleren. Aangezien eten in pil- of poedervorm wat saai lijkt, is het mogelijk een belevingslaag toe te voegen. Bijvoorbeeld door een 3D-voedselprinter of VR-bril. Hiermee geef je het een extra dimensie in de vorm van smaak, geur, kleur, textuur of andere omgeving.

Smakelijk eten!

## **Tentoonstelling Voedsel van morgen**

Chloé Rutzerveld is een van de bedenkers van de tentoonstelling **Voedsel van morgen in het NEMO Science Museum**. Hier word je meegenomen in een reis land het eten van de toekomst aan de hand van drie scenario's: plantaardig, dierlijk en functioneel voedsel.

De tentoonstelling is te bezoeken **t/m 6 oktober 2019** in De Studio op Marineterrein in Amsterdam. Een ticket kost 7,50 euro. Bezoekers van NEMO kunnen de tentoonstelling gratis bezoeken.

Linda Pol