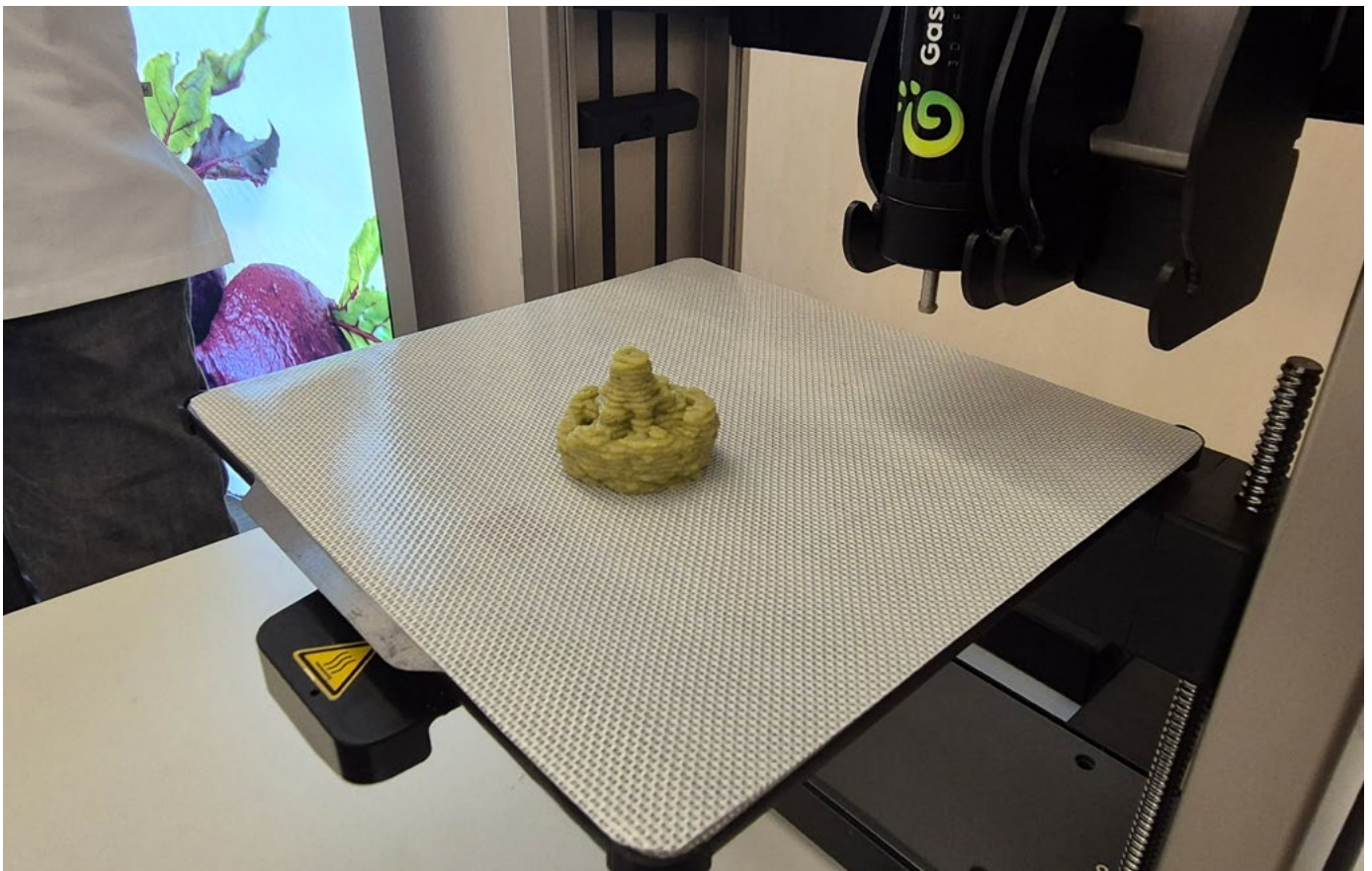


# Proef met 3D-geprinte groenten voor ziekenhuizen en zorginstellingen



Patiënten met kauw- of slikproblemen moeten het meestal doen met gepureerde maaltijden. Die zijn voor de meesten niet erg aantrekkelijk en weinig eetlustbevorderend. Dat kan beter, dachten de oprichters van Gastronomy 3D Food Works. Ze ontwikkelden nieuwe recepturen voor purees van verse groenten die met behulp van een **3D-printer** tot appetijtelijke vormen van **'echte' groenten** worden geprint.

>>

Afgelopen maand kwamen diëtisten, logopedisten en het hoofd patiëntenvoeding van het Elisabeth-Tweestedenziekenhuis in Tilburg bijeen voor de start van een pilot met 3D-geprinte groenten. Het doel van deze pilot is om praktische ervaringen op te doen met deze nieuwe producten. Belangrijk hierbij is de vraag wat de patiënten ervan vinden en hoe de nieuwe producten passen in de logistiek van de keuken en de maaltijdverzorging in het ziekenhuis.



**MARGOT VAN VUGT:**

“We zijn heel nieuwsgierig hoe het straks door patiënten ontvangen gaat worden.”

### Gezond en lekker eten voor iedereen

De proef duurt een half jaar en is een initiatief van het bedrijf Gastronomy 3D Food Works, dat in 2019 is opgericht door Peter Nieuwkerk met de ambitie om aantrekkelijk, lekker en gezond eten te ontwikkelen voor mensen met kauw- en slikproblemen. “Toen we begonnen, zag ik wat de sociale impact van eten uit de blender op mensen was”, zegt Nieuwkerk. “Dat wilden we veranderen, door gezond en lekker eten te gaan maken voor iedereen. Voor nu richten we ons op dysfagiepatiënten, maar in de toekomst zullen we de groepen verder uitbreiden, naar kinderen van vier tot twaalf jaar en oncologiepatiënten. Ook dit zijn hele belangrijke doelgroepen, maar gezien de moeilijkheid van de techniek waarmee we werken, hebben we onze eerste focus nu bij de dysfagiepatiënten gelegd.”

Als het om kinderen gaat, denkt Nieuwkerk aan het maken van voeding in bijzondere vormen, kleuren en smaken, waardoor de kinderen beter groente gaan eten. “We hebben bijvoorbeeld een vulkaanvorm ontwikkeld: van buiten groen, gemaakt van broccoli, en van binnen rood, gemaakt van rode biet. Als kinderen daar hun lepel in zetten, blijken ze dat fantastisch te vinden, al willen we ze natuurlijk niet helemaal weg leiden van de groenten.” Bij oncologie draait het vooral

om de geur- en smaakbeleving tijdens chemokuren. “Je kunt de geur en smaak analyseren en op basis daarvan gepersonaliseerde voeding gaan maken, die op grotere schaal kan worden aangeboden. De techniek van 3D-printing maakt compensatie van smaak mogelijk”, aldus Nieuwkerk.

### Van klein naar groot

Wat met een kleine foodprinter begon bij een kok in een zorginstelling, heeft sinds de oprichting van het bedrijf geresulteerd in een reeks recepten en voedingen die op grote schaal gemaakt kunnen worden. “In het begin keken we ook naar kleine 3D-printers, maar voor de behoefte in de zorg is dat niet praktisch. Dan zou iedereen zich daarin moeten verdiepen en bovendien zou de productiecapaciteit erg laag zijn. Daarvan zeiden we al snel: dat gaat niet werken.” In de fabriek in Poortvliet (Zeeland) is de productiecapaciteit inmiddels 700 kilo per dag. In de komende jaren wil het bedrijf deze verder uitbreiden tot 2.500 kilo per dag; voldoende voor 15.000 mensen.



Het huidige assortiment van Gastronomy bestaat uit acht producten van aardappel en groente en wordt aangeboden onder de merknaam Dysphalicious. Het gaat om 3D-geprinte vormen, gemaakt van verse groenten (95 procent), die vervolgens zijn ingevroren, en op de zorglocatie kunnen worden bereid. “Je hoeft ze eigenlijk alleen maar op te warmen. Het gaat om kleine porties zodat er zo min mogelijk verspilling is.”

Nieuwkerk richtte zijn bedrijf op samen met mede-eigenaar en SVH Meesterkok Eugène Swalen. Hij ontwikkelde de recepturen. Tijdens de bijeenkomst lichtte Swalen het maakproces toe, waarbij hij voor de gelegenheid en voor de verduidelijking van het maakproces een kleine 3D-foodprinter had meegenomen. “Over de ontwikkeling van de bloemkool heb ik een jaar gedaan”, zegt hij. “In die tijd doe je kennis op en ga je na waar de problemen zitten. Je weet dat als je een bloemkool kookt, deze heel waterig wordt. Daarin zat de uitdaging. De bloemkool moet er na opwarming nog heel uitzien. Bij doperwtjes was het makkelijker om erachter te komen hoe de receptuur zou moeten zijn. Het gaat in de

huidige opstartfase om pure producten; we nemen de hele groente als uitgangspunt, zonder toevoegingen. We willen de smaak niet verdoezelen met bijvoorbeeld kruiden."

In april 2024 werden de eerste producten geleverd aan zorginstellingen en ziekenhuizen die meewerken aan de pilot. Daartoe behoren behalve het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis in Tilburg (ETZ) ook de zorginstellingen IJsselheem (Kampen), WVO Zorg (Vlissingen) en Mijzo (Raamsdonksveer/Waalwijk) en het Máxima Medisch Centrum in Veldhoven en Eindhoven.

## Proeverij 3D-groenten

Bij de introductie van de pilot in het Tilburgse ziekenhuis vond na de uitleg over het project nog een proeverij plaats in de centrale keuken onder leiding van Margot van Vugt, teamleider patiëntenvoeding ETZ. "Wij staan als ziekenhuis open voor innovaties", licht ze toe. "Het gaat hier om een geheel nieuw product en we zijn dan ook heel nieuwsgierig hoe het straks door patiënten ontvangen gaat worden. Hun feedback is belangrijk om ervoor te zorgen dat de producten ook echt de markt op kunnen. Daarnaast is het belangrijk dat we het product goed kunnen inpassen in onze logistiek. We moeten bijvoorbeeld weten hoe we het het beste kunnen regenereren."



### EUGÈNE SWALEN:

"Over de ontwikkeling van de bloemkool heb ik een jaar gedaan."

Bij het proeven van de producten in de keuken is Van Vugt meteen enthousiast: "Mijn eerste indruk is goed, al ben ik natuurlijk niet de patiënt, maar het ziet er in ieder geval mooi uit." Terwijl Van Vugt vooral let op smaak en aanzicht, letten de bij de proeverij aangesloten logopedisten vooral op de textuur. Een van de zes logopedisten van het ETZ is Chantal de Meijer: "De zoete aardappel vond ik nog wat plakkerig,



maar over het geheel ben ik wel enthousiast. We zijn benieuwd voor welke patiënten deze voeding geschikt is." De aardappel komt tijdens de proeverij op haar wat zout over, maar Eugène Swalen kan daar meteen op zeggen dat het percentage heel laag is: 0,04 procent.

## Diëtisten enthousiast

Ook Anne Sielcken, een van de diëtisten van het ETZ, klinkt enthousiast na de kennismaking met de eerste 3D-geprinte producten. "Ik vind het lekkerder dan ik had verwacht en het ziet er goed uit; de vorm is herkenbaar. Hoewel het product was ingevroren en daarna is ontdooid, is het niet ingezakt en zie je er bijvoorbeeld geen vocht uit lopen. Als facilitair diëtist richt ik me onder meer op voedingsconcepten voor de patiënten. Een van de pijlers daarin is beleving; ik denk dat de 3D-voeding daar heel mooi in past. Ook moet de voedingswaarde in orde zijn. Mijn favoriet? De erwt vond ik het lekkerst, qua smaak en beleving."

Volgens Sielcken zou het mooi zijn als er later ook nog producten komen met bijvoorbeeld vlees en vis erin, waardoor er complete maaltijden kunnen worden aangeboden. Swalen bevestigt dat daar ook al aan gewerkt wordt.

Onder de aanwezigen was ook Ester Smit, teamleider diëtetiek, logopedie & secretariaat paramedische zorg ETZ. Ook zij was enthousiast over de smaak en de vorm van het 3D-eten. "Het idee dat dit eten uit een 3D-printer komt, is heel leuk. Het zijn mooie vormen en dat maakt het net iets strakker dan we gewend zijn. Het bedrijf is naar onze afdeling gekomen om met ons samen te werken. Wij hebben het als diëtetiekafdeling aan de keuken overgedragen om dit verder intern uit te werken, en als het allemaal is geïmplementeerd, dan stappen wij weer terug in. Het is een interessant idee, maar nu gaat het alleen nog om groenten. En voor ons gaat het natuurlijk ook om de volledige samenstelling van de voeding met eiwitten, enz. In ieder geval mooi om hiermee door middel van deze pilot aan de slag te gaan."

### AUTEUR

HANS KRAAK