

HOOG
TECHNO
LOGISCH
ETEN

Opdrachtgever: AgriFoodTech Platform

Indoor
farming,
Kweekvlees
& 3D geprint
voedsel

Audrey van Angelen
Hilde van Abeelen
Nick Gommans

Voorwoord

Een team van studenten van de opleiding Dier- en Veehouderij en Tuin- en Akkerbouw aan de HAS-Hogeschool in 's-Hertogenbosch hebben dit rapport geschreven onder begeleiding van Pieter van Hout. Dit team van studenten bestaat uit: Audrey van Angelen, Hilde van Abeelen & Nick Gommans.

In dit onderzoek staat de voeding centraal. Bij het schrijven van deze rapportage zijn we meer te weten gekomen over de toekomstige plannen van de voedselindustrie. In het rapport is gekeken naar de resultaten wat consumenten van de toekomstige plannen van de voedingsindustrie vinden.

Wij willen de verschillende vakbeurzen bedanken voor de medewerking. Pieter van Hout willen we bedanken voor de ondersteuning en begeleiding van deze enquête.

A. van Angelen, H. van Abeelen & N. Gommans.
's-Hertogenbosch
Februari 2018

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Samenvatting.....	4
1. Dutch Design Week (DDW).....	5
1.1 Indoor farming	5
1.1.1 De verwachting	5
1.1.2 De resultaten.....	5
1.1.3 De aanbevelingen	5
1.2 Kweekvlees	6
1.2.1 De verwachting	6
1.2.2 De resultaten.....	6
1.2.3 Aanbevelingen	7
1.3 3D geprint voedsel.....	7
1.3.1 De verwachting	7
1.3.2 De resultaten.....	7
1.3.3 Aanbevelingen	8
2. Bright Day	8
2.1 Indoor Farming.....	8
2.1.1 De verwachting	8
2.1.2 De resultaten.....	8
2.1.3 De aanbevelingen	8
2.2 Kweekvlees.....	9
2.2.1 De verwachting	9
2.2.2 De resultaten.....	9
2.2.3 De aanbevelingen	9
2.3 3D geprint voedsel.....	10
2.3.1 De verwachting.....	10
2.3.2 De resultaten.....	10
2.3.3 De aanbevelingen	10
3 AgriFoodTech Vakbeurs (AFTV).....	11
3.1 Indoor farming	11
3.1.1 De verwachting	11
3.1.2 De resultaten.....	11
3.1.3 De aanbevelingen	12
3.2 Kweekvlees	12
3.2.1 De verwachting	12
3.2.2 De resultaten.....	12
3.2.3 Aanbevelingen	13
3.3 3D geprint voedsel.....	13

3.3.1	De verwachting	13
3.3.2	De resultaten.....	13
3.3.3	Aanbevelingen	14
4	Conclusie en aanbevelingen.....	15
4.1	Conclusies.....	15
4.2	Aanbevelingen.....	15

Samenvatting

In dit onderzoek staat de voeding centraal. Hiervoor zijn enquêtes afgenomen op drie verschillende beurzen. Er zijn enquêtes afgenomen bij de Dutch Design Week (DDW), Bright Day en AgriFoodTech Vakbeurs (AFTV). Hierin werd de geënquêteerden gevraagd hoe zij dachten over de innovaties Indoor Farming, Kweekvlees en 3D geprint voedsel.

Op de Dutch Design Week (DDW) zijn in totaal 632 enquêtes afgenomen. Op Bright Day zijn 468 enquêtes afgenomen en op de AgriFoodTech Vakbeurs (AFTV) zijn 285 enquêtes afgenomen. In totaal zijn er dus 1.385 enquêtes afgenomen.

Voor de innovatie Indoor Farming zijn de resultaten totaal als volgt: 62% vindt Indoor Farming positief, 34% heeft nog zijn twijfels en 4% vindt de innovatie negatief.

Voor de innovatie Kweekvlees vindt 68% de innovatie positief, 27% heeft nog zijn twijfels bij Kweekvlees en 6% is negatief over de innovatie.

Over de innovatie 3D geprint voedsel is 66% positief, 29% heeft hier nog zijn twijfels bij en 5% is negatief over 3D geprint voedsel.

Het grootste gedeelte van de ondervraagden is positief over alle drie de innovaties. Zo zou er meer ruimte bespaart kunnen worden, zou het dierenleed verminderd kunnen worden en zou de voedselverspilling kunnen afnemen.

Hiertegenover staat dat bij de mensen ook nog veel onduidelijkheid heerst over de innovaties. Zitten in voedsel, dankzij de innovaties, wel dezelfde voedingsstoffen en is het wel echt efficiënter en duurzamer. Verder wordt geadviseerd meer informatie te verstrekken over de lange termijn gevolgen met betrekking tot mens, dier en milieu.

Om vervolgens nog meer informatie over de geënquêteerden te verkrijgen zou nog gekozen kunnen worden om de mensen naar het geslacht, leeftijd en provincie te vragen. Hierdoor wordt er een beter beeld verkregen over hoe bepaalde mensen denken bij de innovaties.

1. Dutch Design Week (DDW)

1.1 Indoor farming

Een indoor farm is geschikt voor elk gewas. Verwarming, koeling, belichting, irrigatie, CO₂ en kweektafels is in iedere indoor farm beschikbaar. Het gewas wordt in een indoor farm niet beïnvloed door factoren van buitenaf. Verder is het een duurzaam product, doordat de mogelijkheid er is om de overtollige warmte opnieuw te gebruiken.



1.1.1 De verwachting

De verwachting is: dat de consumenten nog niet veel weten over deze nieuwe manier van verbouwen van gewassen.

1.1.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: het overgrote gedeelte positief is gesteld over Indoor Farming bij de DDW. In figuur 1 is het resultaat af te lezen voor Indoor Farming op de DDW. In totaal zijn er 632 enquêtes afgenomen bij de DDW. Hierbij is 61% positief over Indoor Farming. 35% heeft nog hun twijfels over Indoor Farming en 4% is negatief over Indoor Farming.

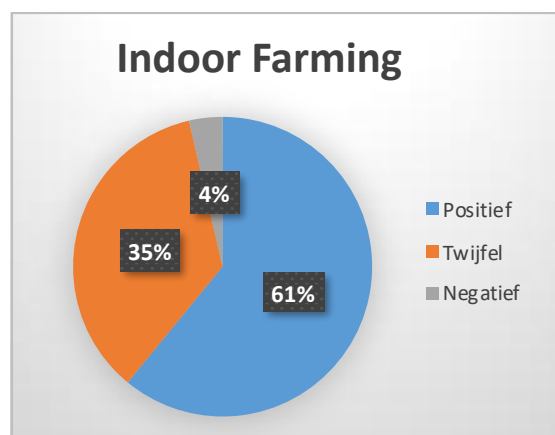
Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen er een aantal zaken naar voren. Mensen vinden het positief dat het efficiënter is in de ruimte en er hierdoor minder ruimte nodig is. Hiertegenover staat dat het energieverbruik hoger is. Veel mensen schrijven ook dat er minder pesticiden nodig zijn bij Indoor Farming.

Verder schrijven veel geënquêteerde dat er volgens hun 'echt' zonlicht nodig is en vragen de mensen zich ook af of er wel dezelfde vitamines en smaak in de producten blijft zitten. De mensen vinden het nog onnatuurlijk en vragen zich af of het net zo gezond is als in de buitenlucht geteelde gewassen. De mening over de smaak is ook verdeeld tussen lekker en vies.

Tot slot stellen een aantal mensen vragen met hoe dit in de toekomst eruit komt te zien. Is dit bedoeld als noodvoorziening, wat zijn de effecten op lange termijn, hoe zit het met de voedselketen en hoe zit het met de milieubelasting.

1.1.3 De aanbevelingen

Een aantal aanbevelingen met betrekking tot Indoor Farming is dat duidelijk inzichtelijk gebracht zou moeten worden hoe het zit met het efficiënter gebruik en daarbij behorend de opbrengsten in kg per m² bij Indoor Farming en bij de



Figuur 1 – Resultaat Indoor farming DDW

vollegrondsteelt of de teelt in de kas. Dan zou duidelijk gecommuniceerd kunnen worden of het daadwerkelijk efficiënter is. Hierbij zou dan ook de vergelijking in het energieverbruik en het pesticiden verbruik bij gemaakt kunnen worden.

Bij de geënquêteerde ontbreekt kennis en inzicht over de factoren die invloed hebben op plantengroei en de invloeden hiervan op groei en smaak. Hierbij zou meer informatie verstrekt kunnen worden waarbij ook de vragen van gezonder of ongezonder weggenomen kunnen worden.

Tot slot zou duidelijk gemaakt kunnen worden wat de verwachting is van Indoor Farming in de toekomst, dit roept namelijk nog vragen op bij de geënquêteerde.

1.2 Kweekvlees

Kweekvlees is vlees, dat in een laboratorium gekweekt wordt uit stamcellen van dieren. De belangrijkste reden om kweekvlees te produceren is dat de vleesproductie nu niet efficiënt is. De vleesproductie nu is: duur, belastend voor het milieu, veroorzaakt dierenleed en kan het aantal groeiende mensen van de toekomst niet voeden. Kweekvlees zal in energie duurder zijn, maar het land dat kan worden teruggegeven aan de natuur heft dit op.



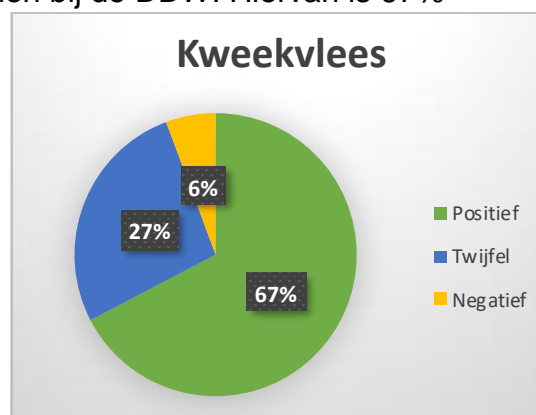
1.2.1 De verwachting

Over kweekvlees kunnen de verwachtingen erg uiteenlopen. Het kan zijn dat de mensen die tegen het eten van vlees zijn, het kweken van vlees ook niet goedkeuren. Andere mensen vinden het juist goed voor het milieu en zien kweekvlees als een goede ontwikkeling.

1.2.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: het merendeel van de ondervraagden positief is over kweekvlees bij de DDW. In figuur 2 is het resultaat af te lezen voor kweekvlees op de DDW. In totaal zijn er 632 enquêtes afgenomen bij de DDW. Hiervan is 67% positief over kweekvlees. 27% van de ondervraagden heeft nog hun twijfels bij kweekvlees en 6% is negatief over kweekvlees.

Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen een aantal zaken naar voren. Het grootste gedeelte vindt het vooral positief dat hierdoor minder dierenleed hoeft plaats te vinden en er daardoor waarschijnlijk ook minder dierenproductie nodig is. Verder vinden de ondervraagden het ook goed als het kweekvlees van goede kwaliteit is met een lekkere smaak. De ondervraagden vinden hiervan wel dat er goed getest moet zijn en het voedsel veilig moet zijn.



Figuur 2 – Resultaat kweekvlees DDW

Er zijn een aantal ondervraagden die het kweekvlees een inbraak vinden op de voedselketen. Daarnaast zijn er een aantal andere mensen die zich afvragen waarom het nog kweek'vlees' wordt genoemd.

1.2.3 Aanbevelingen

Voor veel mensen in het nog onduidelijk hoe het vlees precies gekweekt wordt en hoe het proces eruitziet. Hierbij vragen mensen zich verder ook af of het net zo 'gezond' is als echt vlees en of het dezelfde voedingswaarden heeft. Indien uiteindelijk het kweekvlees een nieuwe trend wordt en dit mogelijk ook in supermarkten verkocht zou kunnen gaan worden, hoeveel dieren zou dit dan het leed kunnen besparen? Aanbeveling zou hierop zijn dat er cijfers naar voren zouden moeten komen met hoeveel dieren dit leed zou besparen en hoeveel CO₂ uitstoot en water het zou besparen.

1.3 3D geprint voedsel

3D geprint voedsel draagt bij aan een verminderende verspilling van voedsel. Verder kan het ook een oplossing zijn voor bepaalde type diëten, denk aan de ziekte diabetes.



1.3.1 De verwachting

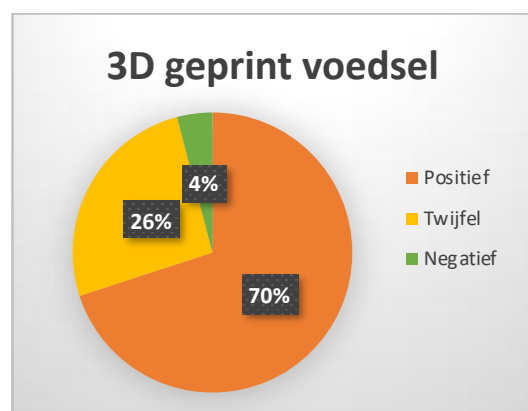
De verwachting is dat veel mensen dit een leuke nieuwe ontwikkeling gaan vinden. Toch zullen hier ook tegenstanders van zijn, omdat veel mensen niet weten of dit wel of niet natuurlijk is.

1.3.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: bijna driekwart van de ondervraagden positief is over 3D geprint voedsel bij de DDW. In figuur 3 is het resultaat af te lezen voor 3D geprint voedsel op de DDW. In totaal zijn er 632 enquêtes afgenomen bij de DDW. Hiervan is 70% positief over 3D geprint voedsel. 26% van de ondervraagden heeft nog hun twijfels bij 3D geprint voedsel en 4% is negatief over 3D geprint voedsel.

Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen er een aantal zaken naar voren. De ondervraagden zeggen dat het makkelijk, lekker en handig samen te stellen is. Ze verwachten dat hierdoor ook minder voedselverspilling is.

Daarnaast is er een andere groep ondervraagden die zeggen dat ze koken vooral leuk vinden, zich er creatief in kunnen uitlaten en het een sociale bezigheid is. Hierbij vragen de ondervraagden zich af of erin 3D geprint voedsel dezelfde voedingswaarden zitten dan in het echte voedsel en vragen ze zich af waar het eten dan vandaan komt.



Figuur 3 – Resultaat 3D geprint voedsel DDW

1.3.3 Aanbevelingen

Aantal zaken gericht op de toekomst duidelijk maken. Zou er met deze innovatie voedselverspilling verminderd kunnen worden, zitten er dezelfde voedselwaarden in 3D geprint voedsel en in echt voedsel.

2. Bright Day

2.1 Indoor Farming

Een indoor farm is geschikt voor elk gewas. Verwarming, koeling, belichting, irrigatie, CO₂ en kweektafels is in iedere indoor farm beschikbaar. Het gewas wordt in een indoor farm niet beïnvloed door factoren van buitenaf. Verder is het een duurzaam product, doordat de mogelijkheid er is om de overtollige warmte opnieuw te gebruiken.

2.1.1 De verwachting

De verwachting is dat de consumenten nog niet veel weten over deze nieuwe manier van verbouwen van gewassen.

2.1.2 De resultaten

Uit onderzoek is gebleken dat het merendeel van de ondervraagden positief gesteld zijn over indoor farming. In totaal hebben 468 mensen de enquête ingevuld waarvan 66% positief is, 31% twijfelt en 3% is negatief over indoor farming. (Zie figuur 4: Resultaten Indoor Farming)

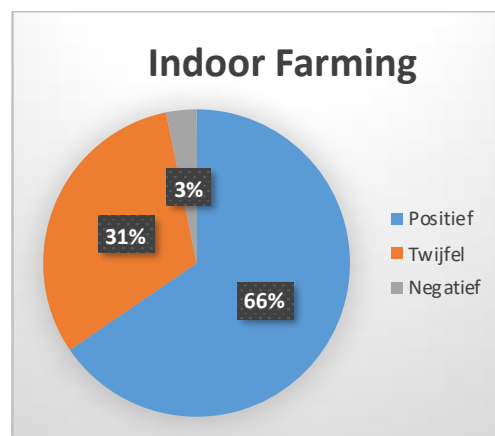
Bij de enquêtes zijn opmerkingen geplaatst, hieruit komen een aantal punten naar voren. De ondervragden denken dat het efficiënter is, beter voor het milieu, minder ruimte inneemt, het voedsel gezonder is en dat er minder pesticiden gebruikt worden.

Ook vinden mensen het onnatuurlijk. Planten hebben wind, water en zonlicht nodig, omdat deze elementen voedingsstoffen overbrengen.

Het onderwerp heeft nog veel onduidelijkheden. Veel mensen vragen zich af wat de lange termijn gevolgen zijn en wat het voor invloed heeft op de voedingsstoffen in de plant.

2.1.3 De aanbevelingen

Voor een volgend onderzoek wordt geadviseerd om vooraf meer informatie te geven over de lange termijn gevolgen en het behouden van de voedingsstoffen, omdat hier nog veel onduidelijkheid over is.



Figuur 4 - Resultaten Indoor Farming Bright Day

2.2 Kweekvlees

Kweekvlees is vlees, dat in een laboratorium gekweekt wordt uit stamcellen van dieren. De belangrijkste reden om kweekvlees te produceren is dat de vleesproductie nu niet efficiënt is. De vleesproductie nu is: duur, belastend voor het milieu, veroorzaakt dierenleed en kan het aantal groeiende mensen van de toekomst niet voeden. Kweekvlees zal in energie duurder zijn, maar het land dat kan worden teruggegeven aan de natuur heeft dit op.



2.2.1 De verwachting

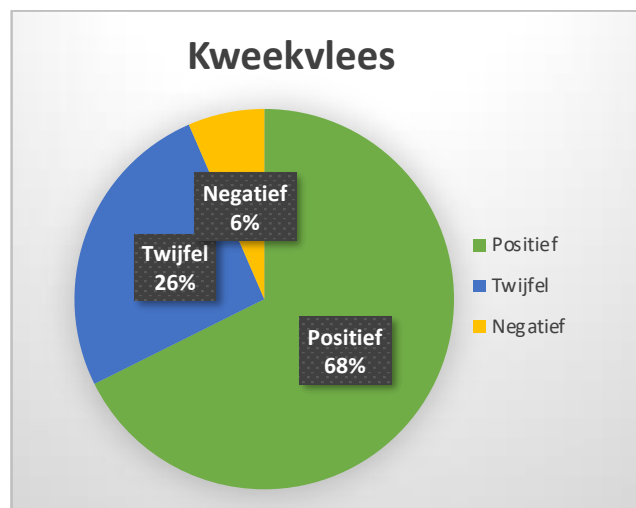
Over kweekvlees kunnen de verwachtingen erg uiteenlopen. Veel mensen zijn tegen het eten van vlees en kunnen het kweken van vlees ook niet goedkeuren. Andere mensen vinden het juist goed voor het milieu en zien de kans van het kweekvlees als een goede ontwikkeling.

2.2.2 De resultaten

Uit onderzoek is gebleken dat 68% positief is over kweekvlees, 26% nog twijfels heeft en 6% negatief is. In totaal zijn 468 mensen ondervraagd geweest. (Zie figuur 5: Resultaten Kweekvlees)

Mensen hebben opmerkingen geplaatst waarbij voornamelijk naar voren kwam dat het dier- en milieuvriendelijker, efficiënter en eventueel een alternatief is voor vegetariërs, zodat ook deze mensen de mogelijkheid hebben om vlees te eten.

De negatieve punten die naar voren kwamen waren voornamelijk dat de productie veel energie en tijd kost, dat de vleesconsumptie over het algemeen moet verminderen of zelfs moet stoppen en de smaak¹ vinden mensen niet overeenkomen met echt vlees.



Figuur 5 - Resultaten Kweekvlees Bright Day

De vragen die bij mensen opgeroepen werden waren of het vlees dezelfde voedingsstoffen bevat en wat gaat gebeuren met de overige dieren.

2.2.3 De aanbevelingen

Bij een volgend onderzoek bevelen de onderzoekers aan om meer informatie te geven over de gevolgen voor mens, dier en natuur en de voedingsstoffen in het vlees.

¹ Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van vegetarische filet americain

2.3 3D geprint voedsel

3D geprint voedsel draagt bij aan een verminderende verspilling van voedsel. Verder kan het ook een oplossing zijn voor bepaalde type diëten, denk aan de ziekte diabetes.

2.3.1 De verwachting

De verwachting is dat veel mensen dit een leuke nieuwe ontwikkeling gaan vinden. Toch zullen hier ook tegenstanders van zijn, omdat veel mensen niet weten of dit wel of niet natuurlijk is.

2.3.2 De resultaten

Uit onderzoek is gebleken dat het merendeel van de ondervraagden positief gesteld zijn over indoor farming. In totaal hebben 468 mensen de enquête ingevuld waarvan 62% positief is, 32% twijfelt en 6% is negatief over 3D geprint voedsel. (Zie figuur 6: Resultaten 3D geprint voedsel Bright Day)

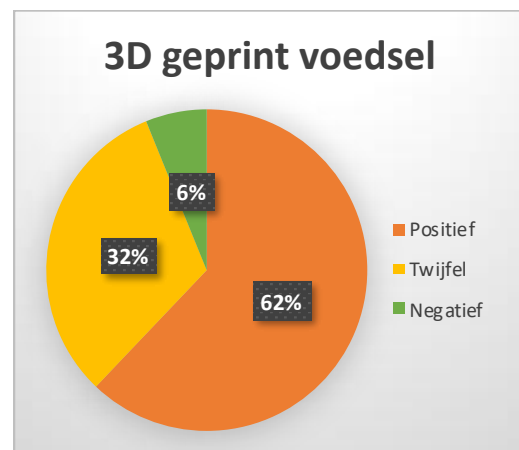
Mensen vinden het positief dat vitamines toegevoegd kunnen worden en dat er veel mogelijkheden mee zijn.

Mensen vinden het een raar idee en vinden het jammer als ze niet meer zelf creatief kunnen koken.

Ook vragen ze zich af wat het gaat kosten en of het niet te duur wordt, of het dezelfde voedingsstoffen en vitamines bevat als gewoon eten en wat het gaat toevoegen aan de samenleving.

2.3.3 De aanbevelingen

Bij een volgend onderzoek bevelen de onderzoekers aan om meer informatie te verstrekken over de voedingsstoffen en de vitamines, het doel van de innovatie en de eventuele gevolgen voor de samenleving, zoals de kosten.



Figuur 1 - Resultaten 3D geprint voedsel Bright Day

3 AgriFoodTech Vakbeurs (AFTV)

3.1 Indoor farming

Een indoor farm is geschikt voor elk gewas. Verwarming, koeling, belichting, irrigatie, CO2 en kweektafels is in iedere indoor farm beschikbaar. Het gewas wordt in een indoor farm niet beïnvloed door factoren van buitenaf. Verder is het een duurzaam product, doordat de mogelijkheid er is om de overtollige warmte opnieuw te gebruiken.

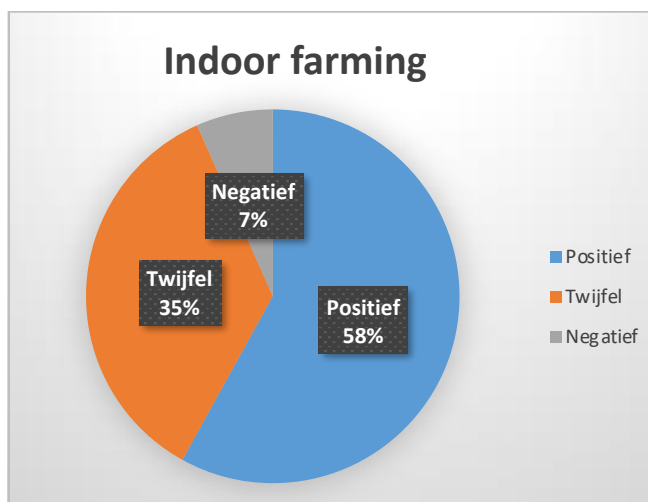


3.1.1 De verwachting

De verwachting is: dat de consumenten nog niet veel weten over deze nieuwe manier van verbouwen van gewassen.

3.1.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: het overgrote gedeelte positief is gesteld over Indoor Farming bij de AgriFoodTech Vakbeurs. In figuur 7 is het resultaat af te lezen voor Indoor Farming op de Agri Food Tech Vakbeurs. In totaal zijn er 285 enquêtes afgenomen bij de Agri Food Tech Vakbeurs. Hierbij is 58% positief over Indoor Farming. 35% heeft nog hun twijfels over Indoor Farming en 7% is negatief over Indoor Farming.



Figuur 7 – Resultaat Indoor farming AFTV

Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen er een aantal zaken naar voren. Mensen vinden het positief dat het efficiënter is in de ruimte en er hierdoor minder ruimte nodig is. Hiertegenover staat dat het energieverbruik hoger is. Veel mensen schrijven er ook bij dat er minder pesticiden nodig zijn bij Indoor Farming. Toch zijn ze over het algemeen positief dit, omdat de ondervraagden in de toekomst genoeg voedsel voor iedereen wil hebben.

Verder schrijven veel geënquêteerde dat er volgens hun 'echt' zonlicht nodig is en vragen de mensen zich ook af of er wel dezelfde goede voedingsstoffen in de groentes zitten. De mensen vinden het nog onnatuurlijk en vragen zich af of het net zo gezond is. De mening over de smaak is ook verdeeld tussen lekker en vies.

Tot slot stellen een aantal mensen vragen met hoe dit in de toekomst eruit komt te zien. Is dit bedoeld als noodvoorziening, wat zijn de effecten op lange termijn, hoe zit het met de voedselketen en hoe zit het met de milieubelasting. Over het algemeen vragen de mensen meer informatie over de gezondheid van het voedsel en de effecten op de lange termijn.

3.1.3 De aanbevelingen

Een aantal aanbevelingen met betrekking tot Indoor Farming is dat er duidelijk inzichtelijk gebracht zou moeten worden hoe het zit met het efficiënter gebruik en daarbij behorend de opbrengsten in kg per m² bij Indoor Farming en bij de vollegrondsteelt of de teelt in de kas. De ondervraagden mensen kunnen pas een eigen mening vormen als gekeken wordt na het verschil in efficiëntie, gezondheid en de prijs.

Bij de geënquêteerde ontbreekt kennis en inzicht over de factoren die invloed hebben op plantengroei en de invloeden hiervan op groei en smaak. Hierbij zou er meer informatie verstrekt kunnen worden waarbij ook de vragen of het voedsel even gezond is worden beantwoord.

Tot slot zou er duidelijk gemaakt kunnen worden wat de verwachting is van Indoor Farming in de toekomst, dit roept namelijk nog vragen op bij de geënquêteerde. Welke mondiale effecten spelen bij deze kwestie een belangrijke rol.

3.2 Kweekvlees

Kweekvlees is vlees, dat in een laboratorium gekweekt wordt uit stamcellen van dieren. De belangrijkste reden om kweekvlees te produceren is dat de vleesproductie nu niet efficiënt is. De vleesproductie nu is: duur, belastend voor het milieu, veroorzaakt dierenleed en kan groeiende wereldbevolking van de toekomst niet voeden. Kweekvlees zal in energie duurder zijn, maar het land dat kan worden teruggegeven aan de natuur heeft dit op.

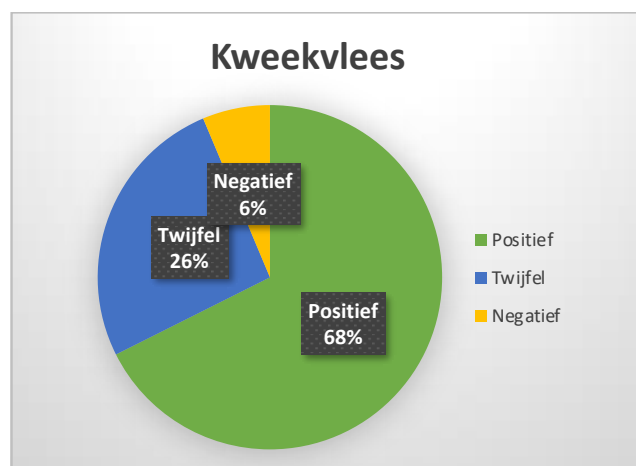


3.2.1 De verwachting

Over kweekvlees kunnen de verwachtingen erg uiteenlopen. Veel mensen zijn tegen het eten van vlees en kunnen het kweken van vlees ook niet goedkeuren. Andere mensen vinden het juist goed voor het milieu en zien de kans van het kweekvlees als een goede ontwikkeling.

3.2.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: merendeel van de ondervraagden positief is over kweekvlees bij de AgriFoodTech Vakbeurs. In figuur 8 is het resultaat af te lezen voor kweekvlees op de AgriFoodTech Vakbeurs. In totaal zijn er 285 enquêtes afgenomen bij de AgriFoodTech Vakbeurs. Hiervan is 68% positief over kweekvlees. 26% van de ondervraagden heeft nog hun twijfels bij kweekvlees en 6% is negatief over kweekvlees.



Figuur 8 – Resultaat kweekvlees AFTV

Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen er een aantal zaken naar voren. Het grootste gedeelte vindt het vooral positief dat hierdoor minder dierenleed hoeft plaats te vinden en er daardoor waarschijnlijk ook minder dieren nodig zijn voor de productie van vlees. Verder vinden de ondervraagden het ook goed als het kweekvlees van goede kwaliteit is, maar is er een verschil in mening tussen lekker en vies. Smaak speelt dus een rol, terwijl hier niet naar gevraagd is. De ondervraagden vinden het een lastige kwestie of dat dit vlees daadwerkelijk gezond is, of dat hier verschillende stoffen aan toe zijn gevoegd.

Er zijn een aantal ondervraagden die het kweekvlees een inbraak vinden op de voedselketen. Verder zijn er ook vegetariërs die kweekvlees ook zien als een optie die helemaal niet nodig is.

3.2.3 Aanbevelingen

Voor veel mensen in het nog onduidelijk hoe het vlees precies gekweekt wordt en hoe dit in zijn proces gaat. Hierbij vragen mensen zich verder ook af of het net zo 'gezond' is als echt vlees en of het dezelfde voedingswaarden heeft.

Aanbeveling zou hierop zijn dat er cijfers naar voren zouden moeten komen met hoeveel dieren dit leed zou besparen en hoeveel CO₂-uitstoot en water het zou besparen. Het is ook belangrijk dat de mensen zien dat deze manier van kweken meer energie kan gaan kosten dan de gebruikelijke manier.

3.3 3D geprint voedsel

3D geprint voedsel draagt bij aan een verminderende verspilling van voedsel. Verder kan het ook een oplossing zijn voor bepaalde type diëten, denk aan de ziekte diabetes.

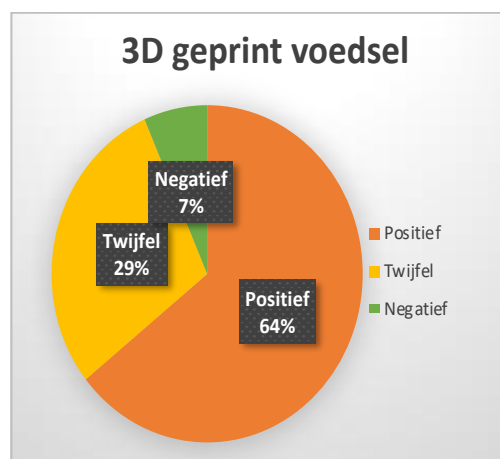


3.3.1 De verwachting

De verwachting is dat veel mensen dit een leuke nieuwe ontwikkeling gaan vinden. Toch zullen hier ook tegenstanders van zijn, omdat veel mensen niet weten of dit wel of niet natuurlijk is.

3.3.2 De resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat: tweederde van de ondervraagden positief is over 3D geprint voedsel bij de AgriFoodTech Vakbeurs. In figuur 9 is het resultaat af te lezen voor 3D geprint voedsel op de AgriFoodTech Vakbeurs. In totaal zijn er 285 enquêtes afgenomen bij de AgriFoodTech Vakbeurs. Hiervan is 64% positief over 3D geprint voedsel. 29% van de ondervraagden heeft nog hun twijfels bij 3D geprint voedsel en 7% is negatief over 3D geprint voedsel.



Figuur 9 – Resultaat 3D geprint voedsel AFTV

Naar aanleiding van de geplaatste opmerkingen door de ondervraagden komen er een aantal zaken naar voren. De ondervraagden zeggen dat het makkelijk, lekker en handig samen te stellen is. Ze verwachten dat er hierdoor ook minder voedselverspilling is.

Daarnaast is er een andere groep ondervraagden die zeggen dat ze koken vooral leuk vinden, zich er creatief in kunnen uitlaten en het een sociale bezigheid is. Hierbij vragen de ondervraagden zich af of erin 3D geprint voedsel dezelfde voedingswaarden zitten dan in het echte voedsel en vragen ze zich af waar het eten dan vandaan komt.

3.3.3 Aanbevelingen

Aantal zaken gericht op de toekomst duidelijk maken. Zou er met deze innovatie voedselverspilling verminderd kunnen worden, zitten er dezelfde voedselwaarden in 3D geprint voedsel en in echt voedsel?

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Nadat alle enquêtes op de drie verschillende beurzen zijn afgenomen en zijn geanalyseerd kan het volgende worden geconcludeerd. Op de Dutch Design Week (DDW) zijn er in totaal 632 enquêtes afgenomen. Op de Bright Day zijn er 468 enquêtes afgenomen en op de AgriFoodTech Vakbeurs (AFTV) zijn er 285 enquêtes afgenomen. In totaal zijn er dus 1.385 enquêtes afgenomen.

Voor de innovatie Indoor Farming zijn de resultaten totaal als volgt: 62% vindt Indoor Farming positief, 34% heeft nog zijn twijfels en 4% vindt de innovatie negatief. Er kan geconcludeerd worden dat de ondervraagden het positief vinden dat er meer ruimte bespaard zou kunnen worden. Verder vinden de ondervraagden het nog een onnatuurlijk idee. Ze denken dat de elementen wind water en 'echt' zonlicht nodig zijn om deze elementen voedingsstoffen over te brengen.

Voor de innovatie Kweekvlees zijn de resultaten in zijn totaal als volgt: 68% vindt de innovatie positief, 27% heeft nog zijn twijfels bij het Kweekvlees en 6% is negatief over de innovatie. De mensen vinden deze innovatie vooral positief omdat er minder dierenleed hoeft plaats te vinden en daardoor waarschijnlijk ook minder dierproductie nodig is. Verder vinden de ondervraagden de smaak ook goed. Wel heerst er onduidelijkheid of het voedsel volledig veilig is en of er wel dezelfde voedingsstoffen in het vlees zitten.

Voor de innovatie 3D geprint voedsel zijn de resultaten totaal als volgt: 66% vindt de innovatie positief, 29% heeft hier nog zijn twijfels bij en 5% is negatief over 3D geprint voedsel. De ondervraagden verwachten dat hierdoor de voedselverspilling wordt verminderd. Daarbij vinden de ondervraagden het positief dat er vitamines aan toegevoegd kunnen worden. De nadelen hiervan zijn volgens de ondervraagden is dat ze zelf niet meer creatief zouden kunnen koken. De prijs niet te duur wordt en of er wel dezelfde voedingswaarden in de producten zitten.

4.2 Aanbevelingen

Nadat de resultaten zijn verwerkt en er conclusies bij zijn getrokken kan er het volgende aanbeveelt worden. Voor alle drie de innovaties heersen bij de geënquêteerden nog diverse vragen en onzekerheden. Zitten er wel dezelfde voedingsstoffen in, is het wel echt efficiënter en duurzamer?

Verder geldt voor Indoor Farming dat er bij een volgend onderzoek wordt geadviseerd om vooraf meer informatie te geven over de lange termijn gevolgen en het behouden van de voedingsstoffen, omdat hier nog veel onduidelijkheid over is.

Voor kweekvlees geldt bij een volgend onderzoek dat er meer informatie verstrekt zou moeten worden over de gevolgen voor mens, dier en natuur en de voedingsstoffen in het vlees. Hoeveel dieren zou dit leed besparen en hoeveel CO₂-uitstoot zou er verminderd kunnen worden.

Bij 3D geprint voedsel zou voor een volgend onderzoek meer informatie verstrekt moeten worden over de voedingsstoffen, vitamines, het doel van de innovatie en de eventuele gevolgen voor de samenleving, zoals de kosten.

Om vervolgens nog meer informatie over de geënquêteerden te verkrijgen zou er nog gekozen kunnen worden om de mensen naar het geslacht, leeftijd en provincie te vragen. Hierdoor wordt er een beter beeld verkregen over hoe bepaalde mensen denken bij de innovaties.