

Jong Leren Eten 2.0



Opdrachtgever(s)

Mw. Schiphof (Friesland), mw. Meijerink (Drenthe) en mw. Munneke (Groningen) zijn makelaars van “Jong Leren Eten”. Jong Leren Eten is een programma waarin het rijk, de provincies, het onderwijs en maatschappelijke organisaties samenwerken. De makelaars van Jong Leren Eten willen door structurele aandacht voor voedingseducatie kinderen en jongeren in het onderwijs meer structureel in aanraking laten komen met informatie en activiteiten over voedsel.

Jong Leren Eten is ontstaan vanuit de urgentie op de volgende onderwerpen:

- Toename van overgewicht en chronische ziekte.
- Gezondheidsverschillen die groter worden.
- De druk van de landbouw en vleesproductie op het klimaat.
- Voedselzekerheid en het verdelingsvraagstuk.
- De transitie in de wijze van voedselproductie.



Zij vinden dat voedsel educatie vanuit de leerling vooral interessant is als er een beleving bij komt kijken, zowel binnen als buiten de klas. Dat ervaringsgericht leren werkt volgens hen heel erg goed door kinderen en jongeren op school kennis te laten maken met moestuinieren. Voorbeelden daarvan zijn de aanleg van een moestuin op het schoolplein, te werken met moestuinbakken, of op regelmatige basis op bezoek gaan bij een externe locatie om te moestuinieren.

Situatie

Gezond voedsel voor jongeren is belangrijk omdat ze de toekomst zijn. Willen we dat zij gezonder leven, dan is het belangrijk dat zij ook op school gezond kunnen eten en drinken. Zij brengen hier immers een groot deel van hun tijd door. Ervaren dat gezond eten lekker en heel gewoon is, helpt om een gezond eetpatroon te ontwikkelen. Gezond hoeft trouwens niet te betekenen dat het niet lekker is.

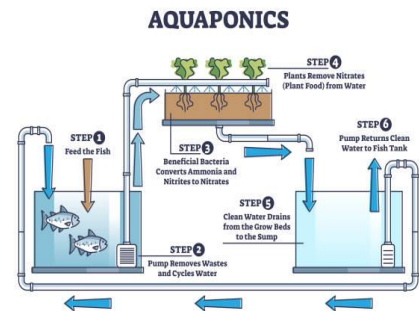


De moestuin wordt als een prachtige manier gezien om mensen van jongs af aan op een natuurlijke manier te laten leren over de natuur. Hoe je door middel van goede grond, water en natuurlijke voedingsstoffen, aandacht en geduld erg gezonde en duurzame voeding kan laten groeien. De moestuin is helaas, door de verschillende jaargetijden, niet het hele jaar te gebruiken. Dat is heel logisch en normaal maar ook erg jammer.

Vanwege de groeiende wereldbevolking en de daarbij behorende toegenomen vraag naar voedsel wordt er constant gezocht naar nieuwe duurzame en circulaire (hydrocultuur) technieken om gezond voedsel te produceren. Deze geautomatiseerde “binnen-moestuinen” zijn zo te ontwerpen

en gebruiken dat ze het gehele jaar inzetbaar zijn en hoeven geen additionele voedingsstoffen te gebruiken.

Als we het hebben over hydrocultuurtechnieken komen al snel de termen; Hydroponics of Aquaponics te voorschijn. Het woord hydroponics is afkomstig van de Griekse woorden hydro (water) en ponos (werken) en betekent letterlijk 'water werkt'. De eerste hydroponische systemen stammen uit de oudheid: De hangtuinen van Babylon en de drijvende tuinen Chinampa's) van de Azteken in Mexico zijn in feite de eerste hydroponische systemen. Ook maakten boeren in Zuidoost Azië er 1500 jaar geleden al gebruik van toen ze vissen op de rijstvelden lieten zwemmen. Door de continue waterbevoeling was het mogelijk het hele jaar door voedsel te kweken.



De nieuwe "slimme en circulaire" systemen zijn voor de toekomstige gezonde voedselvoorziening heel erg hard nodig. De technologische ontwikkelingen in deze wereld gaan dan ook erg snel. We zien dat de benodigde kennis en vaardigheden er wel zijn, maar dat deze alleen nog niet opgepakt worden binnen het onderwijs. De opdrachtgevers willen dan ook graag een circulaire technische voorziening die toegepast kan worden voor de schoolkantine.

Opdracht

Ontwerp een werkend prototype van een circulaire technische voorziening om het hele jaar door binnen groenten te kweken voor de gezonde schoolkantine.

De harde eisen van de opdrachtgever ten aanzien van deze voorzieningen zijn dat het moet:

- Bijdragen aan het creëren van een gezonde schoolkantine.
- Veilig, zonder risico en hinder toegepast kunnen worden.
- Gemakkelijk in het gebruik zijn, rekening houdend met de doelgroep.
- De zomervakantie zelfstandig kunnen opereren.
- Meerdere jaren gebruikt kunnen worden.

Uitwerking opdracht

Deelopdracht 1 Onderzoek

De opdrachtgever vraagt om een posterpresentatie waarin een opsomming van de verschillende soorten hydrocultuursystemen wordt gegeven, uit welke componenten deze bestaan en wat de functies van deze componenten zijn.

Deelopdracht 2 Ontwerp ontwikkelen en verantwoorden

De opdrachtgever vraagt om een pitch met visualisatie van een prototype van de circulaire technische voorziening die geschikt is voor de schoolkantine. De kennisexpert gaat je hiervoor voorzien van extra informatie en adviezen over de verschillende systemen, componenten en de producten die er mee geproduceerd kunnen worden. Op basis van de opgedane kennis maak je een ontwerp van het prototype. Denk hierbij goed aan de harde eisen die door de opdrachtgever zijn gesteld. In de pitch geef je ook een onderbouwde en verantwoorde toelichting op de voor en nadelen van jouw ontwerp. De pitch verzorg je voor de kennisexpert en de docent.

Deelopdracht 3 Ontwerp prototype uitwerken

Op basis van, door de kennisexpert, gegeven feedback op jouw pitch maak je een eindontwerp van jouw prototype van een circulaire technische voorziening die geschikt is voor de schoolkantine. Het eindontwerp van jouw prototype leg je voor een realisatiebevestiging voor aan de kennisexpert en docent.

Deelopdracht 4 Recept gezonde snack

Om de opdrachtgever het bewijs te geven dat jouw systeem ook echt werkt, ga je een gezonde snack maken. Maak hiervoor een recept voor een gezonde snack waarin minimaal één van de ingrediënten geproduceerd is door jouw prototype. Een productiecyclus kan van een ingrediënt kan, afhankelijk van het gekozen product, enige uren duren. Houd er rekening mee dat het ingrediënt op tijd klaar kan zijn om te verwerken in je snack. Het recept voor een gezonde snack leg je voor een realisatiebevestiging voor aan de kennisexpert en docent.

Deelopdracht 5 Prototype bouwen

Maak, op basis van het goedgekeurde eindontwerp, een werkend prototype van een circulaire technische voorziening om het hele jaar door groenten te produceren voor de gezonde schoolkantine.

Deelopdracht 6 Prototype testen en snack maken

Test het prototype door een productiecyclus te draaien en produceer de ingrediënten voor jouw gezonde snack.

Afronding opdracht

De opdracht wordt afgerond met een presentatie aan de opdrachtgever, waarin de werking van het prototype wordt gedemonstreerd en de gezonde snack wordt geproefd door de opdrachtgever.

De beroepen en opleidingen

De opdracht vindt plaats in de wereld van Voeding en Vitaliteit. In deze wereld werken mensen die: testen of producten wel doen wat ze beweren, de voedselproductie in ontwikkelingslanden proberen te verbeteren of zich intensief bezighouden met de relatie tussen voeding en gezondheid. Voeding & Vitaliteit is een enorm breed vakgebied dat grote impact heeft op ons leven van alledag. Tijdens deze opdracht is Denis Banuoku van Greenfreshaquaponics

(<https://ikbendrentsondernemer.nl/startendeondernemers/denis-banuoku/>) de expert die je een aantal keren gaat ondersteunen met zijn kennis en kunde over aquaponics en verticale tuinen.

Een aantal beroepen en bijbehorende opleidingen die we aan deze opdracht kunnen koppelen zijn:

Voedingstechnoloog: Je houdt je bezig met het continu onderzoeken van manieren om voedingsproducten te verbeteren. Mogelijke opleidingen die je zou kunnen gaan doen zijn;

- HBO Bachelor Voedingsmiddelentechnologie bij Hogeschool van Hall Larenstein
<https://www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/bachelor/Voedingsmiddelentechnologie>
- WO Bachelor Voeding en Gezondheid bij Wageningen University & Research
<https://www.wur.nl/nl/Onderwijs-Opleidingen/Bachelor/BSc-opleidingen/BSc-Voeding-en-Gezondheid.htm>
- WO Bachelor Agrotechnologie bij Wageningen University & Research
<https://www.wur.nl/nl/Onderwijs-Opleidingen/Bachelor/BSc-opleidingen/bsc-agrotechnologie.htm>
- WO Bachelor Food Technology bij Wageningen University & Research
<https://www.wur.nl/nl/Onderwijs-Opleidingen/Bachelor/BSc-opleidingen/Bachelor-Food-Technology.htm>

Ontwerper: Je bent ontwerper van innovatieve systemen in de landbouw of de verwerkende industrie. Je leert nieuwe gebruiksvorwerpen te ontwerpen en bestaande te verbeteren door technologie en vindingrijkheid met elkaar te combineren. Mogelijke opleidingen die je zou kunnen gaan doen zijn;

- HBO Bachelor Industrieel Product Ontwerp bij Hanzehogeschool
<https://www.hanze.nl/nld/onderwijs/techniek/instituut-voor-engineering/opleidingen/bachelor/industrieel-product-ontwerpen>
- WO Bachelor Industrieel Ontwerpen bij meerdere universiteiten in Nederland
<https://www.universiteitstart.nl/techniek/industrieel-ontwerpen/>

Beoordeling

Productbeoordeling

De productbeoordeling gaat over de prestatie van het team. Alle leden van het team krijgen voor het eindresultaat hetzelfde cijfer. Het cijfer voor de productbeoordeling is 50% van het eindcijfer voor dit project. De productbeoordeling wordt gegeven door een samengestelde groep, de opdrachtgever (50%), de kennisexpert (25%) en de docent (25%) en bestaat uit een presentatie aan de opdrachtgever waarin gebruik gemaakt wordt van;

- de posterpresentatie
- de pitch met visualisatie
- een demonstratie van het werkende prototype en jouw gezonde snack.

Procesbeoordeling

De procesbeoordeling gaat over de competenties van ieder teamlid. Elk teamlid werkt aan zijn eigen competenties en ontwikkelt zijn aandeel in het groepsproces. Het cijfer van de procesbeoordeling is 50% van het eindcijfer van dit project. De procesbeoordeling bestaat uit een beoordeling door het team, een beoordeling van jezelf en een beoordeling van je docent. De volgende competenties worden beoordeelt:

- Communicatief zijn
- Ondernemend gedrag tonen
- Creatief handelen
- Zelfsturend de eigen ontwikkeling stimuleren
- Projectmatig werken
- Samenwerkend opdrachten uitvoeren

Complex en multidisciplinair

De uitdagingen die we in de wereld zien worden steeds complexer. Ze zijn niet meer eenvoudig en vanuit één bepaalde sector of beroep op te lossen. We zullen dan ook meer samen moeten werken en onze kennis delen om deze uitdagingen op te gaan lossen. Een opsomming van deze complexe uitdagingen om van de wereld een betere plek te maken in 2030 zijn de 17 Sustainable Development Goals (SDG's of Duurzame Ontwikkelingsdoelen). De SDG's zijn afgesproken door de landen die zijn aangesloten bij de Verenigde Naties (VN), waaronder ook Nederland. In dit project werk je aan de SDG-doelen: Geen Honger en Verantwoorde consumptie en productie.

