PRAKTIJKGERICHT WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Veggiehuisje: leerrijke speelomgevingen ter introductie van de eiwitshift voor drie- tot zesjarigen



BUSINESS EN MANAGEMENT
MENS EN SAMENLEVING

Onderzoeksrapport 2024-2025

Auteurs: Karen De Coninck en Thibault Lejeune

Met de steun van de Green Deal Eiwitshift op ons bord van de Vlaamse overheid (www.greendeals.be).

www.arteveldehogeschool.be →

artevelde hogeschool

GREEN DEAL EIWITSHIFT OP ONS BORD

Voorwoord

Voor de realisatie van dit onderzoeksproject willen wij onze oprechte dank betuigen aan alle personen en organisaties die met hun tijd, expertise en engagement hebben bijgedragen aan dit traject.

Een bijzondere dank gaat uit naar de medewerkers van Arteveldehogeschool die dit project inhoudelijk mee vormgaven: Elena Lievens, Karen Vanderlinden, Sigrid Dierickx, Marieke Franck, Stefan Biccler en Nore De Grez. Hun waardevolle inhoudelijke bijdragen, kritische reflecties en betrokkenheid vormden een belangrijke meerwaarde voor het onderzoeksproces. Ook willen we de studenten van Arteveldehogeschool expliciet bedanken: het idee en concept van dit project kwamen mede tot stand binnen het kader van een onderwijsproject en zijn onlosmakelijk verbonden met hun creativiteit en inzet.

Dit project was bovendien niet mogelijk geweest zonder de ondersteuning van het FabLab van Arteveldehogeschool. Wij zijn bijzonder dankbaar voor de creatieve en technische expertise van Stefan Biccler en Kristof Cleymans, die actief meedachten over de vormgeving van de speelomgeving. Dankzij hun vakmanschap werden abstracte ideeën vertaald naar tastbare, speelse materialen die de fantasiewereld van kinderen tot leven brachten. Een warme dank gaat ook uit naar 'oma Nadia' Vereecke, die met grote gedrevenheid en enthousiasme tal van stoffen creaties realiseerde. Haar handgemaakte verkleedkledij, handpoppen en andere speelse materialen gaven de speelomgeving kleur en karakter en verrijkten de speelervaring van de kinderen aanzienlijk.

Ook willen wij Sebastiaan Leenaert bedanken voor zijn creatieve inbreng en ondersteuning bij het ontwerp van het Veggiehuisje, evenals voor de concrete uitwerking van prikkelende verhalen en speelse personages die kinderen meenemen in de speelwereld. Ook Jolien Plaete en de studenten voedings- en dieetkunde van Odisee Hogeschool voor hun deskundige bijdrage en waardevolle expertise, die een belangrijke rol hebben gespeeld binnen dit project.

Wij danken eveneens Kristof Rubens en Enya Wynants voor hun inspirerende bijdragen tijdens de klankbordoverleggen en voor de financiële ondersteuning van het project.

Tot slot zijn wij dankbaar voor de samenwerking met externe partners zoals IKEA, Dreamland en Tommy Tomato, die meedachten over de inrichting en invulling van de speelomgeving. Een bijzondere dank gaat uit naar de directie en leerkrachten van Basisschool 11 te Mariakerke voor de warme ontvangst en de waardevolle feedback en input tijdens het project.

Heb je een vraag of wil je graag samenwerken?

Contactpersoon
Sylvie Clauwaert - sylvie.clauwaert@arteveldehs.be

Arteveldehogeschool.be/onderzoek-en-samenwerking
X-TWITTER /Onderzoek Arteveldehogeschool

Samenvatting

Dit onderzoek focust op de vraag hoe spelvormen kunnen bijdragen aan het verhogen van herkenbaarheid en acceptatie van plantaardige eiwitbronnen bij drie- tot zesjarigen en hun omgeving, met het oog op het ondersteunen van de eiwitshift. Deze leeftijdsgroep vormt een cruciale fase, omdat kinderen hier hun eerste voedingsvoorkeuren en -attitudes ontwikkelen, die vaak langdurig doorwerken. Bovendien staan kleuters door hun natuurlijke nieuwsgierigheid en spelgericht leren bijzonder open voor nieuwe smaken en ervaringen, wat kansen biedt om hen én hun sociale omgeving vroegtijdig te betrekken bij de eiwitshift.

In een eerste onderzoeksfase werden de voorwaarden en inhoudelijke elementen die nodig zijn om een leerrijke speelpraktijk te ontwikkelen verkend via literatuuronderzoek en via het bevragen van experten en het onderzoeken van good practices. Op basis van de analyse werden vijf ontwerpeisen geformuleerd: het bevorderen van playful learning, de brede ontwikkeling stimuleren, de omgeving betrekken, het gepaste taal- en woordgebruik en ten slotte het ontwerpen van een inclusieve speelomgeving.

In een tweede onderzoeksfase werd een prototype van een speelomgeving ontworpen op basis van de ontwerpeisen. Dit prototype werd uitgetest in een klasomgeving en in de context van de Experimententuin van Odisee Hogeschool. Via observaties, pre- en posttesten en bevragingen werd er onderzocht hoe kleuters in interactie gaan met het prototype, wat het effect is op hun kennis, vaardigheden en attitudes en welke contextuele vereisten en ondersteuning er vanuit de omgeving vereist is. Op basis van de inzichten uit deze interventiestudie werd het prototype bijgesteld en opnieuw uitgetest, ditmaal in Småland, de speelomgeving van IKEA Gent, en in twee gezinscontexten.

Het onderzoek leidde tot het ontwerp van een plantaardige speelwereld die we het Veggiehuisje noemden. Aan de hand van de geformuleerde leerdoelen, werd een speelomgeving ontworpen. Deze speelomgeving is opgebouwd rond verschillende personages en verhalen die de verbeelding en het inlevingsvermogen van de kinderen aanwakkeren en dienen als brug naar betekenisvol spel. De personages weerspiegelen verschillende plantaardige eiwitten en zijn opgedeeld in vier fantasierijke families die elk een ander intelligentietype van Gardner tot leven brengen.

Er zijn drie centrale speelvormen in Plantasia: de hoevewinkel, de moes- en pluktuin en het hoeverestaurant. De speelvormen zetten allemaal in op imitatiespel.

- In de hoevewinkel kunnen kinderen winkeltje spelen, zowel als klant en als winkelier. Ze scannen producten, waarna op een scherm een afbeelding verschijnt met het bijhorende personage. Tegelijkertijd wordt de naam van het product uitgesproken als auditieve ondersteuning.

- In de moes- en pluktuin kruipen kinderen in de huid van een tuinier. Ze geven water, oogsten groenten, sorteren ze in bakken of vervoeren ze met een kruiwagen. De producten zijn voorzien van barcodes die ook in de hoevewinkel gescand kunnen worden, waardoor een natuurlijke verbinding tussen beide speelvormen ontstaat. Daarnaast is er een interactief educatief spel: via een scherm krijgen kinderen opdrachten (zoals bemesten of oogsten), waarop ze feedback ontvangen via sensoren.

- In het hoeverestaurant spelen kinderen restaurantje: ze koken voor gasten of nemen zelf de rol van klant op. Gasten kiezen een gerecht van de menukaart, dat bereid kan worden met behulp van een kindvriendelijk receptenboek. Dit boek bevat ook eenvoudige instructies voor volwassenen, zodat samen koken mogelijk wordt. Elk gerecht is gekoppeld aan boodschappenkaartjes, waarmee kinderen de nodige ingrediënten kunnen verzamelen in de hoevewinkel of moes- en pluktuin.

Naast de drie hoofdonderdelen werd de speelomgeving verrijkt met thematisch afgestemde spelmaterialen. Deze speelverrijkers omvatten onder meer handpoppen, verkleedkleren, muziekinstrumenten, springballen, puzzels, stempels en stapelkisten. Deze materialen spelen in op diverse interesses en leerstijlen, waardoor elk kind op eigen wijze betrokken raakt. Zo dragen ze ook bij aan een inclusieve speelomgeving met voldoende variatie.

De resultaten van beide interventiestudies tonen aan dat het Veggiehuisje, afhankelijk van de spelvormen, voldoende tot sterk voldoet aan de kenmerken van spelend leren. Uit de observaties en bevraging blijkt dat de kleuters komen tot vreugdevol en betekenisvol spel, zich actief betrokken tonen, exploratief en herhalend kunnen spelen en in interactie gaan met elkaar en met hun omgeving tijdens hun spel.

Daarnaast wijzen pre- en posttesten en bevragingen op een positieve impact op kennis, vaardigheden en attitudes ten aanzien van plantaardige eiwitten. Kleuters konden bepaalde eiwitbronnen, zoals peulvruchten en zwammen, beter herkennen en benoemen en ontwikkelden positieve associaties met deze producten. Voor vleesvervangers en producten zoals tofu bleef de herkenbaarheid en acceptatie beperkter, wat suggereert dat verdere optimalisatie van spelvormen of aanvullende interventies nodig zijn om nog meer impact te realiseren.

Dit onderzoek toont hoe speelse leeromgevingen zoals Plantasia een krachtige hefboom kunnen zijn om de herkenbaarheid en acceptatie van plantaardige eiwitten bij kleuters te versterken. Via imitatiespel, prikkelende verhalen, herkenbare personages en visuele ondersteuning brengen we plantaardige voeding op een laagdrempelige manier binnen in de leefwereld van kinderen en jonge gezinnen. Deze elementen stimuleren betekenisvol spel en genereren gesprekken in de sociale context van het kind, waardoor kennis, vaardigheden en positieve attitudes zich verder ontwikkelen. Zo ervaren kinderen dat plantaardig eten niet alleen gezond en lekker is, maar ook leuk en vanzelfsprekend. Spelend leren helpt ons om duurzame eetgewoonten van jongs af aan te integreren in het dagelijks leven en draagt bij aan de eiwitshift.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	3
01. Inleiding	6
02. Probleemstelling	7
03. Onderzoeksfase 1: aanpak en resultaten	8
04. Ontwerpeisen	16
05. Onderzoeksfase 2: aanpak en resultaten	17
06. Conclusie	33
07. Aanbevelingen	35
08. Literatuurlijst	38
09. Bijlages	40

01. Inleiding

Dit onderzoek kadert binnen de **Green Deal 'Eiwitshift op ons bord'** (2021-2025) waarbij meer dan 75 organisaties zich engageren om de verhouding tussen dierlijke en plantaardige eiwitinname in Vlaanderen tegen 2030 fundamenteel te wijzigen. Het doel is om tegen 2030 ruim 60% van de eiwitten in het Vlaamse voedingspatroon uit plantaardige bronnen te halen. Zo schuift de Green Deal de richtlijn naar voor om voor halfhalf te kiezen: kies de helft van de week voor een plantaardige maaltijd. Meer info op www.halfhalf.be.

De eiwitshift is noodzakelijk vanuit gezondheids- en duurzaamheidsstandpunten, maar vergt een diepgaande **gedragsverandering** binnen de samenleving. Dit onderzoek focust specifiek op de rol die kleuters en hun directe omgeving (zoals ouders, opvoeders en leeftijdsgenoten) kunnen spelen in het stimuleren van deze verandering. De studie speelt zich af in een context waarin **spelvormen** ingezet worden als manier om kennis te maken met plantaardige eiwitbronnen, zoals peulvruchten of tofu, op een herkenbare en aantrekkelijke manier voor kinderen tussen drie en zes jaar oud.

Het inzetten op **kleuters** is cruciaal om de eiwitshift duurzaam te verankeren. Op deze leeftijd ontwikkelen kinderen hun **eerste voedingsvoorkeuren en attitudes**, die vaak een leven lang invloed blijven hebben op hun consumptiepatroon. Kleuters zijn nieuwsgierige ontdekkers: via spel en interactie staan ze open voor nieuwe ervaringen en smaken. Door hen op een speelse manier vertrouwd te maken met plantaardige eiwitbronnen, vergroten we niet alleen hun herkenbaarheid en acceptatie, maar stimuleren we ook gesprekken in hun sociale omgeving. Deze omgeving, ouders, opvoeders en leeftijdsgenoten, speelt een sleutelrol in het eetgedrag van kinderen. Wanneer kleuters positieve ervaringen delen met hun omgeving, kan dit een katalysator zijn voor gedragsverandering binnen het gezin en daarbuiten. Zo vormt deze leeftijdsgroep een strategisch startpunt om de eiwitshift in alle lagen van de samenleving te realiseren.

02. Probleemstelling

Het realiseren van een eiwitshift in het voedingspatroon vereist niet alleen kennisoverdracht, maar ook een structurele gedragsverandering bij zowel kinderen als volwassenen. De **herkenbaarheid en vertrouwdheid met plantaardige alternatieven** is daarbij een **essentiële katalysator**. Aangezien eetgewoonten zich reeds op jonge leeftijd beginnen te vormen, is het van belang om kinderen al vroeg in contact te brengen met plantaardige producten.

Dit project vertrekt vanuit de hypothese dat kinderen tussen drie en zes jaar, als jonge ontdekkers, door middel van speelse interactie met aangepast educatief materiaal en de sociale omgeving (ouders, leerkrachten, leeftijdsgenoten) een grotere herkenbaarheid kunnen ontwikkelen ten aanzien van plantaardige voeding. Deze herkenning kan op haar beurt gesprekken over plantaardige alternatieven stimuleren binnen het gezin en de klascontext, wat de acceptatie ervan kan vergroten.

Daarnaast is het van belang om inzicht te verwerven in de barrières die de acceptatie van plantaardige eiwitten bij kinderen en hun omgeving belemmeren, en hoe speelvormen kunnen bijdragen aan het overwinnen van deze barrières.

Om bovenstaande doelstellingen te realiseren, worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Hoofdvraag:
HOE KUNNEN SPEELVORMEN BIJDRAGEN AAN HET VERHOGEN VAN DE HERKENBAARHEID EN ACCEPTATIE VAN PLANTAARDIGE EIWITBRONNEN BIJ DRIE- TOT ZESJARIGEN EN HUN OMGEVING, MET HET OOG OP HET ONDERSTEUNEN VAN DE EIWITSHIFT?

Deelvragen onderzoeksfase 1
Deze fase is gericht op het in kaart brengen van de voorwaarden en de inhoudelijke elementen die nodig zijn om een leerrijke speelpraktijk te ontwikkelen. De focus ligt op het verzamelen van kennis via literatuur, good practices en contextonderzoek.

1. Welk taal- en woordgebruik (visueel/auditief) is het meest geschikt voor kleuters én hun omgeving?
2. Welke kennis, vaardigheden en attitudes over plantaardige voeding kán bij drie- tot zesjarigen bereikt worden?
3. Welke leereffecten zijn realiseerbaar via speelse praktijken bij deze leeftijdscategorie?
4. Hoe kan je de omgeving sensibiliseren over de eiwitshift via kinderen en hun spelgedrag?
5. Welke speelse praktijken kunnen playful learning versterken?
6. Hoe kan de herkenbaarheid van plantaardige voeding bij kinderen gestimuleerd worden?
7. Welke good practices kunnen als inspiratie of richtlijn dienen voor het ontwerp van de speelvormen?

Deelvragen onderzoeksfase 2

In deze fase wordt een prototype van een speelse leerpraktijk ontworpen op basis van de resultaten uit onderzoeksfase 1. Vervolgens wordt het effect ervan onderzocht op kleuters en hun omgeving, en wordt het prototype bijgesteld tot een definitief ontwerp.

1. Wat is het best passende ontwerp voor het stimuleren van de herkenbaarheid van plantaardige voeding bij kleuters en hun omgeving via spelvormen?
2. Welke indicatoren kunnen gehanteerd worden om de effectiviteit van de speelvorm te meten bij kleuters en hun omgeving?
3. In hoeverre voldoet het ontwerp?
4. Welke impact heeft de ontworpen speelvorm op de kennis, vaardigheden en attitude over plantaardige voeding bij drie- tot zesjarigen?
5. Welke gedragsverandering of gesprekken worden door het spel uitgelokt in de sociale omgeving van het kind (ouders, leerkrachten, leeftijdsgenoten)?
6. Onder welke condities (context, duur, begeleiding) is het prototype het meest effectief?
7. In welke mate is er sprake van een spill-over effect buiten de initiële spelcontext (bv. thuis, in de winkel, op school).

03. Onderzoeksfase 1: aanpak en resultaten

De eerste onderzoeksfase was gericht op het in kaart brengen van de voorwaarden en inhoudelijke elementen die nodig zijn om een leerrijke speelpraktijk te ontwikkelen. Er werd kennis verzameld via literatuuronderzoek en interviews naar best practices of met experten. Hieronder worden de resultaten per deelvraag gepresenteerd.

03.01. Deelvraag 1: Welk taal- en woordgebruik (visueel/auditief) over eiwitten is het meest doeltreffend voor het bewust maken van kleuters en hun omgeving met betrekking tot de eiwitshift?

03.01.01. Taal- en woordgebruik voor de kleuters

Voor kleuters tussen drie en zes jaar is het essentieel om taal te gebruiken die eenvoudig en concreet te begrijpen is (Bakker, 2002). Kleuters leren vooral via beelden, geluiden en ervaringsgerichte activiteiten (Selamat & Bakar, 2023; Özdoğan, 2015; Bus & De Jong, 2007). Visueel en auditief taalgebruik moet aansluiten bij hun leefwereld en ontwikkelingsfase (Bakker, 2002). Narratieve structuren, of verhalen, houden hun aandacht vast en versterken positieve associaties en versterken het vermogen om nieuwe informatie te absorberen (Muller & Cohen de Lara, 2013; Bruner, 2009). Digitale prentenboeken als manier om visueel en auditief taalgebruik en herhaling samen te brengen biedt veel mogelijkheden (Bus & Jong 2007; Sikkema-de Jong & Swart, 2023).

03.01.02. Taal- en woordgebruik voor de omgeving

Om de omgeving van kleuters – in het bijzonder ouders, verzorgers en oudere kinderen – bewust te maken van de eiwitshift, is het belangrijk om te kiezen voor taalgebruik dat eenvoudig, herkenbaar en visueel ondersteund is. Oudere kleuters (ongeveer vijf jaar) kunnen fungeren als rolmodel voor jongere kinderen (ongeveer drie jaar), wat de acceptatie van onbekende voeding vergemakkelijkt (Ciren et al., 2023).

Voor volwassenen en omgevingsactoren is het effectief om plantaardige voeding te framen als lekker, gezond en veelzijdig. Deze positieve benadering beïnvloedt voedselkeuzes en versterkt de motivatie om bewuster om te gaan met voeding, zeker wanneer de gezondheidsvoordelen voor groei en ontwikkeling expliciet benoemd worden (Lippevelde et al., 2022; Keppens & Spruyt, 2015).

Net zoals bij kleuters werkt bij volwassenen het best met **eenvoudige en begrijpelijke taal**, die aansluit bij het dagelijks leven (Vorst et al., 2010). Taal moet niet alleen helder zijn, maar ook afgestemd op de specifieke context van de doelgroep. Ook Pelgrim (2023) benadrukt dat het essentieel is dat communicatie wordt afgestemd op de specifieke context van de doelgroep, inclusief sociale en culturele achtergronden. Culturele relevantie en wetenschappelijke onderbouwing zorgt zo voor effectieve communicatie.

Daarnaast spelen **visuele hulpmiddelen** en **interactieve elementen** een belangrijke rol in het versterken van de boodschap. Denk aan pictogrammen, illustraties, spelmaterialen of digitale toepassingen die de informatie toegankelijk maken. Zulke middelen helpen ouders en andere betrokkenen om de boodschap beter te begrijpen én te onthouden (Jacobs et al., 2021).

03.02. Deelvraag 2: Welke kennis, vaardigheden en attitudes over plantaardige voeding kán bij drie- tot zesjarigen bereikt worden?

03.02.01. Ontwikkelingspsychologie als basis

Kinderen tussen drie en zes jaar bevinden zich in de pre-operationele fase. Op vlak van cognitieve ontwikkeling is het kind nog niet in staat tot logisch of abstract redeneren, maar het kan wél eenvoudige causale verbanden begrijpen. Zo kunnen ze bijvoorbeeld vatten dat “je sterk wordt van gezond eten”. Denken in termen van magie en fantasie speelt bovendien een grote rol; voorstellingen van eten dat “kracht geeft zoals bij superhelden” sluiten daarom goed aan bij hun belevingswereld. Kleuters richten zich in hun denken vooral op de zichtbare toestand (zoals een sterke spier) en hebben nog moeite om het onderliggende proces (zoals voeding en spieropbouw) te begrijpen. De aandacht capaciteit neemt toe in deze periode, al blijven jonge kinderen gevoelig voor afleiding en prikkels uit de omgeving (Verhulst, 2021).

Op sociaal-emotioneel vlak gaan kleuters steeds vaker in interactie met meerdere leeftijdsgenootjes en symbolisch spel krijgt een uitgesproken sociaal karakter. Tijdens een fantasiespel exploreren ze actief hun omgeving en scheppen ze eigen ervaringen. Kinderen zijn in deze fase creatieve denkers en onderzoekers, waarbij emotionele prikkeling nodig is om betrokkenheid op te wekken, maar overprikkeling te allen tijde vermeden moet worden. Ten slotte beginnen kleuters te begrijpen dat anderen gevoelens en gedachten kunnen hebben die verschillen van hun eigen beleving — een basisvoorwaarde voor sociale interactie en empathie (Verhulst, 2021).

Rekening houdend met bovenstaande ontwikkelingskenmerken, formuleren we realistische leerdoelen op het vlak van kennis, vaardigheden en attitudes over plantaardige eiwitten bij kinderen van drie tot zes jaar.

03.02.02. Leerdoelen kennis en vaardigheden

De verwerving van kennis bij jonge kinderen moet visueel ondersteund, concreet en contextueel relevant zijn. Kleuters zijn in staat om **plantaardige voedingsmiddelen te herkennen en benoemen**: bijvoorbeeld bonen, linzen, of tofu. Via eenvoudige spelvormen of visuele hulpmiddelen kunnen ze leren om **plantaardige producten te ordenen of sorteren**. Het aanleren van deze concepten vereist herhaling en een sterke koppeling aan de dagelijkse leefwereld van het kind. Daarnaast zijn kleuters in staat om een **basisinzicht te verwerven in het effect van plantaardige voeding op het lichaam**. Binnen hun denkkader kunnen ze begrijpen dat "je van planten sterk en gezond wordt". Ook **eenvoudige milieu-inzichten** kunnen al aan bod komen: kinderen kunnen bijvoorbeeld leren dat plantaardige voeding "goed is voor de aarde" of "de dieren helpt", mits dit wordt aangeboden in een verhalende of visuele context. Het **begrijpen van herkomst**, zoals "bonen groeien in de grond", past binnen hun ervaringsgericht leren.

03.02.03. Leerdoelen en attitudes

De houding van kleuters ten opzichte van plantaardige eiwitten kan zich **positief uitten** op deze leeftijd. Kinderen kunnen bijvoorbeeld **gemotiveerd worden om nieuwe smaken te willen proeven of positieve associaties te ontwikkelen** richting plantaardige producten.

03.03. Deelvraag 3: Welke leereffecten zijn realiseerbaar via speelse praktijken bij deze leeftijdscategorie?

Voor kleuters tussen drie en zes jaar is spel de meest natuurlijke en effectieve vorm van leren. In deze ontwikkelingsfase leren kinderen niet via uitleg of abstracte kennis, maar door actief bezig te zijn met hun omgeving: via zintuigen, beweging, sociale interactie en fantasie. Spel en leren zijn op deze leeftijd nauw met elkaar verbonden (Zosh et al., 2017).

Speelse praktijken kunnen verschillende vormen aannemen, van vrij spel tot begeleid en gestructureerd spel. Wat deze vormen gemeen hebben, is dat ze betekenisvol, actief, sociaal, herhalend en plezierig zijn (Hassinger-Das et al., 2018; Zosh et al., 2017). Het spel hoeft daarbij niet doelgericht te zijn in de klassieke zin; het is de intrinsieke activiteit zelf die het leren stimuleert (Steverlynck & Wemel, 2022).

De leereffecten van speels leren zijn breed en overstijgen het puur cognitieve. Kleuters ontwikkelen denkvaardigheden zoals sorteren, vergelijken en oorzaak-gevolgrelaties begrijpen. Ze leren sociale vaardigheden door samen te spelen, zoals overleggen, beurt nemen en empathie tonen. Spel helpt ook bij het reguleren van emoties, omgaan met teleurstelling en het opbouwen van zelfvertrouwen. Daarnaast draagt het bij aan de motorische ontwikkeling, zowel grof als fijn, en stimuleert het creativiteit en verbeelding. Deze brede ontwikkeling wordt ondersteund door het holistische kader van de LEGO Foundation, dat vijf competentiegebieden onderscheidt: cognitieve, sociale, emotionele, motorische en creatieve vaardigheden (Zosh et al., 2017).

Speels leren draagt niet alleen bij aan kennisverwerving, maar ook aan het leren hoe te leren. Kinderen nemen initiatief, reflecteren op hun handelen en ontwikkelen motivatie van binnenuit. Deze vorm van leren is diepgaander en duurzamer dan oppervlakkige kennisoverdracht.

03.04. Deelvraag 4: Hoe kan je de omgeving van kinderen sensibiliseren over de eiwitshift via hun spelgedrag?

Jonge kinderen beschikken al over een zekere agency in hun voedingsgedrag, wat betekent dat ze keuzes kunnen en willen maken over wat ze eten of hoe ze met voeding omgaan. Uit onderzoek blijkt dat deze vorm van beslissingsrecht zichtbaar wordt in speelse interacties met leeftijdsgenootjes, bijvoorbeeld door samen een maaltijd samen te stellen, ingrediënten te kiezen of voedsel te ruiken en aan te raken. Belangrijk hierbij is dat de uitoefening van agency in de klas of speelomgeving een spill-over effect genereert naar de thuissituatie. Kinderen nemen hun voorkeuren, inzichten en gedragingen mee naar huis en oefenen zo invloed uit op het gezinsmenu (Ciren, 2023; Gubbels et al., 2023).

De sociale en emotionele vaardigheden die zich ontwikkelen in de context van het spel zijn essentieel. Bijvoorbeeld sociale interactie met anderen, alsook een emotionele betrokkenheid voelen bij een thema zorgt ervoor dat kinderen ook in hun thuisomgeving het thema aanhalen (Yang et al., 2022).

Volgens Leijten (2022) kan een gedeelde speelomgeving waarin ouders en kinderen samen leren, de effectiviteit van sensibilisatie verhogen. Gezinnen met een lagere sociaaleconomische status (SES) worden volgens Lippevelde et al. (2022) gesensibiliseerd als dat cultureel relevant gebeurt. Veel ouders hebben onvoldoende toegang tot kennis, vaardigheden en ondersteuning om gezond en duurzaam te koken. En ten slotte zijn ouders het effectiefst bereikt door hen te helpen om keuzestress te verminderen, en door tijdswinst en eenvoud te garanderen (Lippevelde et al., 2022).

03.05. Welke speelse praktijken kunnen playful learning versterken?

De LEGO Foundation definieert vijf karakteristieken die playful learning omschrijven: Vreugdevol, betekenisvol, actieve betrokkenheid, herhalend en sociale interactie (Zosh et al., 2017). Deze inzichten sluiten aan bij het werk van Hassinger-Das et al. (2018) en UNICEF (2018). Verschillende studies wijzen op de kracht van drama en storytelling binnen speels leren. Zo tonen Nakawa (2020), Halimah et al. (2020), Aksoy en Baran (2020) aan dat verhalende elementen kinderen helpen om zich in te leven, verbanden te leggen en betekenis te geven aan wat ze leren. Ook imitatiespel, waarbij kinderen gedrag en rollen naspelen, wordt door Catalano en Campbell (2021) benoemd als een waardevolle manier om speels te leren.

03.06. Deelvraag 6: Randvoorwaarden (context, begeleiding, diversiteit gebruikers) waaraan voldaan moet zijn om spelenderwijs leren rond de eiwitshift succesvol te laten verlopen

Weisberg et al. (2013) benadrukken dat verschillende omgevingen – zoals thuis, op school, in de samenleving en de bredere wereld – een belangrijke rol spelen in het ondersteunen van speels leren. Door speelervaringen te herkennen, te initiëren en te begeleiden, dragen deze contexten bij aan continuïteit en relevantie voor het kind, en versterken ze diens agency. Ook Keung en Cheung (2019) benadrukken het belang van omgevingsactoren bij het implementeren van playful learning in informele settings.

De betrokkenheid van opvoeders is daarbij cruciaal. Zij kunnen kinderen via spel begeleiden naar een volgende ontwikkelingsfase, bijvoorbeeld door nabij te zijn, mee te spelen op initiatief van het kind, het spel te regisseren of spelactiviteiten te geleiden (Muller & Cohen de Lara, 2013). Deze begeleiding hoeft niet sturend te zijn, maar vertrekt vanuit responsiviteit en afstemming op het kind.

Om speelse leerervaringen toegankelijk te maken voor een divers publiek, is het zinvol om rekening te houden met verschillende vormen van intelligentie. Steverlynck en Wemel (2022) verwijzen naar de theorie van Howard Gardner, die acht intelligentietypes onderscheidt:

- Rekenknap: Het vermogen om logisch te redeneren, patronen te herkennen en problemen op te lossen met cijfers en structuren.
- Taalknap: Sterk in het begrijpen en gebruiken van taal voor communicatie en expressie.
- Beeldknap: Talent om te denken in beelden en ruimtelijke relaties te begrijpen, bijvoorbeeld bij het interpreteren van vormen en kleuren.
- Muziekknap: Gevoeligheid voor klank, ritme en melodie, en het vermogen om muziek te herkennen, creëren of waarderen.
- Beweegknap: Vaardigheid om het lichaam doelgericht in te zetten voor beweging, spel en het uitvoeren van fysieke taken.
- Natuurknap: Interesse en vaardigheid in het herkennen, ordenen en begrijpen van natuurverschijnselen, planten en dieren.
- Zelfknap: Capaciteit om eigen gevoelens, gedachten en motieven te begrijpen en daarop te reflecteren.
- Samenknap: Vermogen om anderen te begrijpen, samen te werken en effectief te communiceren in sociale contexten

Gardner stelt dat elk individu beschikt over een uniek profiel van intelligenties en dat leeromgevingen variatie moeten bieden om deze diversiteit te benutten. Het inspelen op verschillende intelligentietypes vergroot de kans dat kinderen met uiteenlopende talenten en voorkeuren zich aangesproken voelen en tot leren komen. Bij het ontwerp van de speelomgeving werd deze theoretische benadering vertaald naar een gevarieerd aanbod van materialen en activiteiten, waaronder taalrijke verhalen, rekenpatronen, visuele prikkels, muzikale elementen, bewegingsmogelijkheden, natuurgerelateerde stimuli, reflectieve momenten en sociale spelvormen. Deze diversiteit creëert een inclusieve context waarin betekenisvol spel wordt gestimuleerd en waarin kinderen op verschillende manieren kunnen exploreren en leren.

03.07. Deelvraag 7: Good practices die kunnen dienen als richtlijn of inspiratie voor het ontwerp van de spelvormen

03.07.01. Tommy Tomato

Tommy Tomato is een Nederlandse, sociale onderneming die groentemaaltijden klaarmaakt voor leerlingen uit het basisonderwijs. Dat koppelen ze aan leren over groenten, leuke opdrachten en kookles op school. Ze geloven dat door groenten en plezier aan elkaar te koppelen, ze zelfs de moeilijkste eters, groente-eters voor het leven maken. Met kleine acties proberen ze veel impact te maken in de aantrekkelijkheid van groenten naar kinderen toe, zoals door de naam van een gerecht grappig te maken. Ook letten ze erop dat ze geen verwachtingen creëren die niet ingelost kunnen worden, en stemmen ze de herkenbaarheid van gerechten af met het verwachtingspatroon (bijvoorbeeld 'balletjes' in de benaming van een pastagerecht dat de verwachting van gehaktballetjes kan opbrengen). Ze letten erop om zaken te benoemen als groentelunch in plaats van vegetarisch. Ook letten ze er nauwkeurig op om culturele insteken af te wegen. Dit is zeer relevant, maar als het onzorgvuldig wordt toegepast, kan het juist aversie oproepen, omdat authenticiteit cruciaal is voor de culturen waarop wordt ingespeeld. Niet authentiek is dan bijvoorbeeld wanneer plantaardige in plaats van dierlijke eiwitten gebruikt worden in traditionele gerechten.

(Interview 8 januari 2025, Julia Jochems en Sita De Ryck)

03.07.02. Dreamland

Dreamland is een Belgische retailer van speelgoedartikelen. De aankopers vertrekken vanuit twee kaders: kwaliteit van het artikel en trends. Bij imitatiespel is het van belang dat het spel effectief imitatie in de hand werkt, dat het specifiek de gezinssituatie imiteert, dat het aantrekkelijk oogt. Grootte speelt geen doorslaggevende rol, maar zaken als een keukentje moeten wel in het interieur passen van kopers. Speelgoedkeukens blijven populair, net als groenten en fruit met mesjes versnijden. Een oven en vuur mogen niet ontbreken. Op vlak van speelgoedwinkels scoren kassa's, winkelkarren en klant-winkelier interacties het hoogst bij kinderen. Educatief spel en spel voor buiten zal veelal gekocht worden door scholen, kinderopvang en bedrijven met kinderopvang. Het inspelen op de emotionele ontwikkeling van kinderen door hen waarde te laten hechten aan speelgoed blijkt in Vlaanderen moeilijker dan in Wallonië (een mogelijke verklaring uit literatuur kan zijn dat Vlaanderen en Wallonië historisch verankerd in respectievelijk Noord-Europese en Frans-Latijnse cultuurtradities, wat kan doorwerken in spelopvattingen (Mesman, 2017). Dit proces kan echter worden ondersteund met interactief speelgoed, zoals een Tamagochi. Sociale vaardigheden ontwikkelen zich dan weer in gezelschapsspelen. Mascottes kunnen werken afhankelijk van hoe ze gebruikt worden. Ad hoc trekken ze niet aan, maar gelinkt aan een televisieprogramma bijvoorbeeld (Bumba, Plop, …) slaan ze aan. Een artikel dat inhoudelijk niets te maken heeft met de mascotte valt ook slechter (mocht Bumba niets met fietsen te maken hebben, zou een Bumba-fiets niet aanslaan).

(Interview 17 januari 2025, Aankoper 1 van Dreamland)

03.07.03. Expert educatieve bacheloropleiding kleuteronderwijs

Jozefien Schaffler is docent en onderzoeker in de educatieve bacheloropleiding kleuteronderwijs aan Arteveldehogeschool in Gent. Haar expertise ligt onder andere in het onderzoekend leren en het stimuleren van creativiteit in wetenschap bij jonge kinderen. Hoewel het idee van “spelen met echte voeding” vaak als verrijkend wordt beschouwd, plaatst Jozefien hier een belangrijke kanttekening bij. Ze wijst op de mogelijke impact van armoedecontexten, waarbij sommige kinderen bijvoorbeeld zonder ontbijt naar school komen. In dat licht kan spelen met voedingsmiddelen als onethisch of confronterend ervaren worden. Ze pleit daarom voor alternatieve, respectvolle vormen van onderzoekend leren waarbij voeding nog steeds centraal staat.

Zo stelt ze voor om echte voedingsproducten te gebruiken in een onderzoekhoek, bijvoorbeeld met loeppotjes om details te bekijken of geurpotjes om kruiden te ruiken. In een winkelhoek kunnen kinderen spelenderwijs kennismaken met getallen, beelden en gewichten, bijvoorbeeld via een balansweegschaal. Zulke materialen nodigen uit tot ontdekken en ervaren, en sluiten aan bij de natuurlijke nieuwsgierigheid van jonge kinderen.

Daarnaast noemt Jozefien visuele en laagdrempelige werkvormen die kinderen zelfstandig of in kleine groepjes kunnen uitvoeren. Een sprekende muur met kaartjes om voedingsmiddelen te benoemen, een kookhoek met een receptenboek op kinder- én ouderniveau, of een puzzel waarmee verhaaltjes met inhoudelijke boodschappen kunnen worden nagebootst – het zijn allemaal voorbeelden van betekenisvolle activiteiten die zowel taal, spel als wetenschap integreren.

Tot slot verwijst ze naar de campagne Oog voor Lekkers, die koffers met educatief materiaal uitleent. Deze koffers kunnen een inspirerende aanvulling vormen voor het Veggiehuisje/Plantasia, en bieden concrete handvatten om voeding op een speelse en onderzoekende manier te benaderen.

(Interview 20 december 2024, Jozefien Schaffler)

03.07.04. Experten bacheloropleiding Pedagogie van het Jonge Kind

Kim Rousseau is docente en onderzoeker in de bacheloropleiding Pedagogie van het Jonge Kind aan Arteveldehogeschool. Binnen haar werk focust ze onder andere op het versterken van de kinderopvangsector. Verder heeft ze expertise in ontwikkeling van kinderen en in het jeugdwerk. Kim benadrukt het belang van herkenbaarheid om zich vertrouwd te voelen in een speelomgeving. Producten waarmee veel kinderen al bekend zijn – zoals sla, tomaat of wortel – vormen volgens haar een laagdrempelige instap om spel rond voeding vorm te geven.

Een speelse en laagdrempelige manier om kinderen in een keukentje te laten spelen is het gebruik van fiches of kaarten in een boekje om mee ‘te koken’. Wanneer kinderen hun eigen verhaal kunnen samenstellen en keuzes kunnen maken, ontstaat er eigenaarschap. In die lijn stelt Kim dat het sterk is om recepten te koppelen aan personages die plantaardige eiwitten voorstellen. Dit prikkelt de verbeelding en versterkt de betrokkenheid.

In een moestuinzone ziet Kim potentieel in het gebruik van een interactieve figuur, vergelijkbaar met een Furby of Tamagochi. Zo’n figuur kan niet alleen feedback geven, maar ook bijdragen aan de ontwikkeling van emotionele vaardigheden. Daarnaast kunnen opdrachtjes via een indicator kinderen stimuleren om de moestuin te verzorgen. Voor kinderen die eerder sensorisch ingesteld zijn, biedt kinetisch zand een waardevolle aanvulling.

Ook in een theaterzone kunnen verhaallijnen en personages met inhoudelijke boodschappen een rol spelen. Kinderen kunnen zich verkleden en via spel betekenis geven aan voeding en gezondheid.

Kim pleit voor een talentgerichte benadering over alle zones heen: hoewel elke zone een specifieke focus mag hebben, moet elk kind, ongeacht zijn of haar talenten, zich in elke zone kunnen uitleven. Zo kunnen kinderen in de kookzone bijvoorbeeld ook creatief aan de slag met het versieren van behangpapier.

Tot slot verwijst Kim naar de zes noden van kinderen zoals geformuleerd binnen het opleidingsonderdeel 'Krachtig Kijken naar Kinderen en Jongeren' in de opleiding Pedagogie van het Jonge Kind: je veilig voelen, de weg vinden, spelend leren en ontdekken, samen zijn, alleen zijn, je eigen plek hebben. Deze noden kunnen richting geven aan het ontwerp van een inclusieve en betekenisvolle speelomgeving.

(Interview 18 december 2024, Kim Rousseau)

Nore De Grez is een pedagoge met expertise in spelontwerp en het begeleiden van krachtige leerprocessen. Ze benadrukt het belang van muziek en technologie als ingang tot betekenisvol spel. Een muziekbox, zoals de Tonies Box (een interactieve audio-speelbox voor kinderen), spreekt kinderen sterk aan. Ook het gebruik van RFID-chips (kleine chips die draadloos informatie opslaan) die zelf geprogrammeerd worden, biedt mogelijkheden om spel en verhaal te verbinden.

Volgens Nore moeten personages en verhaaltjes in de speelomgeving een duidelijke inhoudelijke boodschap brengen. Zo kan er spelenderwijs aandacht zijn voor plantaardige eiwitten, gekoppeld aan elementen in de speelomgeving die kinderen uitnodigen tot ontdekken. Een centraal element dat de verschillende zones verbindt, versterkt ook de samenhang een stimuleert exploratie.

Tot slot benadrukt Nore het belang van creativiteit en kindgerichte observatie bij het ontwerpen van de speelomgeving. Denk aan wat kinderen in het echte leven graag doen: kookpotten stapelen, pizza's versieren, moestuinbakjes maken. Zulke activiteiten sluiten aan bij hun leefwereld en versterken de betrokkenheid.

(Interview december 2024, Nore Degrez)

03.07.05. Kinderdiëtist Expert 1

Expert 1 is een erkend diëtiste die gespecialiseerd is in het begeleiden van ouders en kinderen met eetproblemen. Ze heeft een uitgebreide expertise in moeilijk eetgedrag, plantaardig eten en het bevorderen van een gezonde levensstijl. Expert 1 is auteur van een prentenboek voor kinderen waarin ze praktische tips en inzichten deelt om kinderen te helpen met moeilijk eetgedrag. Ze werkte ook mee aan de ontwikkeling van een educatief spel voor ouders om thuis met hun kinderen spelenderwijs aan de slag te gaan om stapsgewijs fruit en groenten te leren proeven. Een speelse en positieve kennismaking met nieuwe smaken en eetervaringen vormt een rode draad in haar aanpak. Ze streeft naar het ontwikkelen van een gezonde houding ten opzichte van eten, waarbij het kind zich veilig en betrokken voelt. Verder benadrukt ze dat duurzame veranderingen in het voedingspatroon enkel mogelijk zijn wanneer het hele gezin betrokken wordt. Ouders spelen hierin een sleutelrol. Expert 1 erkent dat de focus op plantaardige eiwitten in het project Veggiehuisje maatschappelijk relevant is, maar dit is volgens haar voor veel gezinnen nog een brug te ver. De grootste uitdaging ligt volgens haar nog steeds in het dagelijks eten van voldoende groenten en fruit – een basis die nog lang niet overal bereikt wordt.

(Interview december 2024, Expert 1)

04. Ontwerpeisen

Dit onderdeel vertaalt de inzichten uit onderzoeksfase 1 naar concrete criteria of ontwerpeisen waaraan een ontwikkelde speelomgeving afgetoetst kan worden. Figuur 1 geeft dit visueel weer.

- Een eerste belangrijke dimensie is die van playful learning, zoals omschreven door de LEGO Foundation (Zosh et al., 2017), Hassinger-Das et al. (2018) en UNICEF (2018). De speelomgeving dient te voldoen aan de 5 kenmerken van spelend leren: vreugdevol, actieve betrokkenheid, betekenisvol, herhalend en sociale interactie.

- Een tweede dimensie is die met vijf competentiegebieden, opnieuw gekaderd door LEGO Foundation (Zosh et al., 2017), met extra nadruk op sociale en emotionele vaardigheden als competentie. De focus op die competenties verhoogt de kans dat de speelomgeving (en haar inhoud) zich zo nog waarschijnlijker doortrekt naar de thuisomgeving (Yang et al., 2022).

- Om de omgeving te betrekken werd aanwezigheid als criterium aangehaald zoals omschreven door Muller & Cohen de Lara (2013), interactie met het kind zoals benadrukt door Leijten (2022), en een consistente boodschap thuis, op school, in de samenleving en de bredere wereld zoals benadrukt door Weisberg et al. (2013).

- Vervolgens werd er een dimensie toegevoegd over taalgebruik namelijk; eenvoudig en concreet taalgebruik zoals benadrukt door Bakker (2022), beeld, geluid en ervaring zoals omschreven door Selamat & Bakar (2023), Özdoğan (2015), Bus & De Jong (2007) en ten slotte het belang van narratieve structuren omschreven door Muller & Cohen de Lara (2013) en Bruner (2009).

- Een laatste dimensie is die van inclusie; met de intelligentietypes van Gardner als leidraad, en het belang voor taal en cultuur zoals omschreven door Lippevelde et al. (2022) en Pelgrim (2023).

Figuur 1: Ontwerpeisen op basis van inzichten uit onderzoeksfase 1



Kleuters zijn al in staat om causale verbanden te leggen en dus in te zien dat eiwitrijke producten bouwen aan gezondheid (‘je wordt groot en sterk door witte bonen te eten’). Dat blijft echter beperkt bij eenvoudige verbanden (Verhulst, 2021). De boodschap van dierlijke eiwitten en haar impact is te ingewikkeld om mee te geven, of in een spelvormen noch eenvoudig noch concreet aan te geven. Bovendien is het van belang een consistente en duidelijke boodschap over te brengen om een groter effect te waarborgen. Hierdoor werd besloten de aandacht te houden op plantaardige eiwitten en de kennismaking ervan, met de positieve eigenschappen die ze in zich houden, zonder te vergelijken aan dierlijke eiwitten.

Om de focus van de speelomgeving te waarborgen, werd een eerste selectie van plantaardige eiwitproducten vastgelegd als vertrekpunt: champignon, oesterzwam, rode en witte bonen, kikkererwten, tofu, seitan, tempeh en herkenbare vleesvervangers zoals veggieburgers, -worstjes en -balletjes. Deze producten werden gekozen omdat ze worden beschouwd als vrij toegankelijk en laagdrempelig, zowel qua smaak als beschikbaarheid. Bovendien weten we uit ‘Consumentenonderzoek naar het gebruik en het imago van peulvruchten in Vlaanderen’ door VLAM dat witte bonen en kikkererwten de top aanvoeren van meest gekende peulvruchten (VLAM vzw, 2022). Ze zijn vrij eenvoudig te integreren in het dagelijks eetpatroon, wat de kans vergroot dat kinderen en hun omgeving er positief mee in aanraking komen.

05. Onderzoeksfase 2: aanpak en resultaten

De tweede onderzoeksfase was gericht op het ontwerpen van een speelse leerpraktijk op basis van de resultaten uit onderzoeksfase 1. Het effect van het ontwerp op de kleuters en hun omgeving werd onderzocht in verschillende stappen. Zo werd tot een definitief ontwerp gekomen.

De concrete onderzoekaanpak en de resultaten worden hieronder per deelvraag gepresenteerd.

05.01. Deelvraag 1: Wat is het best passende ontwerp voor het stimuleren van de herkenbaarheid van plantaardige alternatieven bij kleuters en hun omgeving via spelvormen?

05.01.01. Ontwerp van de speelwereld Veggiehuisje

Op basis van de ontwerpeisen werd de speelwereld Veggiehuisje ontwikkeld. Deze speelomgeving bestaat uit **drie centrale speelvormen**, die allemaal inzetten op imitatiespel: de hoevewinkel, de moes- en pluktuin en het hoeverestaurant.

1. **In de hoevewinkel** kunnen kinderen winkeltje spelen, zowel als klant als winkelier. Ze scannen producten, waarna op een scherm een afbeelding verschijnt met het bijhorende personage. Tegelijkertijd wordt de naam van het product uitgesproken als auditieve ondersteuning. Aankopen kunnen worden afgerekend met een betaalkaart

2. **In de moes- en pluktuin** kruipen kinderen in de huid van een tuinier. Ze geven water, wieden onkruid, oogsten groenten, sorteren ze in bakken of vervoeren ze met een kruiwagen. Daarnaast is er een interactief educatief spel: via een scherm krijgen kinderen opdrachten (zoals bemesten of oogsten), waarop ze feedback ontvangen via sensoren. De producten zijn voorzien van barcodes die ook in de hoevewinkel gescand kunnen worden, waardoor een natuurlijke verbinding tussen beide speelvormen ontstaat.

3. **In het hoeverestaurant** spelen kinderen restaurantje: ze koken voor gasten of nemen zelf de rol van klant op. Gasten kiezen een gerecht van de menukaart, dat door de kok bereid wordt met behulp van een kindvriendelijk receptenboek. Dit boek bevat ook eenvoudige instructies voor volwassenen, zodat samen koken mogelijk wordt. Elk gerecht is gekoppeld aan boodschappenkaartjes, waarmee kinderen de nodige ingrediënten kunnen verzamelen in de hoevewinkel of moes- en pluktuin.

Zie bijlage voor extra foto's van de speelomgeving en een link naar de video.







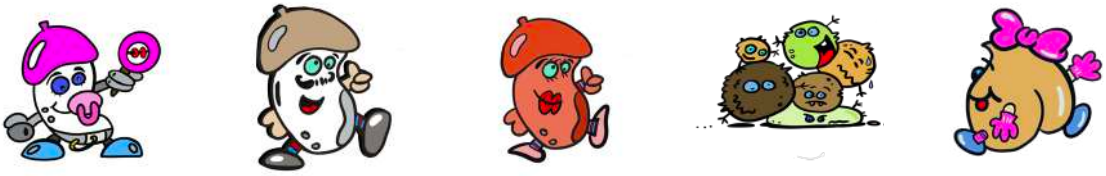
05.01.02. Verhalen en personages als brug naar betekenisvol spel

Om de verbeelding en het inlevingsvermogen van de kinderen te stimuleren, werd een reeks personages en bijhorende verhalen ontwikkeld. Vier fantasierijke families brengen elk een ander intelligentietype van Gardner tot leven, zodat elk kind zich in een personage kan herkennen, wat zorgt voor meer betrokkenheid.

Voor elke familie werd een kort (luister)verhaal uitgewerkt waarin de plantaardige eiwitten worden voorgesteld en linken worden gelegd naar de speelomgeving.

DE PEULIES

De Peulies zijn energiek en speels, met oog voor beweging en samenwerking. Zij introduceren peulvruchten zoals bonen, linzen en kikkererwten. De nadruk ligt op actief en strategisch samenspel, wat aansluit bij de intelligentietypes samenknap en beweegknap.



DE ZWAMZAKKEN

De Zwamzakken zijn creatief en expressief. Zij houden van muziek, toneel en verhalen. Kinderen maken kennis met champignons en oesterzwammen. De focus ligt op taal, expressie en verbeelding, in lijn met de intelligentietypes muziekknap en taalknap.



DE BOUWBUDDIES

De Bouwbuddies zijn logisch en gestructureerd. Zij houden van bouwen, puzzelen en ordenen en brengen plantaardige vleesvervangers zoals vegetarische burgers en balletjes onder de aandacht. Hun spel stimuleert probleemoplossend denken en ruimtelijk inzicht, passend bij de intelligentietypes rekenknap en zelfknap.



DE SMULSTUKJES

De Smulstukjes zijn nieuwsgierig en zorgzaam. Zij tuinieren, koken en experimenteren en laten kinderen kennismaken met producten zoals tofu, tempeh en seitan. De nadruk ligt op ontdekken, verzorgen en creatief bezig zijn, wat aansluit bij de intelligentietypes natuurknap en beeldknap.



05.01.03. Speelverrijkers voor verdieping en variatie

Naast de drie hoofdonderdelen werd de speelomgeving verrijkt met thematisch afgestemde spelmaterialen zoals handpoppen, stapelkisten, verkleedkleren, muziekinstrumenten, springballen, puzzels en stempels. Deze speelverrijkers vervullen een cruciale rol in het creëren van variatie en het aanspreken van verschillende intelligentietypes volgens Gardner. Door een breed scala aan materialen aan te bieden, wordt ingespeeld op uiteenlopende talenten en voorkeuren van kinderen, waardoor elk kind zich aangesproken voelt en actief betrokken blijft. Bovendien stimuleren deze materialen fantasie, sociaal spel, creativiteit en zintuiglijke ervaringen, wat bijdraagt aan een inclusieve en rijke leeromgeving waarin betekenisvol spel en diepgaand leren mogelijk worden.







05.02. Deelvraag 2: Welke indicatoren kunnen gehanteerd worden om de effectiviteit van de speelomgeving te meten bij kleuters en hun omgeving?

Om de effectiviteit van de speelomgeving te meten, worden zowel kwantitatieve als kwalitatieve indicatoren gehanteerd. Deze indicatoren zijn gericht op drie hoofdcomponenten: de interactie van de kleuters met de speelvorm, de impact op hun competenties (kennis, vaardigheden en attitude), en de noodzakelijke omgevingselementen om spelend leren effectief te laten verlopen.

05.02.01. Interactie van de kleuters met het prototype

Een eerste indicator betreft de aard en kwaliteit van de interactie tussen de kleuters en het prototype. Deze wordt in kaart gebracht aan de hand van niet-participerende observaties. Hierbij wordt gebruikgemaakt van een gestructureerd observatieschema waarbij de kenmerken van spelend leren en interactiegedrag op een schaal van 1 tot 5 gescoord worden, met ruimte voor kwalitatieve notities.

05.02.02. Impact op kennis, vaardigheden en attitude van kleuters

Een tweede set van indicatoren heeft betrekking op de cognitieve en sociaal-emotionele impact van de speelvorm. Om deze te meten, wordt gebruikgemaakt van pre- en posttesten, waarbij veranderingen in kennis (bijvoorbeeld herkenbaarheid van plantaardige voeding), vaardigheden (zoals benoemen van voedingsmiddelen) en attitude (houding ten opzichte van plantaardige voeding) centraal staan. De vergelijkende analyse van de resultaten vóór en na het gebruik van het prototype geeft inzicht in de mate van sensibilisering en mogelijke gedragsverandering.

05.02.03. Contextuele vereisten en ondersteuning vanuit de omgeving

Een derde categorie indicatoren heeft betrekking op de rol van de omgeving van het kind. Er wordt onderzocht welke minimale contextuele elementen noodzakelijk zijn om de speelomgeving succesvol te laten functioneren. Dit gebeurt via bevragingen van aanwezige opvoeders of begeleiders, met als doel te achterhalen in hoeverre (en in welke vorm) ondersteuning of begeleiding nodig is bij het gebruik van het prototype. Hierbij wordt specifiek gepeild naar de behoefte aan een leidraad, de interpretatie van de spelvormen door volwassenen, en de randvoorwaarden die spelend leren stimuleren of belemmeren.

05.03. Deelvraag 3: In hoeverre voldoet het ontwerp?

Om zicht te krijgen op de mate waarin het ontwerp voldoet, werden twee interventiestudies opgezet. Hieronder wordt de aanpak van elke interventiestudie meer in detail toegelicht. Vervolgens worden de resultaten van de interventiestudies per subdeelvraag besproken om zicht te krijgen op de mate waarin het ontwerp voldoet.

05.03.01. Interventiestudie 1

Het eerste prototype van de speelomgeving werd uitgetest in twee settings: in een klasomgeving en tijdens een spelmarkt van de experimententuin van Odisee Hogeschool. De speelomgeving bestond uit de verhalen en personages, de hoevewinkel, de moes- en pluktuin en diverse speelverrijkers zoals omschreven in paragraaf 8.2. Het hoeverestaurant werd aangeboden, maar nog zonder de concrete uitwerking met een menukaart en boodschappenlijstjes.

TESTING KLASOMGEVING

Het eerste prototype van de speelomgeving werd allereerst uitgetest in een klassetting, meer bepaald bij 18 kleuters van de 2de kleuterklas in Basisschool 11 te Mariakerke. Het materiaal werd getest in de periode van 22 april tot en met 9 mei. Gedurende deze periode konden de kinderen op verschillende momenten met de materialen spelen. De kinderen speelden naar schatting elk twee à drie uren in de speelomgeving.

De dataverzameling verliep via drie complementaire sporen:

- De leerkracht observeerde, als vertrouwenspersoon, met behulp van het gestructureerd observatiekader (zie bijlage observatiekader) de interactie tussen de kleuters en het prototype. De kenmerken van spelend leren dienden als leidraad. De leerkracht schatte op basis van de observaties eveneens in wat de kleuters bijleerden door te spelen met de aangeboden spelmaterialen.

- De onderzoekers namen een pre- en posttest af waarbij er gepeild werd naar de kennis, vaardigheden en attitudes van de kleuters met betrekking tot plantaardige voeding (zie bijlage pre-, posttestkader). De pretest werd bij 15 kleuters afgenomen, de posttest bij 13 kleuters. Zowel kwantitatieve als kwalitatieve data werden verzameld om zicht te krijgen op de impact van de speelomgeving op de competenties van de kleuters. De kwantitatieve data werden verwerkt via beschrijvende analyses met het programma SPSS.

- De onderzoekers namen een interview (zie bijlage interview klasomgeving) af van de leerkracht na de testperiode om zicht te krijgen op de minimale contextuele elementen die essentieel zijn om de speelomgeving te laten functioneren in een klasomgeving. Er werd eveneens gepeild naar bijkomende inzichten in de haalbaarheid en begeleidingsbehoeften van het prototype.

RESULTATEN OBSERVATIE

Ten eerste observeerde de leerkracht in welke mate de kenmerken van spelend leren zichtbaar zijn tijdens het spel van de kleuters. Zie tabel 1 op pagina 23 die de resultaten van de observatie interventie 1 weergeeft.

Uit de observaties van de leerkracht blijkt dat de kleuters in sterke mate tot vreugdevol spel komen. Ze hebben zichtbaar plezier met elkaar en zijn enthousiast als ze met de verschillende spelmaterialen mogen spelen.

Wat de actieve betrokkenheid betreft, is er een verschil merkbaar tussen de hoevewinkel en de pluk- en moestuin. In de hoevewinkel blijven de kleuters gedurende langere tijd geboeid, vaak een kwartier tot twintig minuten. In de moes- en pluktuin is de betrokkenheid minder intens en eerder van korte duur (vijf minuten). De kleuters doorlopen het programma eenmalig, en schakelen daarna over naar een ander spel.

Het spel in de hoevewinkel blijkt sterk betekenisvol te zijn voor de kleuters. Ze komen spontaan tot rollenspel waarbij ze veelvuldig in interactie gaan met elkaar. Hierbij valt het op dat ze verbindingen maken met hun eigen ervaringen. In de moes- en pluktuin is dit minder zichtbaar. De kleuters volgen eerder de instructies van het programma op en komen niet tot een eigen spelinvulling.

Het spel in de hoevewinkel blijkt sterk betekenisvol te zijn voor de kleuters. Ze komen spontaan tot rollenspel waarbij ze veelvuldig in interactie gaan met elkaar. Hierbij valt het op dat ze verbindingen maken met hun eigen ervaringen. In de moes- en pluktuin is dit minder zichtbaar. De kleuters volgen eerder de instructies van het programma op en komen niet tot een eigen spelinvulling.

Ook op het vlak van exploratief en herhalend spelen komt de hoevewinkel sterk naar voren. In eerste instantie richten de kleuters zich vooral op het scannen en betalen, maar na verloop van tijd gaan ze meer experimenteren met verschillende materialen, zoals de verkleedkleren, de winkelkar, kookactiviteiten in het restaurant. Dit leidt tot rijker spel en meer variatie. In de moes- en pluktuin beperken de kleuters zich eerder op het doorlopen van het programma. Hoewel ze het leuk vinden om dit nog eens te herhalen, blijven ze minder lang betrokken en gaan ze weinig verder exploreren en vrij spelen.

Tot slot tonen de observaties aan dat de kleuters tijdens het spelen in de hoevewinkel tot rijke sociale interactie komen. In hun rollenspel communiceren ze veelvuldig met elkaar. Er is geen begeleiding van de leerkracht nodig, behalve enkele afspraken in het begin. In de moes- en pluktuin ondersteunen de kinderen elkaar eveneens, maar hier is de begeleiding van de leerkracht nadrukkelijker aanwezig. Een kind dat het programma al kent, legt het vaak uit aan een ander, waardoor er toch een vorm van samenwerking ontstaat.

TABEL 1: RESULTATEN ROND KENMERKEN VAN LEREND SPELEN OP BASIS VAN OBSERVATIE INTERVENTIE 1

Kenmerk	Score	Notities
Vreugdevol spelen	1 - 2 - 3 - 4- **5**	*De kleuters hebben zichtbaar plezier met elkaar. Ze waren blij als ze in die hoek mochten spelen.*
Actieve betrokkenheid	Hoevewinkel: 1 - 2 - 3 - **4**- 5 Moes- en pluktuin: 1 - 2 - **3** - 4- 5	*De betrokkenheid is vooral hoog in het winkeltje. De focus ligt op het scannen van producten, in combinatie met het betalen met de betaalkaart. Ze kunnen hier zeker een kwartier à 20 minuten geboeid mee spelen.* *Met de moes- en pluktuin zijn ze ook wel even bezig, maar nadat ze het programma één keer doorlopen hebben, gaan ze meestal met iets anders spelen. Ze zijn ongeveer vijf minuten betrokken. (De kleuters hebben enkel het programma doorlopen, ze hebben niet 'vrij' gespeeld met de moestuin).*
Betekenisvol spelen	Hoevewinkel: 1 - 2 - 3 - **4**- 5 Moes- en pluktuin: 1 - 2 - **3** - 4- 5	*In de hoevewinkel gaan de kleuters met elkaar in gesprek. Ze zeggen bv. "Dat ken ik, ik heb dat al gegeven". Ze komen ook tot rollenspel, waarbij iemand de verkoper en iemand klant speelt.* *In de moes- en pluktuin luisteren ze vooral wat ze moeten doen. Ze komen niet echt tot een eigen spel.*
Exploratief en herhalend spelen	Hoevewinkel: 1 - 2 - 3 - **4**- 5	*Van zodra de kleuters meer hebben kunnen spelen in de winkel, gaan ze ook meer met de verrijkende materialen spelen: de winkelkar, verkleedkleren aan doen, in het restaurant gaan koken. Ook in de bouwkisten en de puzzels komt er pas later interesse. In het begin ligt de focus meer op het scannen en het betalen in de winkel. Daarna zien ze het pas ruimer en grootser en gaan ze op andere manieren spelen.*

Exploratief en herhalend spelen *(vervolg)*	Moes- en pluktuin: 1 - **2** - 3 - 4- 5	*In de moestuin wordt er minder exploratief en herhalend gespeeld. Ze vinden het leuk om te doen en om nog eens opnieuw te doorlopen, maar ze blijven er minder lang hangen.*
Sociale interactie	Hoevewinkel: 1 - 2 - 3 - **4**- 5 Moes- en pluktuin: 1 - 2 - 3 - **4**- 5	*De kleuters spelen mooi samen in de winkel, ook in hun rollenspel. Dit spel komt vanzelf op gang, er is geen begeleiding van de juf nodig (enkel het maken van minimale afspraken in het begin).* *Bij de moes- en pluktuin helpen de kleuters elkaar echt. Iemand die het al eens deed, leert het aan de volgende. Hier is wel meer begeleiding nodig van de juf.*

Ten tweede schatte de leerkracht in op basis van de observaties welke invloed het spelen heeft op hun ontwikkeling. Tabel 2 toont resultaten rond ontwikkeling op basis van observatie interventie 1.

Uit de observaties blijkt dat de kleuters tijdens het spel **nieuwe kennis en vaardigheden** ontwikkelden. Waar ze in het verleden bepaalde voedingsmiddelen, zoals bonen of linzen, niet konden benoemen, gebruikten ze deze nu wel in hun spel. Deze producten werden op hetzelfde niveau geplaatst als meer vertrouwde voedingsmiddelen, zoals wortels. Producten zoals tofu, seitan en tempeh werden daarentegen minder goed opgepikt. Hoewel de kleuters de bijbehorende figuurtjes herkenden, werd de link met de echte voedingsmiddelen nog niet gelegd.

Verder blijkt er enige notie te ontstaan dat bepaalde voedingsmiddelen afkomstig zijn uit de moestuin, al blijft dit beperkt. Ook op vlak van gezondheid of duurzaamheid werd er niet echt bijgeleerd. Algemeen spreken de figuurtjes de kleuters wel sterk aan en werkt dit goed als hulpmiddel in het leerproces.

Op vlak van attitude werd er zeker ingespeeld op het leggen van positieve associaties met de voedingsmiddelen.

TABEL 2: RESULTATEN ROND ONTWIKKELING OP BASIS VAN OBSERVATIE INTERVENTIE 1

Ontwikkeling kleuters	Notities
Kennis en vaardigheden	*Vroeger konden de kleuters bonen of linzen niet benoemen, nu gingen ze dat wel in hun spel gebruiken. Eigenlijk kwam dit op hetzelfde niveau als een wortel bijvoorbeeld.* *Zaken zoals tofu, seitan en tempeh pikten ze minder op. De figuurtjes kenden ze wel, maar de link naar de voeding wordt nog niet echt gelegd. Ze hebben dergelijke zaken nog nooit geproefd, misschien is dit wel nodig om het echt te leren kennen.* *Ze pikten misschien wel op dat de producten uit de moestuin komen.* *Dat dergelijke voeding 'gezond' en 'duurzaam' is hebben ze niet echt opgepikt. Dit zou wel mogelijk zijn, maar dan zou je het als thema moeten uitwerken voor een periode van 3 weken.* *Als je werkt met prentenboeken zou je nog veel meer teweeg kunnen brengen. De figuurtjes slaan wel echt aan, dat zit goed!* *Waar het vandaan komt: vanuit moestuin, misschien opgepikt.*
Vervolg op pagina 25	

Attitude	*Er is zeker ingespeeld op het leggen van positieve associaties.* *De kinderen kregen de kans om hummus te proeven. Ze hebben ook allemaal geproefd!*

RESULTATEN PRE- EN POSTTEST

Herkennen, benoemen en attitudes rond peulvruchten (kikkererwten, witte bonen, rode bonen, linzen)

De kleuters kregen vier soorten peulvruchten te zien in een speelgoedversie en met foto's : rode bonen, witte bonen, linzen en kikkererwten. Eerst werd hen gevraagd om de producten aan te wijzen die ze herkennen. Vervolgens werd hen gevraagd om de producten te benoemen. De volledige resultaten kunnen geraadpleegd worden in bijlage pre-posttest peulvruchten.

De resultaten tonen aan dat de kleuters meer peulvruchten herkenden nadat ze in Plantasia gespeeld hadden. De meerderheid van de kleuters (n=8) herkende bij de posttest alle vier de peulvruchten, in vergelijking met één kleuter bij de pretest. Opvallend is dat zowel de speelgoedversie als de echte versie van de peulvruchten herkend en benoemd worden, waarbij de speelgoedversie vaker herkend wordt. Dezelfde trend zet zich door voor het correct kunnen benoemen van de peulvruchten. Bij de pretest kon de meerderheid van de kleuters geen enkele peulvrucht correct benoemen. Bij de posttest zien we net dat zes kleuters drie tot vier peulvruchten correct kunnen benoemen. Kikkererwten worden soms expliciet benoemd. Bovendien valt het op dat verschillende kleuters met een klein beetje hulp (zoals het uitspreken van de eerste letter van het product), de peulvrucht wel correct kunnen benoemen. Kinderen focussen vaak op de personages van de producten om ze vervolgens te kunnen benoemen.

Er werd eveneens gepolst naar de attitude van de kleuters ten aanzien van de peulvruchten. Concreet werd er aan de kleuters gevraagd of ze al peulvruchten hadden geproefd, of ze dit lekker vonden, of ze peulvruchten zouden willen proeven en in welke mate ze denken dat peulvruchten gezond zijn. De resultaten van de pre- en de posttest vertonen een gelijkaardig beeld. Bijna alle kleuters gaven aan dat ze al peulvruchten geproefd hadden. De grote meerderheid vond dit lekker tot heel lekker. De bereidheid tot het proeven van peulvruchten bleek verdeeld te zijn, maar omwille van ziekte van kinderen of onderbrekingen tijdens het afnemen van de test, ontbreekt hier veel data, wat de interpretatie bemoeilijkt. De meeste kinderen beschouwen de peulvruchten als heel gezond.

Herkennen, benoemen en attitudes rond plantaardige eiwitproducten (tofu, tempeh, seitan)

De kleuters kregen drie plantaardige eiwitproducten te zien in een speelgoedversie en met foto's : tofu, tempeh en seitan. Eerst werd hen gevraagd om de producten aan te wijzen die ze herkennen. Vervolgens werd hen gevraagd om de producten te benoemen. De interpretatie van deze resultaten vraagt voorzichtigheid, aangezien tijdens de afname bleek dat kleuters de aangeboden producten vaak associeerden met andere, meer vertrouwde voedingsmiddelen zoals brood of kaas. Een overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlage met de pre- en posttest van plantaardige eiwitproducten.

Binnen deze interpretatiebeperking tonen de resultaten een beperkte toename in het aantal kleuters dat aangeeft verschillende plantaardige eiwitproducten te herkennen. Wat het kunnen benoemen van de plantaardige eiwitproducten betreft, zien we weinig verschil tussen de pretest en de posttest. De meerderheid van de kleuters kan geen enkel alternatief product benoemen, zowel bij de pretest als bij de posttest. Bij het afnemen van de posttest viel het wel op dat verschillende kleuters wel de figuurtjes herkennen van in de speelomgeving (Tina tofu, Silly seitan, Timmy tempeh). De associatie met het voedingsproduct ontbreekt nog. Vaak is hulp nodig bij het benoemen van seitan, tempeh en tofu, waarbij kinderen dan naar de personages kijken. Soms worden producten niet benoemd, maar wordt er verwezen naar namen of familienamen zoals 'de ballies' of 'de smulstukjes'. Daarnaast zijn er drie kleuters die met een klein beetje hulp wel alle producten correct kunnen benoemen. De speelomgeving lijkt dus wel impact te hebben, maar eerder beperkt.

Er werd eveneens gepolst naar de attitude van de kleuters ten aanzien van deze plantaardige eiwitproducten. Concreet werd er aan de kleuters gevraagd of ze deze producten al hadden geproefd, of ze dit lekker vonden, of ze deze producten zouden willen proeven en in welke mate ze denken dat deze producten gezond zijn. De resultaten van de pre- en de posttest vertonen een gelijkaardig beeld. De meeste kinderen gaven aan reeds alternatieve producten geproefd te hebben, en dit als lekker tot heel lekker beschouwen. De wil om te proeven is verdeeld, evenals de mate waarin de kleuters deze producten als gezond beschouwen.

Herkennen, benoemen en attitudes rond zwammen (champignon, oesterzwam)

De kleuters kregen twee zwammen te zien: een Parijse champignon en een oesterzwam. Eerst werd hen gevraagd om de producten aan te wijzen die ze herkennen. Vervolgens werd hen gevraagd om de producten te benoemen. De resultaten staan weergegeven in bijlage pre-posttest zwammen.

De resultaten tonen aan dat de bijna alle kleuters (n=14) minstens één zwam herkenden bij de pretest. Doorgaans herkenden ze de champignon. De oesterzwam werd minder vaak herkend. Bij de posttest zijn er iets meer kleuters (n=7) die beide zwammen herkennen. In de posttest herkende elke kleuter minstens één zwam. De meerderheid van de kleuters (n=12) kon één zwam correct benoemen bij de pretest, dit was doorgaans de champignon. Bij de posttest zien we dat één kleuter ook de oesterzwam correct kon benoemen. Zes kleuters konden dit correct benoemen met een beetje hulp. Oesterzwam wordt soms expliciet benoemd. Sommige kinderen verwijzen naar de verhaaltjes bij het herkennen, bv. “die maakt te veel lawaai” = zwammen (in de speelomgeving is er een verhaal over de zwammen die veel lawaai maken).

Er werd eveneens gepolst naar de attitude van de kleuters ten aanzien van zwammen. Concreet werd er aan de kleuters gevraagd of ze al zwammen hadden geproefd, of ze dit lekker vonden, of ze zwammen zouden willen proeven en in welke mate ze denken dat zwammen gezond zijn. De resultaten staan weergegeven in vi bijlage pre-posttest zwammen. Zowel bij de pretest als bij de posttest gaven de meeste kinderen aan dat ze reeds zwammen geproefd hebben. De attitude naar zwammen is positiever geworden aangezien iets meer kinderen zwammen als lekker tot heel lekker beschouwen in de posttest. Zowel bij de pretest als bij de posttest geven de meeste kinderen aan dat zwammen heel gezond zijn.

Herkennen, benoemen en attitudes rond vleesvervangers (veggieburgers, veggieballetjes, veggieworst)

De kleuters kregen drie soorten vleesvervangers te zien in een speelgoedversie en met foto’s: veggieburgers, veggieworst en veggieballetjes. Eerst werd hen gevraagd om de producten aan te wijzen die ze herkennen. Vervolgens werd hen gevraagd om de producten te benoemen. De resultaten staan weergegeven in bijlage pre-posttest vleesvervangers.

Wat het herkennen van de vleesvervangers betreft, zijn de resultaten moeilijk te interpreteren aangezien veel kleuters de associatie lijken te maken met gekende dierlijke producten: burger, worst, vleesballetjes. Hamburgers worden geassocieerd met frietjes en als ‘groot en sterk’ benoemd. De resultaten van de pre- en posttest zijn gelijkaardig en wijzen op weinig verandering. Wat het benoemen van de vleesvervangers betreft, wordt een toename vastgesteld van het aantal kleuters dat de vleesvervangers correct kan benoemen. Bij de pretest benoemden de meeste kleuters de producten naar hun dierlijke variant (worst, balletjes, of hamburger). Bij de posttest werden de producten vaker benoemd als ‘veggie’. Negen kleuters benoemden minimum één product correct als veggieworst, veggieburger of veggieballetjes. Nog eens twee kleuters konden dit correct benoemen met een beetje hulp. Eén kindje benoemt expliciet dat veggie wil zeggen dat het niet van vlees komt, maar van groenten.

Er werd eveneens gepolst naar de attitude van de kleuters ten aanzien van vleesvervangers. Concreet werd er aan de kleuters gevraagd of ze al vleesvervangers hadden geproefd, of ze dit lekker vonden, of ze vleesvervangers zouden willen proeven en in welke mate ze denken dat vleesvervangers gezond zijn. Zowel de pretest als de posttest tonen een gelijkaardig beeld. Alle kleuters geven aan reeds vleesvervangers te hebben geproefd. De meerderheid beschouwt deze als lekker tot heel lekker en als gezond.

Resultaten interview leerkracht

Uit het interview blijkt dat de hoevewinkel het meest succesvolle spelelement was. Kleuters waren er langdurig betrokken en de scanner met beeld- en geluidsfunctie bood sterke kansen voor taalontwikkeling, ook los van het voedingsthema. Wel zijn enkele verbeteringen wenselijk, zoals een vlotter betaalmechanisme, beter bevestigde barcodes en duurzamere verpakkingen. Extra materialen zoals mandjes, karretjes en boodschappenlijstjes zouden het spel verder kunnen verrijken.

De moes- en pluktuin werd voornamelijk ingezet in functie van het winkeltje, waarbij groenten werden geoogst om vervolgens in de winkel te scannen en af te rekenen. Het imitatiespel rond tuinieren en het zelfstandig zorgen voor planten kwam in mindere mate tot ontwikkeling. Hoewel het sensor-gebaseerde programma potentieel bood, bleek dit spelelement op zichzelf minder toegankelijk door de korte speelduur en nood aan begeleiding omwille van complexiteit. Aanpassingen zoals. Aanpassingen zoals een langere speelduur, eenvoudiger taalgebruik en meer open spelvormen zouden dit element kunnen versterken. De koppeling met de hoevewinkel, waarbij geoogste producten daadwerkelijk een rol krijgen in het winkelspel, werd daarbij als een duidelijke meerwaarde ervaren.

Het restaurant bood mogelijkheden, maar het receptenboek werkte niet als spelelement. Een herwerking richting boodschappenlijstjes en menukaarten kan de verbinding met de winkel en het hoeve restaurant logischer maken en rijker spel uitlokken.

Van de verrijkende materialen sloegen puzzels en stempels sterk aan, terwijl stapelkistjes meer tijd vroegen maar uiteindelijk waardevol bleken. Verkleedkleren werden enthousiast gebruikt, vooral T-shirts en hoofddeksels, al kan manier waarop de kleren gepresenteerd worden overzichtelijker. Handpoppen waren populair, maar kwamen enkel via de leerkracht aan bod. Muziekinstrumenten waren eveneens populair. Beide hadden geen duidelijke link met de verhalen, wat kansen biedt om dit te versterken in een volgend prototype.

De personages en verhalen werden beschouwd als een grote meerwaarde. Ze spraken de verbeelding van de kleuters aan en gaven betekenis aan het spel. Vooral de visuele ondersteuning via de families werkte goed. Tegelijk waren de verhalen soms te complex en de Engelstalige namen moeilijk toegankelijk. Meer eenvoudige verhaallijnen, met een grotere focus op de winkel, de moestuin en het restaurant, zouden beter aansluiten.

Tot slot werd duidelijk dat de mate van begeleiding sterk verschilt per spelonderdeel. In de winkel speelden de kleuters zelfstandig en langdurig, terwijl de moestuin in de huidige vorm nog veel sturing vroeg. Het hoeverestaurant werd gezien als een tussenvorm, mits eenvoudiger uitgewerkt. Volgens de leerkracht liggen de grootste leerkansen in de winkel, vooral dankzij de scanner die taalontwikkeling op een natuurlijke manier ondersteunt binnen betekenisvol spel.

TESTING EXPERIMENTENTUIN

Het prototype werd een tweede keer uitgetest tijdens een opendeurdag van de experimententuin van Odisee Hogeschool, een dag waarop gezinnen ter plaatse terecht konden om inspiratie te vinden rond voedselvaardigheden, voedselomgevingen en wetenschap. Het prototype werd bezocht door passanten, alsook groepen kinderen aangesloten bij vzw JONG. Opvallend aan deze ad hoc testgroep is de oudere leeftijden van kinderen, anderstalige kinderen, en kinderen uit kwetsbare situaties die deelnamen aan de speelomgeving. Het materiaal werd getest op woensdag 7 mei van 13 uur tot 17 uur.

Het prototype werd een tweede keer uitgetest tijdens een opendeurdag van de experimententuin van Odisee Hogeschool, een dag waarop gezinnen ter plaatse terecht konden om inspiratie te vinden rond voedselvaardigheden, voedselomgevingen en wetenschap. Het prototype werd bezocht door passanten, alsook groepen kinderen aangesloten bij vzw JONG. Opvallend aan deze ad hoc testgroep is de oudere leeftijden van kinderen, anderstalige kinderen, en kinderen uit kwetsbare situaties die deelnamen aan de speelomgeving. Het materiaal werd getest op woensdag 7 mei van 13 uur tot 17 uur. De dataverzameling verliep via observatie door de onderzoekers waar opnieuw de kenmerken van spelend leren dienden als leidraad. Een beperking van deze testing is dat het hoeverestaurant niet werd meegenomen, maar wel het receptenboek. De verhaaltjes werden enkel aangeboden in de vorm van een luisterverhaal via een koptelefoon.

Resultaten observatie

Er was opnieuw duidelijk vreugdevol spel en enthousiasme, ook door anderstalige kinderen en kinderen ouder dan zes jaar. In het bijzonder bij het winkeltje werd vreugdevol spel duidelijk.

Er was actieve betrokkenheid merkbaar bij het winkeltje en bij het stempelen. De moestuin sloeg aan bij oudere leeftijden, maar werd op korte tijd uitgespeeld.

Ook hier ontstond er duidelijk spontaan een rollenspel bij de hoevewinkel die de invulling betekenisvol maakte. Betekenis of imitatie bij andere spelonderdelen was er niet, behalve bij de verkleedkleren waar herkenning met de personages naar boven kwam.

Op vlak van exploratief en herhalend spel werd er gezien de beperkte duurtijd van de testing geen opvallende observatie gemaakt.

De sociale interactie van de hoevewinkel is evident, bij andere elementen was er geen sterke dialoog maar werd er wel samen aan hetzelfde spel gezeten, specifiek bij de stempels, verhaaltjes en de moestuin.

Voor kennis en vaardigheden werd geen gesprek aangegaan met begeleiders gezien de korte periode en het grote aantal kinderen dat deelnam. Wel werd geobserveerd dat er qua attitude geen verschil werd gemaakt, positief noch negatief tussen eiwitrijke producten ten opzichte van ‘normale’ producten zoals wortel, tomaat …

05.03.02. Interventiestudie 2

Op basis van de bevindingen uit interventiestudie 1, werden enkele minimale aanpassingen aan het ontwerp doorgevoerd. In de winkel werd het betaalsysteem verder verfijnd, zodat het vlotter en gebruiksvriendelijker functioneerde. Voor de moes- en pluktuin werd het formaat aangepast om beter aan te sluiten bij de kleuters, en werd de computerstem weggewerkt om het spel toegankelijker te maken.

Daarnaast werden ook in het hoeverestaurant enkele verbeteringen aangebracht. Er werden menukaarten ontwikkeld en boodschappenlijstjes uitgewerkt. Bij de kistjes werden labels toegevoegd om het sorteren te vergemakkelijken en het spel te verdiepen.

Andere aanpassingen konden binnen de beperkte tijd niet meer gerealiseerd worden. Voor de verdere uitwerking in de toekomst wordt echter als essentieel gezien dat de verhalen beter afgestemd worden op het niveau van de kinderen, sterker verbonden worden met hun speelwereld en ondersteund worden met meer visueel materiaal, zoals prentenboeken.

Uiteindelijke resulteerde dit in een tweede prototype van de speelomgeving. Dit tweede prototype werd uitgetest in twee settings: (1) in de kinderspeelruimte ‘Småland’ in IKEA Gent en (2) in twee gezinscontexten.

TESTING SMÅLAND

Het tweede prototype werd eerst uitgetest in Småland, de speelomgeving van IKEA Gent waar kinderen kort kunnen afgezet worden tijdens een bezoek (maximaal 60 min). Kinderen kunnen vanaf 1 meter tot 1 meter 35 hoogte toegang krijgen. Ook moeten ze ze minstens drie jaar oud zijn, zelfstandig en zindelijk. Er is een maximumaantal kinderen toegelaten in de speelomgeving op basis van het aantal begeleiders. De ruimte is ingedeeld in een mini-auditorium, een open ruimte met tafel en krukjes, een tapijt-ruimte met klimelementen en een ballenbad. De open ruimte met tafel en krukjes diende als ruimte om de speelomgeving uit dit onderzoek in op te zetten. De dataverzameling verliep via observatie door de onderzoekers waar opnieuw de kenmerken van spelend leren dienden als leidraad. De testing ging door op woensdag 11 juni 2025 en zaterdag 14 juni 2025.

Tijdens het spel was er **veel vreugde** te zien. De kinderen toonden blijdschap zodra de moestuin-plantjes reageerden en liepen enthousiast naar de keuken om te koken. In de winkel heerste nog meer enthousiasme. Het was het eerste waar kinderen tot aangetrokken werden. Hoofddeksels werden uitgeprobeerd en zorgden net als de verkleedkleren voor veel gelach. De moestuin sprak minder aan, terwijl de winkel duidelijk meer aansloeg. Bij kinderen ouder dan zes zorgde het goed uitvoeren van een opdracht in de moestuin voor blijdschap, maar toch was het spel er minder ontspannen. Het voelde minder als spelend leren en meer als leren met een vleugje spel. Verkleedkleren zonder context of verhaal bleken minder leuk en ook niet betekenisvol. In de winkel daarentegen werd er rondgehuppeld en veel gelachen, terwijl de moestuin een pak minder betrokkenheid opriep.

Kinderen tonen **actieve betrokkenheid** tijdens het spel. Als winkelier ligt de focus sterk op het zoeken naar de juiste producten voor de klant, zeker wanneer er boodschappenlijstjes aanwezig zijn. Het spel in de winkel kan lang doorgaan en zelfs stille kinderen beginnen te interageren met onbekende kinderen dankzij of via het spel. Na een dertigtal minuten keren kinderen vaak terug om opnieuw te ontdekken. Tijdens het spelen herhalen ze spontaan de namen van de producten. Wanneer de winkel verzadigd raakt, schakelen ze vlot over naar andere spelelementen, waardoor ze toch lang betrokken blijven. De combinatie van (bijvoorbeeld de winkel als) basis en verrijkers blijkt erg sterk. In de moestuin verloopt het beter wanneer er een begeleider aanwezig is om bevestiging te geven of twijfels weg te nemen. Bij te veel foute ‘plukkingen’ haken kinderen af en verlaten ze het spel.

Het spel dat kinderen spelen is **betekenisvol** en zit vol met imitatiespel. In de winkel roepen ze vanzelf zinnen als “eten te koop” of “je moet nog betalen voor je weggaat”. Ze gaan doelbewust met een boodschappenlijstje op pad en de presentatie van de verkleedkleren leidt soms ook tot imitatiespel. Voor het koken doen ze een schort aan en bij het tafeldekken dienen knuffels als klanten die aan tafel zitten. Ze dresseren de borden en zeggen daarna dingen als “ik ben al klaar met eten”. De link tussen de winkel en het klaarmaken van eten lijkt voor hen heel vanzelfsprekend. Ze spelen in de verschillende zones en gebruiken die precies waarvoor ze bedoeld zijn. Bij het verkleden als één van de personages uit de verhalen – die tevens op de producten in de winkel zijn afgebeeld – zeggen kinderen spontaan: “ik ben iemand uit de winkel”. Het imitatiespel rond betalen vinden ze erg leuk. De winkel is voor hen zeer herkenbaar, terwijl de moestuin een stuk minder herkenbaar lijkt voor de meeste kinderen.

Het spel verloopt **sterk exploratief en herhalend**. Het restaurant en de winkel sluiten beter op elkaar aan dan de moestuin, en in de winkel grijpen kinderen meteen naar een winkelmandje. In het begin is er veel nieuwsgierigheid naar hoe de moestuin werkt, maar daarna neemt dat snel af. Bij het moestuinspel zakte de interesse al na één keer; het scherm leek de mogelijkheden tot exploratie te beperken. De tractor werd daarentegen op verschillende manieren gebruikt. Sla komt terug in keuken, winkel én moestuin, waardoor de speelomgeving als één geheel aanvoelt. Verkleedkleren worden spontaan aangepast en na drie kwartier is de winkel vaak volledig uitverkocht. Sommige kinderen gingen spontaan naar de Tonies box, al sloeg die niet aan in de drukke setting. De kistjes werden op verschillende manieren benut, bijvoorbeeld om kaartjes te sorteren of om te stapelen, maar de puzzels bleven liggen. Verkleedkleren werden uitgezocht zonder veel idee van wat ze aantrokken, gewoon omdat het leuk was om te doen. Er was weinig exploratie met de kistjes en het verkleedmateriaal.

Het spel zorgt voor uiteenlopende vormen van **sociale interactie**. De winkel faciliteert snel en vanzelf samenspel, terwijl de keuken individueler wordt beleefd en tafeldekken of etenstijd juist weer collectiever zijn. De moestuin is minder sociaal interactief en verkleedkleren blijven eerder individueel. Het imitatiespel tussen winkelier en klant vinden kinderen een erg fijne vorm van interactie. Over het algemeen scoort de winkel sterk op sociale interactie, de moestuin veel minder, en de keuken ergens tussenin. Het meeste communiceren gebeurt in de winkel, waar spontaan rollenspel ontstaat en kinderen producten vragen aan de winkelier of gewoon producten scannen. Daarbij gebruiken ze uitspraken als “ik ben de winkel, jij moet alles van mij kopen” of “mevrouw, je mag met de kaart betalen.”

Tijdens het spel ontwikkelen kinderen ook **kennis en vaardigheden**. Oudere kinderen herhalen bijvoorbeeld de stem van de winkel bij producten zoals seitan, tempé, veggieburgers en kikkererwt. Ze benoemen spontaan: “wortels, die moeten naar de tuin.” Sommige peulvruchten die in de horizontale tuin lagen, werden door hen zelfs spontaan in de verticale moestuin gehangen (op de juiste plaats). De herkenning en het benoemen van producten bleek beperkt door de korte tijd van testing per kind. Herhaling was nodig om dit te versterken.

Enkele algemene zaken die opvielen: het valt op dat kinderen van zeven, acht en negen jaar ook met Plantasia spelen, zeker met interesse in de moestuin. De instructies van het moestuinspel blijken echter niet duidelijk genoeg. Boodschappenlijstjes slaan goed aan als extra dimensie bij het spel. Kinderen tikken op het scherm alsof het een touchscreen is, omdat ze nood hebben aan herhaling. Niemand heeft gepuzzeld. Kinderen die kunnen lezen tonen meer interesse, pikken sneller dingen op en gebruiken zinnen als “wil je boontjes?”. Oudere kinderen rekenen in de winkel zelfs de totaalprijs uit. De moestuin vraagt eerder om individuele instructie en hulp, waardoor het geen vrij onbegeleid spel is. Zonder introductie van de personages via verhaaltjes zijn de personages weinigzeggend, waardoor er geen betekenisvol spel ontstaat met de verkleedkleren.

TESTING GEZINNEN

Het tweede prototype werd ook uitgetest in twee gezinscontexten. Het eerste gezin is een tweeoudergezin met twee kinderen: Lucille (5 jaar) en Victor (3 jaar), woonachtig in een landelijke gemeente. Het spelmateriaal werd getest in de periode van 14 juni 2025 tot en met 25 juni 2025, waarin het doorlopend beschikbaar was voor de kinderen. Het tweede gezin is ook een tweeoudergezin met één kind: Gilles (5 jaar), woonachtig in een landelijke gemeente. Het spelmateriaal werd getest van 25 juni 2025 tot 8 juli 2025. In die periode ging er een kinderfeestje door met 6 kinderen, allen 5 jaar oud.

De dataverzameling verliep via drie complementaire sporen:

- De ouders observeerden als vertrouwenspersoon, met behulp van het gestructureerd observatiekader (zie i bijlage observatiekader) de interactie tussen de kinderen en het prototype. De kenmerken van spelend leren dienden als leidraad. De ouders schatten op basis van de observaties eveneens in wat hun kinderen volgens hen bijleerden door het spelen met de aangeboden spelmaterialen.

- De ouders namen een pre- en posttest af waarbij er gepeild werd naar de kennis, vaardigheden en attitudes van de kleuters met betrekking tot plantaardige voeding (zie ii bijlage pre-posttest kader).

- De onderzoekers namen een interview (bijlage interview ouders) af van de ouders na de testperiode om zicht te krijgen op de minimale contextuele elementen die essentieel zijn om de speelomgeving te laten functioneren in een gezinsomgeving. Er werd eveneens gepeild naar bijkomende inzichten in de haalbaarheid en begeleidingsbehoeften van het prototype, en de invloed die de speelomgeving op de ouder zelf heeft gehad.

TABEL 3: RESULTATEN KENMERKEN VAN LEREND SPELEN OP BASIS VAN OBSERVATIE INTERVENTIE 2

KENMERK	SCORE GEZIN 1	NOTITIES GEZIN 1	SCORE GEZIN 2	NOTITIES GEZIN 2
Vreugdevol spelen	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Kinderen zijn zeer enthousiast over verschillende dingen. Lucille: verkleedkleren, Leo: puzzels en kruiwagen. Ze zijn vooral blij met het nieuwe speelgoed. Er is heel veel interesse in de scanner van de hoevewinkel.*	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Gilles was vooral geconcentreerd om alles bekeken te hebben. Hij was heel onderzoekend, al was hij natuurlijk ook blij dat er nieuw speelgoed stond. Menu's klaarmaken vond hij het leukst.*
Actieve betrokkenheid	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Ze spelen gedurende lange tijd met de verschillende materialen, maar er is wel weinig 'gestructureerd' spel. Het is vooral ontdekken.*	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Gilles heeft er zeker actief en lang mee gespeeld, al waren er speelzaken waar begeleiding echt een vereiste was. Bv de verhaaltjes of de keuken*
Betekenisvol spelen	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*In het begin van de testperiode: vooral gekookt met de materialen die ze al kenden, maar ze toonden al snel interesse in de nieuwigheden.*	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Was niet eenvoudig om de connectie tussen speelomgevingen aan te moedigen.*
Exploratief en herhalend spelen	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Ze blijven vooral vasthangen aan de zaken die ze ervoor ook al deden qua activiteiten, wel met nieuwe materialen.*	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Er waren veel insteken ter exploratie. Hij speelde met de groenten, maar eveneens merkten we dat hij seitan benoemde als 'seitan-vleesje'. Dus de associatie zat soms verkeerd.Op verschillende plaatsen te gebruiken, onder aanmoediging.*
Sociale interactie	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*Lucille en Victor spelen vaak rollenspel met het speelgoed en betrekken ons ook als ouders. Ze maken bijvoorbeeld eten voor ons klaar.*	**1 - 2 - 3 - 4 - 5**	*In elk spelelement waren er zaken die aanmoedigden om met andere kinderen samen te spelen.*

TABEL 4: RESULTATEN ROND ONTWIKKELING OP BASIS VAN OBSERVATIE INTERVENTIE 2

ONTWIKKELING KLEUTERS	NOTITIES GEZIN 1	NOTITIES GEZIN 2
Kennis en vaardigheden	*Lucille zei: "Ik vind het leuk omdat ik zoveel nieuwe groentjes leerde kennen". Ze leren de voeding wel herkennen en benoemen, en leren ook wel dat het gezond is. Ze leren minder over de herkomst en over duurzaamheid.*	*Gilles kende uit de moestuin al veel producten, de winkel-producten waren minder bekend. Bv Seitan vleesje of kaasje. Witte en rode bonen heeft Gilles duidelijk leren kennen & herkennen.*
Attitude	*Het is handig om nu te kunnen verwijzen naar de figuurtjes. Ze vragen er ook naar om bepaalde recepten uit het receptenboek uit te proberen.*	*Champignons en oesterzwammen kent Gilles wel, maar lust hij niet dus speelt hij minder mee. Hij heeft al veel zaken gegeten, en associeerde groot en sterk worden met de eiwitrijke producten. Al was de burger nog veel 'sterker' dan de witte bonen.*

Resultaten pre- en posttest

De resultaten tonen dat de kinderen in beide gezinnen matig vooruitgang boekten in kennis, attitude en ervaring met plantaardige voeding.

Herkennen, benoemen en attitudes rond peulvruchten (rode boon, witte boon, kikkererwt, linzen)

Tijdens de pretest was de herkenning beperkt (één of enkele soorten). In de posttest werden meerdere soorten correct benoemd en beschreven. Ook de herkomst werd beter begrepen, al bleef dat moeilijk. De attitude evolueerde positief: aanvankelijk werden peulvruchten eerder als weinig aantrekkelijk ervaren, maar na het proeven en bereiden samen met de ouders werden ze als lekkerder beoordeeld. De gezondheidsperceptie verbeterde van eerder neutraal naar overtuigend positief.

Herkennen, benoemen en attitudes rond alternatieve eiwitbronnen (tempeh, tofu, seitan)

De herkenning van alternatieve producten bleef beperkt, maar er was wel vooruitgang merkbaar. De kinderen in gezin één konden minstens tofu correct benoemen en gaven aan dit geproefd te hebben. De smaakervaring werd als matig omschreven , maar de houding tegenover gezondheid verbeterde, met een explicietere koppeling aan 'sterk en gezond worden'.

Herkennen, benoemen en attitudes rond zwammen (champignon, oesterzwam)

Champignons werden van bij de start correct herkend en als lekker ervaren. In de posttest werd ook de oesterzwam beter herkend en benoemd. De attitude bleef positief of neutraal, met een duidelijke voorkeur voor champignons in gekende bereidingen. In het tweede gezin was er duidelijk een associatie tussen hoe graag het kind champignons lust ten opzichte van diens perceptie naar hoe gezond ze zijn.

Herkennen, benoemen en attitudes rond vleesvervangers (veggieburgers, veggieballetjes, veggieworst)

De herkenning van vleesvervangers verbeterde en de kinderen van gezin één konden deze in de posttest correct benoemen. In het tweede gezin benoemde het kind de producten als gelijkaardige producten (kaas, brood). De smaakattitude evolueerde van eerder negatief naar positief: producten zoals veggieballetjes en -burgers werden duidelijk beter gewaardeerd. Ook de gezondheidsperceptie werd positiever ingevuld, met verwijzingen naar groentjes en sterk worden.

Resultaten interview

Volgens de bevraagde ouders bood het materiaal voldoende mogelijkheden die aansloten bij de interesses van de kinderen, waardoor zij langdurig en betekenisvol konden spelen, soms tot anderhalf uur. Kinderen werden aangetrokken door verschillende spelelementen, zoals verkleedkleren, het winkeltje, de keuken, verhaaltjes, puzzels, de scanner en de 'racebaan' in de moestuin. De scanner in de winkel bleek een van de meest aantrekkelijke elementen en leidde soms tot kleine conflicten over wie ermee mocht spelen. Het brede aanbod van materialen kon aanvankelijk overweldigend zijn, maar stimuleerde ook rijk spel.

Het spelverloop was weinig gestructureerd en kinderen combineerden materialen door elkaar. Begeleiding door ouders of begeleiders bleek het spel te verdiepen en te structureren. Zo konden kinderen bijvoorbeeld samen met een boodschappenlijstje boodschappen doen, daarna koken, en ontstonden rollenspellen zoals het serveren van maaltijden aan 'klanten'. Het gebruik van menukaarten, boodschappenlijstjes en het receptenboek werd als een groot succes ervaren en gaf betekenis aan het spel. Kinderen gingen hier zelfstandig mee aan de slag, al verschilde de mate van betrokkenheid: sommige kinderen speelden meer gericht en betekenisvol, terwijl anderen vooral enthousiast en speels waren.

De kennismaking met de producten verliep stapsgewijs. Kinderen begonnen vaak met vertrouwde groenten en breidden dit later uit naar onbekendere producten. De figuurtjes en personages vormden een belangrijk houvast; kinderen verwezen vaak naar personages zoals "Kiki kikkererwt" of noemden producten uit de familie Peul bij naam.

De link met het voedsel werd soms minder gelegd, en bepaalde producten zoals linzen trokken weinig aandacht. Verhaaltjes en visueel materiaal speelden een belangrijke rol: kinderen luisterden naar de verhalen en herhaalden soms zinnen, terwijl langere verhalen sneller konden leiden tot afhaken bij sommigen.

De keuken en het receptenboek bleken een grote meerwaarde. In één gezin vroegen de kinderen zelf om recepten 'echt' klaar te maken, wat leidde tot gezamenlijke kookactiviteiten met tofu en kikkererwten. Door het samen koken leerden zij producten expliciet benoemen en ontstonden positieve associaties met plantaardige voeding. Producten als tempeh en seitan werden niet gebruikt, vaak omdat deze lokaal niet beschikbaar waren. De bevraagde ouders gaven aan dat de speelomgeving met de recepten hen prikkelde om vaker plantaardig te koken.

Het materiaal zelf werd als mooi en kwalitatief hoogwaardig ervaren. De figuurtjes en hun aanwezigheid in de verschillende spelelementen vielen sterk in de smaak. Puzzels boden voldoende uitdaging, soms met ondersteuning nodig. Verkleedkleren, en in het bijzonder shirts met print, waren populair en droegen bij aan spelbetrokkenheid. Over het geheel genomen was het brede aanbod nog niet volledig uitgeput na de testperiode, waardoor kinderen nog niet volledig uitgespeeld waren.

06. Conclusie

Het Veggiehuisje toont aan dat speelse praktijken een krachtige hefboom zijn om de herkenbaarheid, acceptatie en positieve beleving van plantaardige eiwitproducten bij kleuters én hun omgeving te versterken. De speelomgeving sluit aan bij de leefwereld van drie- tot zesjarigen en realiseert in belangrijke mate de vijf ontwerpcriteria: (1) spelend leren, (2) brede ontwikkeling stimuleren, (3) omgeving betrekken, (4) passend taal- en woordgebruik, (5) inclusie.

Het Veggiehuisje blijkt in belangrijke mate te voldoen aan de kenmerken van **spelend leren**. Vooral de hoevewinkel fungeert hier als een sterke spelvormen waarin de vijf kenmerken van spelend leren samenkomen: het spel is vreugdevol, kinderen zijn actief betrokken, de activiteit is betekenisvol door herkenbare rollen en routines, het nodigt uit tot herhaling (meerdere winkelrondes, opnieuw 'kopen' en 'bereiden') en het stimuleert sociale interactie door rollenspel. De koppeling tussen de winkel, de moes- en pluktuin en het hoeverestaurant versterkt het potentieel voor betekenisvol spel omdat het een logische spelketen creëert ("van product tot gerecht"), al blijkt dat sommige onderdelen nog meer afstemming vragen om even toegankelijk en spelmatig te worden als de winkel. Vooral het interactief educatief spel in de moes- en pluktuinzone bleek te complex en leidde tot fragmentatie van het spel.

Naast spelkwaliteit toont het Veggiehuisje stimulatie van **de brede ontwikkeling** van kinderen. De speelomgeving biedt gelijktijdig kansen voor taalontwikkeling, sociaal-emotionele competenties, cognitieve en creatieve vaardigheden. Kleuters ontwikkelden een grotere vertrouwdheid met plantaardige producten en hun woordenschat groeide zichtbaar. Tegelijk werd duidelijk dat attitudes, in deze openheid om te proeven, nieuwsgierigheid en betrokkenheid, vooral versterkt werden door herhaalde, plezierige ervaringen binnen een sociale context. Waar nog kansen liggen, is bij het expliciteren van basisinzichten over gezondheid en duurzaamheid. Hoewel kleuters spontaan positieve associaties ontwikkelden, bleef het begrip dat plantaardige voeding goed is voor je lichaam én voor de planeet relatief impliciet. Ook het inzicht dat voeding ergens vandaan komt, groeit en zorg vraagt, kwam nog onvoldoende aan de oppervlakte.

Een opvallende bevinding is het belang van **het betrekken van de omgeving**. De observaties in gezinscontexten lieten zien dat het spel aanleiding gaf tot gesprekken over voeding, gezamenlijke kookactiviteiten en terugkerende aandacht voor plantaardige voeding thuis. Dit wijst erop dat de speelomgeving ook buiten de speelsituatie betekenis kan genereren. Deze spill-over blijkt echter niet vanzelfsprekend te zijn: zonder concreet materiaal en toegankelijke begeleiding bestaat de kans dat de impact beperkter blijft.

Binnen de dimensie **passend taal- en woordgebruik** toonde het project aan dat visuele ondersteuning, personages en verhaallijnen essentieel zijn om begrip en betrokkenheid te vergroten. Dit maakt het thema toegankelijk voor kleuters en vergroot de kans dat kinderen het spelverhaal kunnen volgen en herhalen. Toch blijkt dat sommige kinderen producten eerder benoemen via associaties met dierlijke varianten, wat duidt op een nood aan consequente en expliciete taalankers. Ook korte, herhaalbare microverhalen per personage (of familie) zouden kunnen helpen om zowel het spel als de onderliggende boodschap toegankelijker toe maken. De personages kunnen daarbij een brug vormen tussen de concrete voedingsproducten en de stappen in de spelketen, zodat kinderen de verschillende fasen van het proces beter herkennen.

Tot slot toont het Veggiehuisje potentieel op vlak van inclusie doordat het verschillende manieren van spelen en leren mogelijk maakt en inspeelt op diverse talenten en niveaus. Tegelijk werd duidelijk dat differentiatie noodzakelijk is om werkelijk alle kinderen tussen drie en zes jaar te bereiken. Jongere kleuters hebben baat bij korte spelcycli en sterke visuele sturing, terwijl oudere kleuters klaar zijn voor categorisaties en uitbreiding van woordenschat. Ook verschillen tussen settings (school of thuis) vragen om variatie in materiaal, begeleiding en mate van zelfsturen. Het blijft eveneens belangrijk om voldoende aandacht te hebben voor taalniveau, culturele herkenbaarheid en verschillen in thuissituaties.

Op het vlak van **inclusie** toont het Veggiehuisje potentieel doordat het verschillende manieren van leren en deelnemen mogelijk maakt. Door een breed scala aan materialen aan te bieden, wordt ingespeeld op uiteenlopende talenten en voorkeuren van kinderen, waardoor elk kind zich aangesproken voelt en actief betrokken blijft. Bovendien stimuleren deze materialen fantasie, sociaal spel, creativiteit en zintuiglijke ervaringen, wat bijdraagt aan een inclusieve en rijke leeromgeving waarin betekenisvol spel en diepgaand leren mogelijk worden. Tegelijk blijft het belangrijk om voldoende aandacht te hebben voor taalniveau, culturele herkenbaarheid van producten en verschillen in thuissituaties.

Gezien deze inzichten vormt het Veggiehuisje een sterke basis voor verdere ontwikkeling en bredere implementatie in educatieve en maatschappelijke contexten. De speelomgeving sluit aan bij de behoefte aan concreet materiaal rond duurzame voeding en beidt perspectief om kleuters niet hallen plantaardige voeding te herkennen en waarderen, maar ook inzicht te geven in de herkomst, waarde en ecologische betekenis van voeding.

Samenvattend toont dit project dat het Veggiehuisje, onder de juiste condities, voldoende speeltijd, herhaling, visuele ondersteuning en betrokkenheid van volwassenen, effectief kan bijdragen aan de eiwitshift door plantaardige eiwitproducten **positief te normaliseren** binnen het dagelijks leven van kleuters en hun omgeving. De inzichten uit dit onderzoek vormen een solide basis voor verdere ontwikkeling, opschaling en implementatie van speelse leeromgevingen rond duurzame voeding.

07. Aanbevelingen

Om een duurzame impact te realiseren ten aanzien van de eiwitshift, is het aangewezen om zowel het spelmateriaal als de implementatiestrategie te verfijnen in lijn met de vijf ontwerpcriteria.

Een eerste aanbeveling betreft het verder uitwerken van de centrale speelvormen van het Veggiehuisje voortbouwend op het kader van **spelend leren**. De hoevewinkel fungeert als een sterke speelvorm, maar het spel in de moes- en pluktuin en het hoeverestaurant kwam minder spontaan tot stand. Voor een toekomstige uitrol is het aangewezen om de spelketen “van groeien en oogsten, tot kopen, bereiden en proeven” explicieter vorm te geven. Dat kan door verhalen te herwerken tot korte, herhaalbare microverhalen waarin personages de volledige keten doorlopen, gesteund door sterke visuele materialen en duidelijke rollen. Ook een vereenvoudiging van het interactieve tuinspel, met een beperkt aantal herkenbare producten, consistente sensorlogica en koppeling aan gekozen recepten, kan bijdragen aan een coherente spelervaring die toegankelijk is voor alle kleuters.

Vervolgens is er ruimte om **de brede ontwikkeling** van kleuters nog sterker te stimuleren. Zo kan het zinvolzijn om per spelelement expliciete kerncompetenties te formuleren (bijvoorbeeld productherkenning, samen kiezen en samenwerken en openheid om te proeven). Er kunnen per zone ook extra spelinterventies ontworpen worden om die competenties te ondersteunen (rollenkaarten, oogstkaarten, chef-opdrachten). Verder kan het een meerwaarde zijn om het inzicht dat plantaardige voeding gezond is, goed is voor het lichaam en een positieve impact kan hebben op de planeet sterker te verankeren in de speelomgeving. Dit kan door korte narratieve interventies, eenvoudige taalankers (“Het groeit”, “Dit is goed voor je lichaam”, “Dit helpt de planeet”), en door het verbinden van het spel met praktische ervaringen zoals het effectief bereiden en proeven van plantaardige gerechten. Door spel en praktijkervaringen te koppelen, wordt de capaciteit van kinderen verhoogd, krijgen zij opportuniteiten om nieuw gedrag te oefenen en groeit de motivatie om plantaardige keuzes te maken. In die zin kan het interessant zijn om vrij spel met het aanbod van Veggiehuisje te combineren met een geleid educatief aanbod, bijvoorbeeld in de vorm van begeleide speel- en kookworkshops op school.

Het betrekken van de omgeving blijft een cruciale pijler om duurzame impact te realiseren. De bevindingen tonen dat het Veggiehuisje een sterke katalysator kan zijn voor transfer naar de thuissituatie: via het spel van kinderen, worden ouders en andere gezinsleden mee geïnspireerd en gemotiveerd worden om plantaardige keuzes te verkennen. Tegelijk wijzen de resultaten erop dat het Veggiehuisje veel potentieel heeft in educatieve en maatschappelijke contexten, zoals scholen, kinderopvang en buurtwerkingen, waar diverse doelgroepen laagdrempelig bereikt worden en waar vrij spel aangevuld kan worden met geleid aanbod en professionele begeleiding. In dergelijke settings kan het spel gestructureerd herhaald worden, krijgen kinderen voldoende tijd en ondersteuning om nieuwe kennis en vaardigheden te verankeren, en ontstaat er een stabiele basis voor positieve ervaringen met plantaardige voeding. De connectie met en transfer naar de thuisomgeving blijft daarbij een essentieel aandachtspunt. Om deze connectie en transfer te versterken, is het aangewezen om het Veggiehuisje verder te ontwikkelen met toegankelijke, cultuursensitieve en niet-belastende materialen die gezinnen ondersteunen in kleine, haalbare stappen richting plantaardige keuzes. Voorbeelden zijn mascottes of microverhalen die vanuit de school mee naar huis reizen, zaadjes of kleine tuinopdrachten die de voedselketen tastbaar maken, en eenvoudige recepten of proefopdrachten die aansluiten bij het aanbod in een buurtwinkel. Het organiseren van kookworkshops op scholen waarbij ouders uitgenodigd worden om mee te koken en proeven, kan ook zeer waardevol zijn. Zo kan er een herkenbare rode draad ontstaan met impact in zowel educatieve settings, als de thuisomgeving.

Het taalgebruik en narratief van het Veggiehuisje verdienen verdere verfijning om consistente en eenduidige woordenschat te garanderen. De observaties tonen dat kinderen soms terugvallen op dierlijke referentiepunten, wat een aandachtspunt vormt in het licht van betrouwbare metingen én in het kader van de opschaling. Het ontwikkelen van productkaarten, pictogrammen, labels en vaste kernzinnen per zone kan helpen om terminologie te verankeren en tegelijk de toegankelijkheid voor meertalige en minder taalsterke kinderen te vergroten. Hierbij blijft de aanbeveling om de personages te blijven linken naar de voedingsproducten, gezien de sterke herkenning van de personages uit de testing. In diezelfde elan verdient de naam van de speelomgeving een traject op zich. Alhoewel de bestaande connotatie bij het woord veggie wellicht minder groot is bij jonge leeftijd, bestaat deze wel bij de omgevingsactoren. De naam voor de speelomgeving werd gebruikt naar de kinderen toe, Plantasia, is ook niet getest of gevalideerd bij kinderen. Zo is het van belang dat een benaming van de speelomgeving eenvoudig uit te spreken is voor de kinderen, en beschrijvend en toegankelijk is voor omgevingsactoren.

Tot slot vraagt verdere ontwikkeling en opschaling van het Veggiehuisje om duidelijke aandacht voor inclusie en differentiatie. Met het oog op inzetbaarheid in diverse contexten met uiteenlopende populaties, infrastructuren en pedagogische visies, is het aangewezen om het Veggiehuisje modulair op te bouwen, met bijvoorbeeld een basisset voor jongere kleuters (3-4j) en uitbreidingsmogelijkheden voor oudere kleuters (5-6j). Settingspecifieke richtlijnen, voor gebruik in educatieve settings en thuisomgevingen, kunnen helpen om zowel consistentie als flexibiliteit te waarborgen. Door rekening te houden met taalvariatie, culturele productherkenning en praktische mogelijkheden, blijft de speelomgeving toegankelijk voor een brede doelgroep.

Wanneer deze aanbevelingen geïntegreerd worden in een vervolgtraject waarin vrij spel, workshops en ouderbetrokkenheid elkaar versterken, kan het Veggiehuisje uitgroeien tot sterke speelomgeving die niet alleen kennis en attitudes van kleuters beïnvloedt, maar ook daadwerkelijk gedragsverandering op gezinsniveau zou moeten nastreven. In die ambitie, kan de combinatie van spelervaringen, praktijkgerichte workshops gekoppeld aan de retailomgeving een kans bieden om omgevingsactoren verder betrokken te krijgen in de shift naar meer plantaardige voeding.

Kinderen die thuis weinig of geen plantaardige producten tegenkomen, herkennen deze tijdens spel vaak als andere, meer vertrouwde producten (zoals kaas of brood). Tegelijkertijd tonen de bevindingen aan dat het betrekken van ouders in de speelomgeving leidt tot rijker en betekenisvoller spel. Door ouders actief te betrekken via workshops die zich zowel op kinderen als op volwassenen richten, kunnen plantaardige producten niet alleen bij kinderen worden geïntroduceerd, maar ook bij ouders worden genormaliseerd.

Om gezinnen de kans te geven deze ervaringen verder te vertalen naar het dagelijks leven, vormt de retailsector een cruciale schakel. Wanneer plantaardige gerechten en personages in de supermarkt op een kind- en gezinsvriendelijke, herkenbare manier worden gepresenteerd, verlaagt dit de drempel voor gezinnen om thuis plantaardige maaltijden te bereiden die aansluiten bij wat kinderen in de speelomgeving en tijdens workshops hebben leren kennen.

De resultaten van dit project wijzen erop dat educatie op zichzelf onvoldoende is om duurzame verandering te realiseren. Impact ontstaat pas wanneer wat kinderen ontdekken in educatieve contexten wordt ondersteund door ouders én consistent terugkomt in de dagelijkse leefomgeving, met name via het retaillandschap. Door plantaardige producten zichtbaar en herkenbaar aan te bieden, gekoppeld aan de narratieven van het Veggiehuisje, kan retail bijdragen aan een coherente leeromgeving die zowel kinderen als volwassenen stimuleert tot plantaardige keuzes. De combinatie van kindgerichte educatie, ouderbetrokkenheid en een toegankelijk aanbod in het winkelrek vormt daarmee een belangrijke voorwaarde om de eiwitshift structureel te versnellen binnen de omgevingsactoren rond het kind. Retail kan hierin niet alleen gedragsverandering ondersteunen, maar ook een maatschappelijke voortrekkersrol opnemen.

ONTWERPGERICHTE AANBEVELING

Op basis van bovenstaande discussie worden volgende stappen voor de doorontwikkeling van het veggiehuisje aanbevolen:

1. **Vereenvoudig de moes- en pluktuin**: minder technische complexiteit, meer vrije spelruimte, duidelijke visuele cues en snelle succeservaringen.
2. **Versterk de koppeling tussen zones** met een korte, herhaalbare spelketen (winkel → bereiden → serveren) en duidelijke opstartinstructies.
3. **Herwerk verhalen en personages** naar kortere verhaallijnen met meer visuele ondersteuning en kernzinnen die kinderen makkelijk kunnen herhalen.
4. **Ontwikkel educatieve workshops en een begeleidingsgids** voor ouders en pedagogische professionals met concrete interventies, voorbeeldtaal, gespreksonderwerpen en laagdrempelige recepten.
5. **Differentieer naar leeftijd en setting** (basis- en uitbreidingsset; school/thuis/commercieel) met inclusieve, beeldrijke materialen.
6. **Verfijn evaluatie-instrumenten** zodat effect op herkenning en attitude betrouwbaarder gemeten kan worden bij kleuters.

Door deze stappen te zetten, kan het Veggiehuisje evolueren tot een breed inzetbare, speelse leeromgeving die niet alleen kleuters, maar ook hun directe omgeving ondersteunt in een positieve en haalbare beweging richting een duurzamer voedingspatroon.

08. Literatuurlijst

Aksoy, P., & Baran, G. (2020). The Effect of Story Telling-Based and Play-Based Social Skills Training on Social Skills of Kindergarten Children: An Experimental Study. Education and Science, 157-183.

Bakker, J. (2002). Jean Piaget: de ontwikkeling van de intelligentie. *De Wereld van het Jonge Kind*, 312-315.

Bruner, J. S. (2009). *Actual minds, possible worlds*. Harvard University Press.

Bus, & Jong. (2007). Een witte poes, een zwarte kat. Uitbreiding van de woordenschat onder invloed van levende boeken. In *De wereld van het jonge kind* (pp. 258-261).

Catalano, H., & Campbell-Barr, V. (2021). The occurrence of pretend play in early childhood education in Romania–an investigative study. *Early child development and care*, 349-359.

Ciren, B., Hu, A., Aadland, E. K., & Wergedahl, H. (2023). Traces of sustainability in food practices in a Norwegian kindergarten. *Nordisk barnehageforskning*, 85-103.

Duurzaam Educatiepunt. (2025). Webinar: gezonde en duurzame voeding in educatieve pakketten. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving.

Gubbels, J., Assink, M., Prinzie, P., & van der Put, C. (2023). Schoolvoorlichting over Kindermishandeling: Ervaringsdeskundige Jongeren aan het Woord. *Jeugd in Ontwikkeling*.

Halimah, S., Mulyati, Y., & Damaianti, V. S. (2020). Critical literacy approach in the teaching of literary appreciation using Indonesian short stories. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, pp. 84-94.

Ilgaz, H., Hassinger-Das, B., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2018). Making the case for playful learning. *International handbook of early childhood education*, pp. 1245-1263.

Jacobs, C., Marzo, S., & Zenner, E. (2021). Sociale betekenis en taalvariatie in luisterverhalen voor Vlaamse kinderen. *Nederlandse taalkunde*, pp. 79-120.

Jong, S. D., & Swart, E. K. (2023). Verhaalbegrip bij peuters en kleuters. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, pp. 10-13.

Keppens, G., & Spruyt, B. (2015). Dé spijbelaar bestaat niet: Een empirisch onderzoek naar types van occasionele spijbelaars in Vlaanderen. *Mens & maatschappij*, pp. 143-169.

Keung, C. P., & Cheung, A. C. (2019). Towards holistic supporting of play-based learning implementation in kindergartens: A mixed method study. *Early Childhood Education Journal*, pp. 627-640.

Leijten, P. (2022). Ingrediënten van effectieve ouderbegeleiding bij gedragsproblemen van jonge kinderen. *Jeugd in Ontwikkeling*, pp. 22-22.

Mesman, J. (2017). Universele en culturele dimensies van opvoeding en ontwikkeling. *In Pedagogiek in beeld: Een inleiding in de pedagogische studie van opvoeding, onderwijs en hulpverlening*, pp. 87-99. Opgehaald van https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-368-0616-9_7

Muller, P., & Cohen de Lara, H. (2013). *Peuters laten spelen is een vak*. Utrecht: Sardes.

Nakawa, N. (2020). Proposing and modifying guided play on shapes in mathematics teaching and learning for Zambian preschool children. *South African Journal of Childhood Education*, pp. 1-11.

Özdoğan, Y. (2015). Nutrition education in preschool children. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, pp. 449-457.

Pelgrim, S., Oenema-Mostert, C., Sanches, M., & Minnaert, A. (2023). Validatie van een ontwikkelingsvaardighedenlijst voor jonge (0-5 jaar) . *Surinaamse kinderen. Pedagogische Studiën*, pp. 196-220.

Selamat, S., & Bakar, K. A. (2023). An Exploration of Flashcards Nature Used in the Teaching and Learning of Preschoolers by Preschool Teachers. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 1334-1348.

UNICEF. (2018). *Learning through play: Strengthening learning through play in early childhood education programmes*. New York: UNICEF.

Verhulst, F. C. (2017). *De ontwikkeling van het kind*. Koninklijke Van Gorcum.

VLAM vzw. (2022). *Consumentenonderzoek naar het gebruik en het imago van peulvruchten in Vlaanderen*. VLAM.

Vorst, H. V. (2010). Rook-en alcoholspecifieke opvoeding; de huidige stand van zaken op het gebied van onderzoek en preventie. *Kind & Adolescent*. doi:https://doi.org/10.1007/s12453-010-0726-2

Vos, M., Deforche, B., Van Kerckhove, A., Michels, N., Geuens, M., & Van Lippevelde, W. (2022b). Intervention strategies to promote healthy and sustainable food choices among parents with lower and higher socioeconomic status. *BMC Public Health*, p. 237.

Vos, M., Deforche, B., Van Kerckhove, A., Michels, N., Poelman, M., Geuens, M., & Van Lippevelde, W. (2022a). Determinants of healthy and sustainable food choices in parents with a higher and lower socioeconomic status: A qualitative study. *Appetite*.

Weisberg, D. S. (2013). Young children are reality-prone when thinking about stories. *Journal of Cognition and Culture*, pp. 13(3-4), 383-407. Opgehaald van https://brill.com/view/journals/jocc/13/3-4/article-p383_9.xml

Yang, B. W. (2022). Narrative-Based Environmental Education Improves Environmental Awareness and Environmental Attitudes in Children Aged 6–8. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, pp. 19(11), 6483. doi:https://doi.org/10.3390/ijerph19116483

Zosh, J. M., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Pasek, K. H., . . . Whitebread, D. (2017). *Learning through play: A review of the evidence*. DK: The LEGO Foundation.

09. Bijlages

1. Observatie interactie prototype
2. Invuldocument pre-posttest
3. Interview klasomgeving
4. Resultaten pre- en posttest
5. Interview ouders
6. Extra foto's van de speelomgeving en een link naar de video

COLOFON

Dit rapport werd gefinancierd door de Green Deal Eiwitshift op ons bord en Praktijk Wetenschappelijk Onderzoek van Arteveldehogeschool vzw. Je kunt dit rapport online raadplegen en downloaden op www.arteveldehogeschool.be

Het gebruik van de inhoud van dit rapport voor niet-commerciële doeleinden is toegestaan en gewenst, op voorwaarde dat de auteurs en bronnen duidelijk worden vermeld.

Contact: Karen.deconcinck@arteveldehs.be of Thibault.lejeune@arteveldehs.be

©2026 - Arteveldehogeschool

Arteveldehogeschool, Hoogpoort 15, 9600 Gent, Belgium - www.arteveldehogeschool.be

Bijlage 1
Observatiekader

Observatieperiode/datum:

Naam leerkracht:

Klas:

Spelmateriaal:

Kenmerken spelend leren

Observeer, scoor en noteer hoe de kleuters interageren met de spelmaterialen volgens onderstaande kenmerken (1=helemaal niet, 5=zeer sterk)

Kenmerk	Score	Notities
Vreugdevol spelen – De kleuters laten plezier en enthousiasme zien. – De kleuters lachen, glimlachen of tonen blijdschap tijdens hun spel. – De kleuters ervaren het spelen als ontspannend.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	*Noteer hier concrete observaties of voorbeelden.*
Actieve betrokkenheid – De kleuters zijn gefocust en gemotiveerd tijdens het spel. – De kleuters blijven voor een langere tijd betrokken.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
Betekenisvol spelen – De kleuters maken verbindingen met hun eigen ervaringen. – De kleuters komen tot rijk spel.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
Exploratief en herhalend spelen – De kleuters spelen op verschillende	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

ARTEVELDEHOGESCHOOL

manieren met het spelmateriaal. – De kleuters durven experimenteren met het spelmateriaal.		
Sociale interactie – De kleuters spelen samen. – De kleuters communiceren met elkaar over hun spelervaringen. – De kleuters helpen of imiteren elkaar tijdens hun spel.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

Ontwikkeling kleuters

Observeer en noteer wat de kleuters volgens jou bijleren door te spelen met de aangeboden spelmaterialen.

Ontwikkeling kleuters	Notities
Kennis en vaardigheden Bijvoorbeeld: – Plantaardige voeding leren herkennen en benoemen – Weten dat plantaardige voeding gezond is – Weten waar plantaardige voeding vandaan komt – Weten dat plantaardige voeding goed is voor de planeet	
Attitude Bijvoorbeeld: – Open staan voor het proeven van plantaardige producten – Positieve associaties met plantaardige producten	

ARTEVELDEHOGESCHOOL

Algemene reflectie

Vraag	Antwoord
Wat viel op tijdens de observatie?	
Waren er verrassende reacties van de kleuters?	
Heb je suggesties om de spelmaterialen te verbeteren?	
Heb je suggesties op vlak van je deelname aan het onderzoek?	

ARTEVELDEHOGESCHOOL

Bijlage 2
Invuldocument pre- en posttest

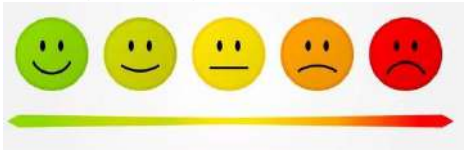
Naam:
Klas:
Datum pretest:
Datum posttest:
Afnemer test:

1. Opdrachtenreeks peulvruchten

Opdracht	Pretest	Posttest
Opdracht 1: Herkennen en benoemen	Herkende producten: ☐ Witte bonen ☐ Rode bonen ☐ Linzen ☐ Kikkererwten Benoemde producten: ☐ Witte bonen ☐ Rode bonen ☐ Linzen ☐ Kikkererwten	Herkende producten: ☐ Witte bonen ☐ Rode bonen ☐ Linzen ☐ Kikkererwten Benoemde producten: ☐ Witte bonen ☐ Rode bonen ☐ Linzen ☐ Kikkererwten
	Notities:	Notities:
Opdracht 2: Herkomst		
	Notities:	Notities:
Opdracht 3:	Al geproefd?	Al geproefd?

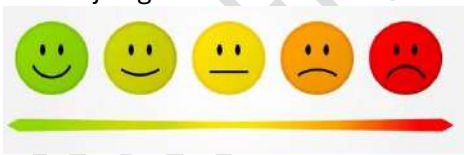
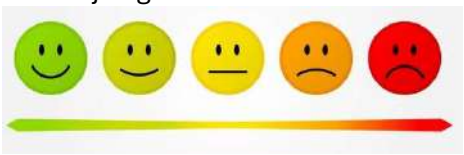
HEVELDEHOGESCHOOL

<table>
<tr><td rowspan="2">Attitude</td><td>☐ Nee
☐ Ik weet het niet
☐ Ja, namelijk:
○ Witte bonen
○ Rode bonen
○ Linzen
○ Kikkererwten

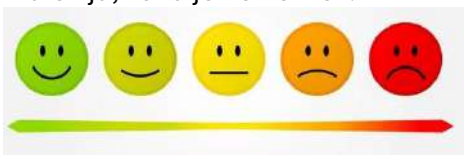
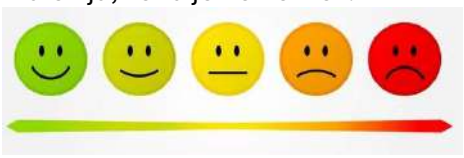
Indien ja, vond je het lekker?


Indien nee, wil je proeven?
☐ Ja
☐ Nee
☐ Ik weet het niet</td><td>☐ Nee
☐ Ik weet het niet
☐ Ja, namelijk:
○ Witte bonen
○ Rode bonen
○ Linzen
○ Kikkererwten

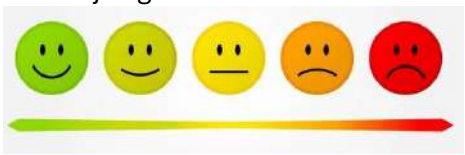
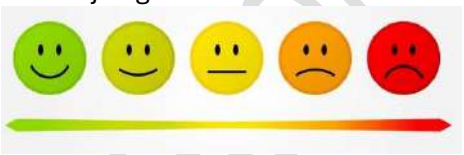
Indien ja, vond je het lekker?


Indien nee, wil je proeven?
☐ Ja
☐ Nee
Ik weet het niet</td></tr>
<tr><td>Notities:</td><td>Notities:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Opdracht 4:
Associatie gezondheid</td><td>Hoe blij of groot en sterk?
</td><td>Hoe blij of groot en sterk?
</td></tr>
<tr><td>Notities:</td><td>Notitie:</td></tr>
</table>

2. Opdrachtenreeks alternatieve producten

Opdracht	Pretest	Posttest
Opdracht 1: Herkennen en benoemen	Herkende producten: ☐ Tofu ☐ Tempeh ☐ Seitan Benoemde producten: ☐ Tofu ☐ Tempeh ☐ Seitan	Herkende producten: ☐ Tofu ☐ Tempeh ☐ Seitan Benoemde producten: ☐ Tofu ☐ Tempeh ☐ Seitan
	Notities:	Notities:
Opdracht 2: Herkomst		
	Notities:	Notities:
Opdracht 3: Attitude	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Tofu ○ Tempeh ○ Seitan Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven?	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Tofu ○ Tempeh ○ Seitan Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven?

HVELDEHOGESCHOOL

	☐ Ja ☐ Nee ☐ Ik weet het niet	☐ Ja ☐ Nee Ik weet het niet
	Notities:	Notities:
Opdracht 4: Associatie gezondheid	Hoe blij of groot en sterk? 	Hoe blij of groot en sterk? 
	Notities:	Notitie:

ARTEVELDEHOGESCHOOL

3. Opdrachtenreeks zwammen

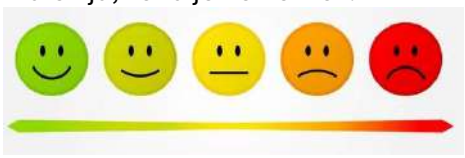
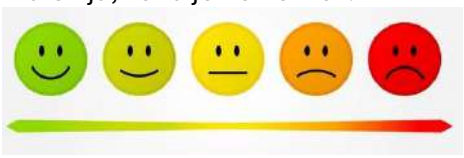
Opdracht	Pretest	Posttest
Opdracht 1: Herkennen en benoemen	Herkende producten: ☐ Champignon ☐ Oesterzwam Benoemde producten: ☐ Champignon ☐ Oesterzwam	Herkende producten: ☐ Champignon ☐ Oesterzwam Benoemde producten: ☐ Champignon ☐ Oesterzwam
	Notities:	Notities:
Opdracht 2: Herkomst		
	Notities:	Notities:
Opdracht 3: Attitude	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Champignon ○ Oesterzwam Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven? ☐ Ja ☐ Nee ☐ Ik weet het niet	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Champignon ○ Oesterzwam Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven? ☐ Ja ☐ Nee Ik weet het niet

EVELDEHOGESCHOOL

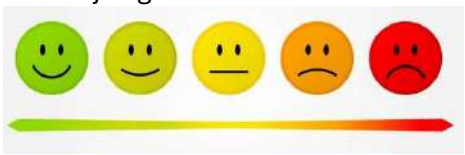
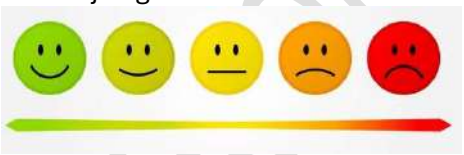
	Notities:	Notities:
Opdracht 4: Associatie gezondheid	Hoe blij of groot en sterk? 	Hoe blij of groot en sterk? 
	Notities:	Notitie:

ARTEVELDEHOGESCHOOL

4. Opdrachtenreeks vleesvervangers

Opdracht	Pretest	Posttest
Opdracht 1: Herkennen en benoemen	Herkende producten: ☐ Veggieballetjes ☐ Veggieworst ☐ Veggieburger Benoemde producten: ☐ Veggieballetjes ☐ Veggieworst ☐ Veggieburger	Herkende producten: ☐ Veggieballetjes ☐ Veggieworst ☐ Veggieburger Benoemde producten: ☐ Veggieballetjes ☐ Veggieworst ☐ Veggieburger
	Notities:	Notities:
Opdracht 2: Herkomst		
	Notities:	Notities:
Opdracht 3: Attitude	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Veggieballetjes ○ Veggieworst ○ Veggieburger Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven?	Al geproefd? ☐ Nee ☐ Ik weet het niet ☐ Ja, namelijk: ○ Veggieballetjes ○ Veggieworst ○ Veggieburger Indien ja, vond je het lekker?  Indien nee, wil je proeven?

HVELDEHOGESCHOOL

	☐ Ja ☐ Nee ☐ Ik weet het niet	☐ Ja ☐ Nee Ik weet het niet
	Notities:	Notities:
Opdracht 4: Associatie gezondheid	Hoe blij of groot en sterk? 	Hoe blij of groot en sterk? 
	Notities:	Notitie:

ARTEVELDEHOGESCHOOL

Bijlage 3

Tijdens het gesprek overlopen we het ingevulde observatiekader. De leerkracht krijgt de kans om bijkomende toelichting te geven bij de volgende vragen:

Wat viel op tijdens de observaties?
Waren er verrassende reacties bij de kleuters? Zo ja, kan je dit omschrijven?
Heb je suggesties om het spelmateriaal te verbeteren?
Heb je suggesties op vlak van deelname aan het onderzoek?
Slagen we voldoende in ons opzet van ‘onbegeleid’ spel? Waarom wel/niet?
Zou het spelmateriaal in andere contexten ook bruikbaar zijn volgens jou? Zo ja, welke?
Waar zitten volgens jou de grootste leerkansen?
Heb je nog algemene opmerkingen?

Bijlage 4

RESULTATEN PRE-POSTTEST PEULVRUCHTEN

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal herkende peulvruchten bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct herkende peulvruchten (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal herkende. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest herkennen peulvruchten

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	3	20,0	20,0	20,0
	1	3	20,0	20,0	40,0
	2	4	26,7	26,7	66,7
	3	4	26,7	26,7	93,3
	4	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest herkennen peulvruchten

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	6,7	7,7	7,7
	2	1	6,7	7,7	15,4
	3	3	20,0	23,1	38,5
	4	8	53,3	61,5	100,0
	Total	13	86,7	100,0	
Missing	9999	2	13,3		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal correct benoemde peulvruchten bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct benoemde peulvruchten (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal benoemde. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest benoemen peulvruchten

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	12	75,0	80,0	80,0
	1	2	12,5	13,3	93,3
	2	1	6,3	6,7	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Missing	System	1	6,3		
Total		16	100,0		

Posttest benoemen peulvruchten

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	5	31,3	38,5	38,5
	1	2	12,5	15,4	53,8
	3	4	25,0	30,8	84,6
	4	2	12,5	15,4	100,0
	Total	13	81,3	100,0	
Missing	9999	2	12,5		
	System	1	6,3		
	Total	3	18,8		
Total		16	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van kleuters die al dan niet peulvruchten hebben geproefd. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest al peulen geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja	14	93,3	93,3	93,3
	9999	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Poststest peulen al geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	1	6,7	6,7	6,7
	ja	11	73,3	73,3	80,0
	9999	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van hoe lekker de kleuters de peulvruchten vonden. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Posttest peulen lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	neutraal	2	13,3	13,3	13,3
	heel lekker	7	46,7	46,7	60,0
	9999	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag of zij peulvruchten wilden proeven. De antwoordmogelijkheden waren ‘ja’, ‘nee’ en ‘ik weet het niet’. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest wil je peulen proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	3	20,0	20,0	20,0
	ja	4	26,7	26,7	46,7
	ik weet het niet	2	13,3	13,3	60,0
	9999	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest wil je peulen proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	2	13,3	13,3	13,3
	ja	2	13,3	13,3	26,7
	9999	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag hoe gezond peulvruchten zijn. De antwoordmogelijkheden konden variëren van helemaal niet gezond (score 1) tot heel gezond (score 5). De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gezond	1	6,7	6,7	6,7
	heel gezond	12	80,0	80,0	86,7
	9999	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest peulen gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	helemaal niet gezond	1	6,7	6,7	6,7
	4	1	6,7	6,7	13,3
	heel gezond	10	66,7	66,7	80,0
	9999	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

RESULTATEN PRE-POSTTEST ALTERNATIEVE PRODUCTEN

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal herkende alternatieve producten bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct herkende alternatieve producten (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal herkende. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest herkennen smulstukjes

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	26,7	26,7	26,7
	1	7	46,7	46,7	73,3
	2	3	20,0	20,0	93,3
	3	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest herkennen smulstukjes

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	2	13,3	15,4	15,4
	2	4	26,7	30,8	46,2
	3	7	46,7	53,8	100,0
	Total	13	86,7	100,0	
Missing	9999	2	13,3		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal correct benoemde alternatieve producten bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct benoemde alternatieve producten (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal benoemde. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest benoemen smulstukjes

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	13	86,7	86,7	86,7
	1	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest benoemen smulstukjes

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	11	73,3	84,6	84,6
	1	1	6,7	7,7	92,3
	2	1	6,7	7,7	100,0
	Total	13	86,7	100,0	
Missing	9999	2	13,3		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van kleuters die al dan niet alternatieve producten hebben geproefd. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest al smulstukjes geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	3	20,0	20,0	20,0
	ja	10	66,7	66,7	86,7
	9999	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest smulstukjes al geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	2	13,3	13,3	13,3
	ja	10	66,7	66,7	80,0
	9999	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van hoe lekker de kleuters de alternatieve producten vonden. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Prestest smulstukjes lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	lekker	2	13,3	13,3	13,3
	heel lekker	8	53,3	53,3	66,7
	9999	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest smulstukjes lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	6,7	6,7	6,7
	heel lekker	9	60,0	60,0	66,7
	9999	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag of zij alternatieve producten wilden proeven. De antwoordmogelijkheden waren ‘ja’, ‘nee’ en ‘ik weet het niet’. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest wil je smulstukjes proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	4	26,7	26,7	26,7
	ja	4	26,7	26,7	53,3
	ik weet het niet	1	6,7	6,7	60,0
	999	1	6,7	6,7	66,7
	9999	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest wil je smulstujes proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	1	6,7	6,7	6,7
	ja	1	6,7	6,7	13,3
	9999	13	86,7	86,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag hoe gezond alternatieve producten zijn. De antwoordmogelijkheden konden variëren van helemaal niet gezond (score 1) tot heel gezond (score 5). De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest smulstukjes gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	helemaal niet gezond	3	20,0	20,0	20,0
	neutraal	1	6,7	6,7	26,7
	gezond	2	13,3	13,3	40,0
	heel gezond	8	53,3	53,3	93,3
	9999	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest smulstukjes gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	6,7	6,7	6,7
	4	2	13,3	13,3	20,0
	heel gezond	8	53,3	53,3	73,3
	9999	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

RESULTATEN PRE-POSTTEST ZWAMMEN

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal herkende zwammen bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct herkende zwammen (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal herkende. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest herkennen zwammen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	6,7	6,7	6,7
	1	7	46,7	46,7	53,3
	2	7	46,7	46,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest herkennen zwammen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	26,7	26,7	26,7
	2	9	60,0	60,0	86,7
	9999	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal correct benoemde zwammen bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct benoemde zwammen (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal benoemde. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest benoemen zwammen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	3	20,0	20,0	20,0
	1	12	80,0	80,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest benoemen zwammen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	26,7	30,8	30,8
	1	8	53,3	61,5	92,3
	2	1	6,7	7,7	100,0
	Total	13	86,7	100,0	
Missing	9999	2	13,3		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van kleuters die al dan niet zwammen hebben geproefd. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest al zwammen geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	3	20,0	20,0	20,0
	ja	12	80,0	80,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest zwammen al geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	2	13,3	14,3	14,3
	ja	10	66,7	71,4	85,7
	9999	2	13,3	14,3	100,0
	Total	14	93,3	100,0	
Missing	System	1	6,7		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van hoe lekker de kleuters de zwammen vonden. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest zwammen lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	helemaal niet lekker	1	6,7	6,7	6,7
	niet lekker	1	6,7	6,7	13,3
	neutraal	2	13,3	13,3	26,7
	lekker	3	20,0	20,0	46,7
	heel lekker	5	33,3	33,3	80,0
	9999	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest zwammen lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	6,7	6,7	6,7
	2	1	6,7	6,7	13,3
	3	1	6,7	6,7	20,0
	4	1	6,7	6,7	26,7
	heel lekker	7	46,7	46,7	73,3
	9999	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag of zij zwammen wilden proeven. De antwoordmogelijkheden waren ‘ja’, ‘nee’ en ‘ik weet het niet’. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest wil je zwammen proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	5	33,3	33,3	33,3
	ja	5	33,3	33,3	66,7
	ik weet het niet	1	6,7	6,7	73,3
	9999	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest wil je zwammen proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja	3	20,0	21,4	21,4
	9999	11	73,3	78,6	100,0
	Total	14	93,3	100,0	
Missing	System	1	6,7		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag hoe gezond zwammen zijn. De antwoordmogelijkheden konden variëren van helemaal niet gezond (score 1) tot heel gezond (score 5). De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest zwammen gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	niet gezond	1	6,7	6,7	6,7
	heel gezond	12	80,0	80,0	86,7
	9999	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest zwammen gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	6,7	6,7	6,7
	heel gezond	11	73,3	73,3	80,0
	9999	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

RESULTATEN PRE-POSTTEST VLEESVERVANGERS

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal herkende vleesvervangers bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct herkende vleesvervangers (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal herkende. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest herkennen buddies

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	20,0	20,0	20,0
	2	4	26,7	26,7	46,7
	3	8	53,3	53,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest herkennen buddies

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	6,7	7,7	7,7
	1	1	6,7	7,7	15,4
	2	3	20,0	23,1	38,5
	3	8	53,3	61,5	100,0
	Total	13	86,7	100,0	
Missing	9999	2	13,3		
Total		15	100,0		

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van het aantal correct benoemde vleesvervangers bij de pretest en bij de posttest. In de eerste kolom staat het aantal correct benoemde vleesvervangers (0–4), in de tweede kolom de frequentie of het aantal kleuters dat dit aantal benoemde. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest benoemen buddies (vleesvervangers-

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	14	93,3	93,3	93,3
	1	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest benoemen buddies (vleesvervangers)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	26,7	26,7	26,7
	1	3	20,0	20,0	46,7
	2	3	20,0	20,0	66,7
	3	3	20,0	20,0	86,7
	9999	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van kleuters die al dan niet vleesvervangers hebben geproefd. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest al buddies geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja	15	100,0	100,0	100,0

Posttest buddies al geproefd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja	10	66,7	66,7	66,7
	9999	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van hoe lekker de kleuters de vleesvervangers vonden. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest buddies lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	neutraal	1	6,7	6,7	6,7
	lekker	1	6,7	6,7	13,3
	heel lekker	13	86,7	86,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest buddies lekker?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	6,7	6,7	6,7
	4	1	6,7	6,7	13,3
	Heel erg lekker	8	53,3	53,3	66,7
	9999	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag of zij vleesvervangers wilden proeven. De antwoordmogelijkheden waren ‘ja’, ‘nee’ en ‘ik weet het niet’. De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest wil je buddies proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	2	13,3	13,3	13,3
	ja	1	6,7	6,7	20,0
	5	1	6,7	6,7	26,7
	9999	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest wil je buddies proeven?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9999	15	100,0	100,0	100,0

Onderstaande tabellen tonen de frequentieverdeling van de antwoorden van de kleuters op de vraag hoe gezond vleesvervangers zijn. De antwoordmogelijkheden konden variëren van helemaal niet gezond (score 1) tot heel gezond (score 5). De code 9999 staat voor ontbrekende waarden.

Pretest buddies gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	helemaal niet gezond	1	6,7	6,7	6,7
	gezond	3	20,0	20,0	26,7
	heel gezond	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Posttest buddies gezond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Heel erg gezond	11	73,3	73,3	73,3
	9999	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Bijlage 5

Tijdens het gesprek overlopen we het ingevulde observatiekader. De ouder krijgt de kans om bijkomende toelichting te geven bij de volgende vragen:

Wat viel op tijdens de observaties?
Waren er verrassende reacties bij de kleuters? Zo ja, kan je dit omschrijven?
Heb je suggesties om het spelmateriaal te verbeteren?
Heb je suggesties op vlak van deelname aan het onderzoek?
Slagen we voldoende in ons opzet van ‘onbegeleid’ spel? Waarom wel/niet?
Zou het spelmateriaal in andere contexten ook bruikbaar zijn volgens jou? Zo ja, welke?
Waar zitten volgens jou de grootste leerkansen?
Heb je nog algemene opmerkingen?

Bijlage 6













Scan de QR-code om de korte video te zien: