

# Interventie Smaaklessen

---

## Erkenning

Erkend door deelcommissie Jeugdgezondheidszorg, preventie en gezondheidsbevordering

Datum: 24 november 2022

Oordeel: Effectief volgens eerste aanwijzingen voor effectiviteit

De referentie naar dit document is: Barmantloo, Middelman, van Coeverden (oktober 2022).

Databank effectieve jeugdinterventies: beschrijving 'Smaaklessen'. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut. Gedownload van [www.nji.nl/jeugdinterventies](http://www.nji.nl/jeugdinterventies).

# Inhoud

<b>Inhoud</b> .....	<b>3</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>4</b>
Doelgroep .....	4
Doel .....	4
Aanpak .....	4
Materiaal .....	4
Onderbouwing .....	4
Onderzoek.....	5
<b>1. Uitgebreide beschrijving</b> .....	<b>6</b>
1.1 Doelgroep .....	6
1.2 Doel.....	7
1.3 Aanpak .....	8
<b>2. Uitvoering</b> .....	<b>14</b>
<b>3. Onderbouwing</b> .....	<b>19</b>
<b>4. Onderzoek</b> .....	<b>34</b>
4.1 Onderzoek naar de uitvoering .....	34
4.2 Onderzoek naar de behaalde effecten .....	36
<b>5. Samenvatting Werkzame elementen</b> .....	<b>39</b>
<b>6. Aangehaalde literatuur</b> .....	<b>40</b>
<b>7. Praktijkvoorbeeld</b> .....	<b>46</b>

# Samenvatting

Smaaklessen is een lesprogramma over eten waarin het beleven van voedsel centraal staat. Door te proeven, voelen, horen, ruiken en kijken, verkennen kinderen hun eten. De pedagogische basis van het programma is ervaringsgericht leren, waarbij reflectie wordt gebruikt om de activiteiten te verankeren. Het doel is leerlingen van 4-12 jaar op de basisschool te stimuleren om later bewustere keuzes te maken voor een gevarieerd, gezond en duurzaam eetpatroon. In elke leergroep is in 5 lessen aandacht voor:

- smaak,
- gezond eten,
- voedselproductie,
- consumentenvaardigheden en
- koken.

Verdieping is mogelijk met de Smaakmissies. Elk van deze interactieve, digitale lesmodules gaat over een basisproductgroep waar de koppeling van theorie en praktijk centraal staat. Juist door deze verbinding te maken, krijgen kinderen een goed beeld van de volledige context van voeding en voedsel. Hierdoor zijn principes rondom duurzaamheid en gezondheid beter te begrijpen.

## Doelgroep

De hoofddoelgroep bestaat uit 4-12 jarige basisschoolleerlingen.

Intermediaire doelgroepen zijn leerkrachten en ouders van de basisscholen die deelnemen aan Smaaklessen.

## Doel

Leerlingen van 4-12 jaar op de basisschool stimuleren om bewuste keuzes te maken voor een gevarieerd, gezond en duurzaam eetpatroon.

## Aanpak

Scholen worden actief geworven om Smaaklessen te geven. Een structurele inzet van Smaaklessen wordt daarbij actief gestimuleerd. Leerkrachten geven zelf de lessen en bereiden deze voor. In de lessen komen vijf thema's aan bod komen: smaak, gezond eten, voedselproductie, consumentenvaardigheden en koken. Aanvullend zijn er verdiepende Smaakmissies.

## Materiaal

Alle lesmaterialen van Smaaklessen en Smaakmissies zijn beschikbaar op het digitale lesportaal Chef!. Daarnaast zijn de Smaaklessen ook beschikbaar in een lesmap. Scholen kunnen een Smaakleskist kopen of lenen om de uitvoering te vergemakkelijken. Op [www.smaaklessen.nl](http://www.smaaklessen.nl) staan ook andere (ondersteunende) (les)materialen, zoals Kok in de Klas, de Smaakkalender en de Smaakwereld.

## Onderbouwing

Zowel kinderen als volwassenen eten in Nederland niet voldoende gezond, gevarieerd en bewust. Het is daarom belangrijk om kinderen een gezond en gevarieerd eetpatroon aan te leren. Smaaklessen grijpt in op ervaringsgerichte en persoonsgebonden factoren uit het model van Contento (2021).

Tijdens Smaaklessen proeven leerlingen herhaaldelijk (on)bekende producten in een positieve context. Dit verlaagt de invloed van voedselneofobie. Hiermee grijpt Smaaklessen in op ervaringsgerichte factoren.

Smaaklessen grijpt in op persoonsgebonden factoren door kinderen zelf ervaringen op te laten doen met voedsel. Dit verhoogt de bekendheid van en met voedsel en biedt ruimte voor associatief leren door ervaringen met voedsel op te doen in de positieve sociale context van de klas. Smaaklessen wordt versterkt in de thuisomgeving, door ouders op verschillende manieren bij Smaaklessen te betrekken.

Op basis hiervan is het de verwachting dat Smaaklessen bijdraagt aan het interesseren van kinderen in voeding en hen in staat stelt gezonde en duurzame voedselkeuzes te maken.

## **Onderzoek**

Er zijn drie quasi-experimentele effectonderzoeken uitgevoerd om Smaaklessen te evalueren: het eerste onderzoek onder 1183 kinderen (groep 5-8) van 21 scholen naar Smaaklessen, het tweede onder 1010 kinderen (groep 6-7) van 34 scholen naar Smaaklessen i.c.m. een Smaakmissie en het derde onder 1460 kinderen (groep 6-7) van 37 scholen naar Smaaklessen i.c.m. EU-Schoolfruit. Deze studies laten zien dat Smaaklessen het kennisniveau verhoogt en dat dit na zes maanden nog steeds zichtbaar is. Alle drie de studies laten zien dat Smaaklessen diverse persoonsgebonden factoren ten aanzien van gezond en bewust eetgedrag verhoogt. EU-Schoolfruit in combinatie met Smaaklessen bleek effectief in het verhogen van groente- en fruitconsumptie bij kinderen die vanuit huis minder gestimuleerd werden om gezond te eten.

# 1. Uitgebreide beschrijving

## 1.1 Doelgroep

### **Uiteindelijke doelgroep**

Leerlingen (4-12 jaar) van groep 1 tot en met 8 op basisscholen in Nederland. Smaaklessen is bruikbaar voor regulier en speciaal (basis)onderwijs en is geschikt voor zowel jongens als meisjes en leerlingen van alle culturen.

### **Intermediaire doelgroep**

1. Leerkrachten en schoolteams van basisscholen die het programma uitvoeren.
2. Ouders van 4-12 jarige leerlingen van de basisscholen die deelnemen aan Smaaklessen.

### **Selectie van doelgroepen**

Er worden geen selectiecriteria gehanteerd voor de leerlingen, leerkrachten en ouders. Leerkrachten worden geworven via communicatiekanalen van Smaaklessen (zoals nieuwsbrieven, website, advertenties, beurzen en social media), via het regionale netwerk (GGD'en, Jong Leren Eten-makelaars, JOGG-regisseurs, Natuur- en Milieueducatie (NME) centra en het groene onderwijs die het programma en de deelnemende scholen ondersteunen in hun regio) en via gastdocenten (zoals diëtisten en koks, die een gastles van Smaaklessen verzorgen in de klas). Via de leerkracht worden kinderen en hun ouders betrokken bij Smaaklessen.

### **Betrokkenheid doelgroep**

De doelgroep wordt op verschillende manieren betrokken bij de (door)ontwikkeling van de interventie.

Nieuw lesmateriaal komt voort uit een behoefte vanuit de leerkrachten of het regionale netwerk, bijvoorbeeld vanuit een behoeftepeiling. Leerlingen en leerkrachten worden bij de ontwikkeling van nieuw lesmateriaal altijd betrokken door middel van een pilot. Bij een pilot wordt het lesmateriaal getest op meerdere scholen. Leerkrachten worden dan door middel van vragenlijsten en interviews gevraagd om het lesmateriaal te beoordelen. Daarbij verwoordt de leerkracht ook hoe de leerlingen het hebben ondervonden. Leerkrachten kijken daarbij bijvoorbeeld naar de praktische uitvoerbaarheid, de tijdsinvestering en de aansluiting van het materiaal op het kennisniveau en belevingswereld van kinderen. De feedback wordt gebruikt bij het definitief maken van alle lesmaterialen.

Jaarlijks wordt er een leerkrachten- en ouderpanel georganiseerd waarbij verschillende thema's binnen Smaaklessen worden besproken. Dit behelst bijvoorbeeld feedback op bepaalde materialen, het delen van ervaringen of eigen inbreng van bijvoorbeeld nieuwe thema's. Bij het ouderpanel gaat het bijvoorbeeld over de vorm van betrokkenheid bij het programma. De conclusies van het panel wordt opgenomen in een rapport. Op basis van het rapport wordt een plan gemaakt met acties voor het door ontwikkelen van de interventie. Een voorbeeld van zo een actie is het opnemen van een printknop in het lesportaal Chef!, zodat leerkrachten het materiaal ook kunnen printen.

Iedere twee jaar wordt een procesevaluatie uitgevoerd. Deze bestaat uit een vragenlijst, interviews met leerkrachten en focusgroepen met leerlingen (zie hoofdstuk 4 Onderzoek, Onderzoek naar de uitvoering). Naar aanleiding van het rapport wordt een plan gemaakt met acties voor het doorontwikkelen van de interventie. Een voorbeeld is dat uit de procesevaluatie uit 2021 kwam dat veel leerkrachten zowel gebruik maken van Chef! als van de lesmap. De keuze om de lesmap niet meer aan te bieden is daardoor herzien en de lesmap wordt daarom in 2023 opnieuw gedrukt.

Ook informatie uit de effectonderzoeken bij de doelgroep (bestaande uit vragenlijsten, interviews en observaties) is gebruikt in de doorontwikkeling (zie hoofdstuk 4 Onderzoek, Onderzoek naar de behaalde effecten). Een voorbeeld hiervan is dat het combineren van lessen over voeding met een excursie naar een tuinder of boer het effect van de lessen vergroot (Battjes-Fries et al., 2016). In iedere Smaakmissie is bij de doorontwikkeling een excursiemogelijkheid toegevoegd. De toegang tot kwalitatieve excursies wordt op dit moment in samenwerking met Boerderij Educatie Nederland verbeterd (zie hoofdstuk 1.3 Aanpak, Inhoud van de interventie).

## 1.2 Doel

### Hoofddoel

Leerlingen van 4-12 jaar op de basisschool stimuleren om later bewustere keuzes te maken voor een gevarieerd, gezond en duurzaam eetpatroon.

### Subdoelen

#### Subdoelen doelgroep

Na het volgen van Smaaklessen hebben leerlingen:

1. voldoende kennis over smaak, herkomst, duurzaamheid, koken en voeding & gezondheid om een gezonde en duurzame voedselkeuze te maken.
2. interesse in voeding en voedsel.
3. een positieve attitude ten opzichte van gezonde en duurzame voeding.
4. meer bewustzijn van eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid.
5. voldoende vaardigheden op het gebied van koken en het maken van een gezonde en duurzame voedselkeuze.
6. de perceptie dat klasgenoten, leerkrachten en ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.
7. de intentie meer onbekende producten te proeven en zo hun smaakpalet te ontwikkelen, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.

In de onderbouwing wordt naar deze subdoelen verwezen als **SD 1**, **SD 2**, etc.

#### Subdoelen intermediaire doelgroepen

Om de doelen voor de einddoelgroep te kunnen behalen, is het wenselijk dat de intermediaire doelgroep de volgende doelstellingen behaalt:

Leerkrachten:

1. zijn bekend met Smaaklessen (*omdat voedseleducatie geen vaste plek in het curriculum heeft, is het belangrijk leerkrachten te attenderen op het bestaan van Smaaklessen*).
2. creëren een veilige omgeving in de klas om te kunnen proeven en om het over thema's als eetgewoonten en gezondheid te hebben.
3. laten kinderen kennismaken met nieuwe smaken en texturen.

4. brengen voedselkennis en voedselvaardigheden over aan de leerlingen.
5. maken gezond en duurzaam eten in de klas de norm.

Ouders:

6. zijn ermee bekend dat de school met Smaaklessen werkt en dat de school om hun hulp kan vragen.
7. voelen zich actief betrokken bij Smaaklessen, bijvoorbeeld als hulpouder bij de lessen te ondersteunen.
8. gaan thuis in gesprek over voeding met hun kind, bijvoorbeeld met behulp van huiswerkopdrachten of door met hun kind opdrachten te doen uit de Smaakwereld (zie hoofdstuk 2 Uitvoering, Materialen voor uitvoering, Ondersteunend materiaal).
9. zijn zich meer bewust van eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid.

In de beschrijving wordt naar de intermediaire doelen verwezen als **ID 1, ID 2**, etc.

## 1.3 Aanpak

### Opzet van de interventie

Smaaklessen is een lesprogramma over voeding en voedsel voor alle leerlingen van de basisschool (groep 1-8, kinderen van ongeveer 4-12 jaar oud).

#### Start: Werving

Er vindt actieve werving plaats via eigen communicatiekanalen van Smaaklessen (zoals via nieuwsbrieven, de website, advertenties in tijdschriften, beurzen en social media), via het regionale netwerk (bijv. Gezonde School adviseurs of JOGG-regisseurs) en via gastdocenten (bijv. via de GGD of via gemeentes). Scholen kunnen Smaaklessen ook zelf vinden, door bijvoorbeeld internet of social media.

#### Stap 1: Geef Smaaklessen een plek binnen het curriculum

Scholen worden via communicatiekanalen van Smaaklessen en via het regionale netwerk ondersteund met tips, voorbeelden en inspiratieverhalen voor het implementeren van Smaaklessen en het structureel en schoolbreed aanbieden van Smaaklessen.

#### Stap 2: Voorbereiden op het geven van Smaaklessen

De lerarenhandleidingen van Smaaklessen zijn digitaal gratis toegankelijk voor alle leerkrachten van regulier en speciaal (basis)onderwijs in Nederland. Ook kan er een lesmap of leskist worden aangeschaft met de lerarenhandleidingen, of geleend worden bij één van de ongeveer 100 uitleenpunten. De lessen worden gegeven door de leerkracht. Leerkrachten bereiden zich voor op het geven van Smaaklessen door de lerarenhandleiding door te nemen en eventuele voorbereidingen te treffen, zoals het klaarzetten van materialen en/of boodschappen doen.

#### Stap 3: Geef de Smaaklessen

Er zijn vijf lessen per leergroep die per keer circa een uur duren. Voor de kleuters (groep 1&2 samen) zijn er negen lessen in totaal. In alle groepen komen vijf thema's aan bod:

- smaak,
- gezond eten,
- voedselproductie,
- consumentenvaardigheden en
- koken.

#### Stap 4: Is er ruimte voor verdieping? Geef dan ook Smaakmissies



Naast de basis Smaaklessen zijn er ook verdiepende modules over een basisproductgroep (bijv. groente) of thema (bijv. voedselverspilling) aanwezig; deze zijn facultatief. Deze heten Smaakmissies. Leerlingen gaan hierbij zowel binnen als buiten de klas op avontuur. Een smaakmissie duurt ongeveer 5 uur, exclusief de tijd voor de excursie.

### **Inhoud van de interventie**

#### **Start: Werving**

Basisscholen kunnen op verschillende manieren in contact komen met Smaaklessen, bijvoorbeeld:

- door wervingsactiviteiten van Smaaklessen zoals de nieuwsbrief, website, advertenties in tijdschriften, beurzen en berichten op social media;
- door deelname aan een workshop van Smaaklessen;
- door deelname aan EU-Schoolfruit. Het geven van een Smaakles is hierbij een verplichte voorwaarde voor deelname aan het programma;
- via (wervings)activiteiten van het regionale netwerk (GGD'en, Jong Leren Eten-makelaars, JOGG-regisseurs, Natuur- en Milieueducatie (NME) centra en het groene onderwijs die het programma en de deelnemende scholen ondersteunen in hun regio). Zij informeren de scholen over Smaaklessen en kunnen ondersteunen bij de implementatie. Voorbeelden van deze activiteiten zijn schoolbezoeken, nieuwsbrieven, aanwezigheid bij meetings en overleggen of het hebben van een uitleensmaakleskist. Binnen het regionale netwerk wordt er regelmatig een workshop Smaaklessen aangevraagd, voor het regionale netwerk zelf of voor leerkrachten in de regio. Workshops van Smaaklessen kunnen worden aangevraagd via de website. Door het hele land zitten een aantal getrainde workshopgevers die workshops verzorgen voor leerkrachten, pedagogisch medewerkers en professionals van bijvoorbeeld de GGD en NME-centra.
- via gastdocenten (zoals diëtisten en koks) die een gastles Smaaklessen aanbieden op scholen. De werving hiervan loopt bijvoorbeeld via gemeentes en GGD'en.
- via deelname aan acties, waarbij gratis startpakketten worden verstuurd aan leerkrachten, die ondersteunen bij de implementatie van het lesmateriaal;
- door zelf het lesmateriaal online te vinden.

#### **Stap 1: Geef Smaaklessen een plek binnen het curriculum**

Smaaklessen kan worden ingezet:

- Als project door de lessen te verdelen over de projectperiode.
- Met lessen verspreid over het schooljaar.
- In combinatie met reguliere lesmethodes. Hiervoor is een overzicht gemaakt (zie hoofdstuk 2 Uitvoer, Materialen).

Aan scholen wordt aangeraden om het programma in te bouwen in het curriculum zodat de gehele leerlijn wordt doorlopen en de implementatie beter wordt gegarandeerd. Scholen worden via communicatiekanalen, zoals nieuwsbrieven, social media, e-mail en telefoon, van Smaaklessen en via het regionale netwerk ondersteund met tips, voorbeelden en inspiratieverhalen voor het implementeren van Smaaklessen. Er is aangetoond dat bij drie van vijf lessen per jaar al effect optreedt op het verhogen van de kennis over voedsel in één lesjaar (Verdonschot et al., 2021). Het geven van alle lessen en daarmee de doorlopende leerlijn wordt op verschillende manieren gestimuleerd (zie hoofdstuk 2 Uitvoer, Kwaliteitsbewaking). Het Rijksprogramma Jong Leren Eten zorgt voor een (financiële) impuls aan (basis)scholen om aandacht te besteden aan duurzaam

en gezond eetgedrag. Smaaklessen is één van de strategische programma's binnen dit Rijksprogramma.

#### *Startlessen EU-Schoolfruit*

De Smaaklessen worden ook ingezet bij het EU-Schoolfruit- en groenteprogramma. Daarbij is de eerste les zo aangepast, dat het groente en fruit van het EU-Schoolfruit- en groenteprogramma gebruikt kan worden in de les. Deze les is verplicht voor scholen die deelnemen aan EU-Schoolfruit. Scholen worden gestimuleerd om vervolgens ook de overige Smaaklessen te geven. De lessen zijn beschikbaar op het lesportaal Chef!. Leerkrachten moeten hiervoor een account aanmaken.

### **Stap 2: Voorbereiden op het geven van Smaaklessen**

Het lesprogramma Smaaklessen bestaat uit een inleidend katern en lerarenhandleidingen voor groep 1 t/m 8, met daarbij ondersteunende digibordmodules. Het inleidend katern en de lerarenhandleidingen zijn beschikbaar in een leskist, in een lesmap en gratis te gebruiken via het lesportaal Chef!.

#### *Het inleidend katern*

Het inleidend katern, een inleiding op het lesmateriaal, start met een voorwoord door de grondlegger en kok Pierre Wind. Er wordt ingegaan op redenen om met Smaaklessen te starten en er wordt uitgelegd dat veel scholen Smaaklessen gebruiken als onderdeel van een eet- en beweegbeleid. Scholen kunnen er ook voor kiezen om een Gezonde School te worden, waarbij Smaaklessen ingezet kan worden bij het themacertificaat Voeding. Via de landelijke [Gezonde School-aanpak](#) worden scholen gestimuleerd op een structurele manier aan gezondheid te werken.

In het katern worden ook de didactische opzet en onderbouwing beschreven. Daarna wordt in het inleidend katern ingegaan op de vijf hoofdthema's die terugkomen in de Smaaklessen:

1. Smaak: o.a. zintuigen, proeven, smaakontwikkeling
2. Gezond eten: o.a. Schijf van vijf, voedingsstoffen, gezond eten en bewegen
3. Voedselproductie: o.a. duurzaamheid, dierenwelzijn, eerlijke handel, biologisch eten.
4. Consumentenvaardigheden: o.a. wegwijs maken in de supermarkt, etiketten lezen, voorkomen van verspilling.
5. Voedselbereiding: o.a. hygiëne bij koken, recepten lezen, kooktechnieken, sociale aspect van samen eten, tafeldekken en tafelmanieren.

De aansluiting van Smaaklessen op de kerndoelen voor het basisonderwijs komt vervolgens aan bod. De doelen van Smaaklessen sluiten aan bij het leergebied 'Oriëntatie op jezelf en de wereld', bij het domein 'Mens en samenleving' (kerndoel 34, 35, 37, 39) en 'Natuur en techniek' (kerndoel 40, 41). Ook wordt uitgelegd dat Smaaklessen is gebaseerd op de doorlopende leerlijn Voeding van het Voedingscentrum en het leerplankader Sport, Bewegen en Gezonde leefstijl (SLO).

Ook de organisatie van Smaaklessen komt aan bod. Bijv. tips voor implementatie, de frequentie, kosten en tips om ouders te betrekken.

Vervolgens komt ouderbetrokkenheid aan bod in het inleidend katern. Smaaklessen wil de omgeving van het kind zoveel mogelijk betrekken bij het lesprogramma. Ouderbetrokkenheid is daarbij een belangrijk onderdeel. Dit wordt op de volgende manieren gedaan:

- Ouders worden gevraagd als hulpouder bij het uitvoeren van de Smaaklessen in de klas. Ze helpen dan bijvoorbeeld bij een kookles.

- Aan de leerlingen worden huiswerkopdrachten meegegeven voor thuis. Deze kunnen samen met de ouders worden uitgevoerd. Een voorbeeld hiervan is een opdracht om mee te gaan naar de supermarkt en daar op zoek te gaan naar een bepaald keurmerk.
- Ouders kunnen samen met hun kind met korte lesactiviteiten thuis aan de slag in de Smaakwereld. Dit is een interactieve klikplaat met activiteiten, bijvoorbeeld een familierecept maken, een speurtocht door de voorraadkast of samen producten proeven.
- Ouders kunnen deelnemen aan het ouderpanel van Smaaklessen & EU-Schoolfruit.
- Er zijn verschillende communicatie-uitingen voor ouders. Er is een oudernieuwsbrief vanuit het Steunpunt met circa 15.000 ouders, met tips voor thuis zoals proefjes en activiteiten. Ook wordt in de nieuwsbrief naar leerkrachten elke nieuwsbrief een suggestie voor ouders gegeven met betrekking tot de Smaakwereld, die scholen makkelijk kunnen kopiëren naar hun eigen ouderportaal. Er wordt dan bijvoorbeeld een lesactiviteit uit de Smaakwereld uitgelicht.

### *De lerarenhandleidingen*

De leerkracht kiest de lerarenhandleiding voor zijn/haar groepsniveau (groep 1 t/m 8). In de lerarenhandleidingen staan de lessen beschreven met doelstellingen, lesduur, benodigde materialen (zoals digibordmodules en werkbladen) en bevat een outline van de les (zie hoofdstuk 2 Uitvoering, Materialen). In de outline staat wat de leerkracht moet doen en welke vragen hij/zij kan stellen.

Na het doornemen van de lerarenhandleiding volgt de leerkracht de voorbereiding die beschreven staat in de handleiding bij de les. Dat kan bijvoorbeeld het regelen van de boodschappen zijn, of het printen van een werkblad.

### **Stap 3: Geef de Smaaklessen**

Na het voorbereiden kan de Smaakles gegeven worden. De leerkracht zet de digibordmodule klaar op het digibord en zet de benodigdheden klaar. Iedere les bestaat uit meerdere lesonderdelen:

- De les begint met een inleiding, waarbij de leerkracht vragen stelt aan de leerlingen in een kringgesprek.
- Met de volgende lesonderdelen wordt het onderwerp verder verdiept. Deze lesonderdelen hebben een andere werkvorm dan de inleiding, en kunnen bestaan uit bijvoorbeeld een proefje, een onderzoek of het bekijken van een bepaald product of keurmerk. Bij de lesonderdelen staat ontdekken centraal. De leerkracht stelt veel vragen. De leerlingen komen op het antwoord door zelf te proeven en te ervaren.
- De les wordt afgesloten door te reflecteren en terug te kijken naar de les.

De digibordmodule bij iedere les bestaat uit slides, met daarin interactieve spelletjes zoals een sleepspel, puzzel of quiz. Voorbeeld: de leerlingen proeven in de les vier verschillende producten: een grapefruit, sinaasappel, limoen en zeekraal. Bij het proeven gebruikt de leerkracht het digibord en sleept het product met de input van de leerlingen naar de juiste plek: zoet, zuur, zout of bitter.



*Figuur 1. Voorbeeld digibordmodule*

#### **Stap 4: is er ruimte voor verdieping? Geef dan ook Smaakmissies**

Naast Smaaklessen zijn in 2016 Smaakmissies ontwikkeld. Een Smaakmissie is een verdiepende, interactieve lesmodule bij het lesprogramma Smaaklessen. De lessen zijn beschikbaar via het lesportaal Chef!. Hier staan de leerkrachtenhandleidingen en digibordmodules.

Door de compacte omvang van Smaaklessen is er in de vijf basislessen per jaargroep geen mogelijkheid om elke productgroep uit de Schijf van Vijf uitvoerig te behandelen. De Smaakmissies richten zich juist op deze productgroepen.

Met Smaakmissies krijgen kinderen meer inzicht in het hele proces “van grond tot mond” van een productgroep. Net als in de Smaaklessen staat het beleven van voedsel centraal. Bij iedere Smaakmissie zit een excursie of gastles. Om kinderen nog meer bij het lesmateriaal te betrekken zijn principes van gamification gebruikt. In een Smaakmissie is er altijd een hoofdpersoon die via een filmpje de leerlingen uitdaagt om hem of haar te helpen. De hoofdpersoon komt na elke les terug op het digibord en beoordeelt of de leerlingen het goed gedaan hebben. Ze verdienen daarmee punten en het is de bedoeling om aan het eind van de Smaakmissies zo veel mogelijk punten te hebben.

De volgende Smaakmissies zijn beschikbaar voor:

Groep	Smaakmissie
1-2	Brood
1-4	Moestuin
3-4	Zuivel
5-6	Fruit, drinken, zuivel
6-7-8	Vlees, vis, peulvruchten, ei en noten
7-8	Groente, Olie en vet, Aardappelen, rijst en pasta, Voedselverspilling, Avontuurlijke eiwitten

#### *Aanvullende (les)activiteiten bij Smaaklessen*

Aanvullend zijn er extra (les)activiteiten bij Smaaklessen die het gebruik van de Smaaklessen en Smaakmissies stimuleren en ook scholen kunnen motiveren om meer met Smaaklessen aan de slag te gaan. Voorbeelden hiervan zijn Kok in de Klas, excursies, ontbijtlessen (i.s.m de Koningsspelen) en gastlessen. Deze zijn te vinden in het lesportaal Chef!. Ook zijn er fysieke materialen, zoals het Groente- en fruitspel. De fysieke materialen zijn te koop via de webshop van Smaaklessen.

### **Uitbreiding aanpak**

Het speciaal onderwijs maakt op dit moment gebruik van de reguliere Smaaklessen en passen deze zelf aan n.a.v. het niveau en behoefte van de leerlingen. Naar aanleiding van verschillende (behoefte)onderzoeken onder speciaal onderwijs, zal in 2023 een lerarenhandleiding worden opgeleverd van Smaaklessen voor het speciaal onderwijs in samenwerking met Special Heroes, Rijksprogramma Jong Leren Eten en het Louis Bolk instituut. Dit materiaal is geschikt voor een subgroep binnen het speciaal onderwijs (cluster 3 en 4, dit zijn bijvoorbeeld zeer moeilijk lerende kinderen of kinderen met psychische/gedragsstoornissen). De lessen worden bijvoorbeeld korter en de lessen zijn flexibeler in te zetten met verschillende opties voor in de klas. Er zal verder onderzocht worden wat de andere subgroepen binnen het speciaal onderwijs nodig hebben. Hierna zal er geïnventariseerd moeten worden hoe er lesmateriaal aan deze subgroepen aangeboden kan worden.

Ook zijn er plannen om de aanpak uit te breiden specifiek voor scholen in een wijk met een lage sociaal-economische positie. Uit niet-gepubliceerde data onder niet-gebruikers van Smaaklessen bleek dat leerkrachten die lesgeven op scholen met een lage sociaal-economische positie meer ondersteuning nodig hebben om de Smaaklessen te gaan geven. Eerst zal verder onderzocht worden wat deze doelgroep nodig heeft.

Ook zal de komende jaren de koppeling en toegang vanuit de Smaaklessen en Smaakmissies tot kwalitatieve excursies worden verbeterd, in samenwerking met Boerderij Educatie Nederland. Het zal voor leerkrachten zo makkelijker worden om een excursie naar een boerderij of tuinder te vinden die aansluit bij de lessen die ze geven. Uit effectonderzoek blijkt dat het toevoegen van een excursie een positief effect kan hebben op de toename van kennis (Battjes-Fries et al., 2016).

## 2. Uitvoering

### Materialen

#### Materialen voor werving

- Website [www.smaaklessen.nl](http://www.smaaklessen.nl)
- Brochure en flyers
- Stand bij beurzen, zoals Nederlandse Onderwijs Tentoonstelling en de NIBI-conferentie
- Gratis startpakketten bij verschillende Smaakmissies
- Diverse wervingsmaterialen zoals promotiematerialen en acties met bijvoorbeeld moestuinzaadjes

#### Materialen voor uitvoering

##### *Smaaklessen & Smaakmissies*

Bij alle lessen zijn beschikbaar:

- Handleiding voor de leerkracht
- Werkbladen om te kopiëren. Via het digibord zijn ze ook online beschikbaar
- Begeleidende digibordmodules met interactieve werkvormen, zoals sleepspelletjes, filmpjes en quizzen
- Overzicht met excursies en gastdocenten

Alle Smaaklessen zijn verkrijgbaar in een lesmap, met daarin het inleidend katern en alle lerarenhandleidingen voor alle groepen. De lesmap is ook aanwezig in de Smaakleskist. Zowel de Smaaklessen en de Smaakmissies zijn digitaal beschikbaar op het [lesportaal Chef!](#) (gratis te gebruiken).

Ondersteunend materiaal:

- Inleidend katern (als voorblad in de lesmap en op Chef! digitaal beschikbaar) (zie hoofdstuk 1.3 Aanpak, inhoud van de interventie, stap 2).
- Leskist Smaaklessen (te koop of te leen bij circa 100 uitleenpunten in Nederland). In de leskist zitten alle materialen om met de Smaaklessen en Smaakmissies aan de slag te kunnen gaan. Bijvoorbeeld snijplankjes, schilmesjes en kleurstoffen.
- Website [www.smaaklessen.nl](http://www.smaaklessen.nl).
- Nieuwsbrief voor leerkrachten met diverse aanvullende en actuele informatie en doorverwijzingen naar Gezonde School en EU-Schoolfruit.
- Nieuwsbrief voor ouders met tips voor thuis zoals proefjes en activiteiten.
- Interactieve klikplaat op [www.smaakwereld.nl](http://www.smaakwereld.nl) waar kinderen en ouders/verzorgers terecht kunnen voor leuke en leerzame lesactiviteiten voor thuis, die aansluiten bij de Smaaklessen.
- Ondersteunende documenten voor professionals uit het netwerk zoals een PowerPointpresentatie en een toolkit over het vinden van kwalitatieve excursies en (gast)lessen in het primair onderwijs.
- Praktische informatie voor de uitleenpunten zoals een inpakinstructie, inhoudsopgave, boodschappenlijst en evaluatieformulier.
- Een overzicht bij welke reguliere lesmethodes je de Smaaklessen en Smaakmissies kunt laten aansluiten.
- Een overzicht met suggesties uit Smaaklessen voor scholen die werken met Ontwikkelingsgericht Onderwijs.

- Een Smaakkalender waarin je kunt zien welke lessen je kunt inzetten gedurende het schooljaar, bijvoorbeeld tijdens themaweken of feestdagen.
- Kok in de klas-lerarenhandleiding en Kokshandleiding. Met Kok in de Klas kan een school een kok uitnodigen om een koksles te geven. Hierbij wordt getracht informatie over te brengen over het koks vak, worden kooktechnieken geleerd en worden kinderen uitgedaagd nieuwe producten te proeven. Kok in de Klas is een jaarlijks terugkerend event, maar met de leraren- en kokshandleiding kan de les het hele jaar door worden gegeven.
- Groente en fruitspel: een spel voor de onderbouw met 50 kaarten met een soort groente of fruit erop. Er kunnen verschillende opdrachten gedaan worden met de kaarten.
- Startpakketten: scholen die deelnemen aan een actie ontvangen een ondersteunend informatiepakket met begeleidende materialen bij verschillende Smaakmissies.

### **Materialen voor evaluatie**

Iedere twee jaar wordt een procesevaluatie uitgevoerd. Hiervoor zijn gestandaardiseerde vragenlijst en formats ontwikkeld. De procesevaluatie wordt uitgevoerd onder leerkrachten en leerlingen. Ook is er jaarlijks een ouder- en leerkrachtenpanel waarbij wordt geëvalueerd op het afgelopen schooljaar.

### **Locatie en type organisatie**

Smaaklessen is zo opgezet dat een leerkracht van een basisschool met de lerarenhandleiding(en) en het lesmateriaal, de lessenzelf kan geven in de klas. De basisschool kan er ook voor kiezen om Smaaklessen te laten geven door een gastdocent, zoals een diëtist, een kok, medewerker van GGD of NME of een ouder met affiniteit met voeding. Afhankelijk van hoe een school dit organiseert, kunnen hier meerkosten aan verbonden zijn, bijvoorbeeld als er een diëtist wordt ingehuurd.

In het klaslokaal moet hygiënisch gewerkt kunnen worden. Dus de tafels moeten schoon zijn, de kinderen moeten hun handen kunnen wassen en er moeten schone materialen zijn. Een digibord is geen vereiste, maar wordt ervaren als een handig hulpmiddel voor de leerkracht bij het geven van de lessen.

### **Opleiding en competenties van de uitvoerders**

De preferente uitvoerders van Smaaklessen zijn leerkrachten in het basisonderwijs. Zij hebben een docentenopleiding gevolgd aan een PABO. Er zijn geen specifieke competenties vereist voor de uitvoering van Smaaklessen. In het inleidende katern, op de website en in de lerarenhandleidingen staat alle benodigde achtergrondinformatie en instructies om te lessen te geven. Aanvullend hierop kunnen leerkrachten ervoor kiezen om een workshop Smaaklessen te volgen. Deze workshop duurt ongeveer 2 uur en biedt de mogelijkheid om kennis en ervaring op te doen met Smaaklessen. Workshops van Smaaklessen kunnen worden aangevraagd via de website.

Door het hele land zitten getrainde workshopgevers die workshops verzorgen voor leerkrachten, pedagogisch medewerkers en professionals van bijvoorbeeld de GGD en NME.

Gastdocenten kunnen hun gastles pas aanbieden na het volgen van een e-learning via het lesportaal Chef!. De e-learning gaat in op de didactische achtergrond van Smaaklessen, de Schijf van Vijf en biedt praktische en didactische tips voor de

voorbereiding en het geven van een gastles. Na het doorlopen van de e-learning kunnen de gastdocenten een gastles Smaaklessen aanbieden via het lesportaal, onder bepaalde voorwaarden. Denk hierbij aan merk- en productpromotie, kwaliteitseisen en veiligheidseisen.

## **Kwaliteitsbewaking**

### **Inhoudelijke kwaliteitsbewaking**

Een onafhankelijke Raad van Toezicht en Toetsingscommissie van het [Voedseleducatie Platform](#) waken over het beleid en de onafhankelijkheid, de ontwikkeling en de inhoud van de lesmaterialen. Het Voedseleducatie Platform is een Publiek-Private Samenwerking waarin overheid, bedrijfsleven, wetenschap, onderwijs en maatschappelijke organisaties samenwerken aan objectieve educatie over voedsel en voeding bij kinderen.

Smaaklessen wordt gefinancierd van het Voedseleducatie Platform. Het lesmateriaal gaat alleen in op de Schijf van Vijf. Het bevat geen product- en merkpromotie. Ook worden de richtlijnen Goede Voeding van de Gezondheidsraad gehanteerd, evenals de Reclame Code. Alle nieuwe materialen worden gecontroleerd door de Toetsingscommissie en worden daarna getest op scholen door middel van een pilot (zie hoofdstuk 1.1 Doelgroep, Betrokkenheid doelgroep).

### **Kwaliteitsbewaking uitvoering van de lessen**

Kwaliteitsbewaking is in het lesportaal Chef! ingebouwd. In het lesportaal zijn elementen ingebouwd die 1) leerkrachten helpen bij het geven van de les (bijv. de lerarenhandleidingen en digibordmodules), die 2) stimuleren om de lesvolgorde aan te houden en die 3) stimuleren bij het geven van een volgende les. Leerkrachten worden op deze manieren positief gestuurd om het lesmateriaal uit te voeren zoals gepland. Het lesportaal leidt de leerkracht van A tot Z door de les, en de digibordmodules stimuleren de leerkracht alle lesonderdelen te geven. Deze digibordmodules bestaan uit slides, die de volgorde aanhouden van de lerarenhandleiding. In de lerarenhandleiding staan de antwoorden op de vragen die de leerkracht tijdens de les stelt.

In Chef! is een rapportagefunctie beschikbaar waarin leerkrachten makkelijk kunnen inzien welke lessen al zijn gegeven op hun school. Hiermee wordt het volgen van de doorlopende leerlijn bevorderd. Hiervan kan ook een uitdraai worden gemaakt die gebruikt kan worden als bewijslast voor het Gezonde School themacertificaat Voeding. Ook slaat Chef! op welke lessen de leerkracht heeft gegeven, waardoor een leerkracht makkelijk ziet waar hij/zij is gebleven.

Voor de lesmap-gebruikers geldt dat zij de lerarenhandleiding op papier hebben en gebruik maken van dezelfde digibordmodules als de gebruikers op Chef!. In het inleidend katern wordt ook aandacht besteed aan de juiste uitvoering van Smaaklessen.

Aanvullend kunnen leerkrachten een workshop volgen (zie hoofdstuk 2 Uitvoering, Opleiding en competenties uitvoerders). Daarnaast ondersteund het regionale netwerk bij de implementatie op school, bijvoorbeeld vanuit het ondersteuningsaanbod Gezonde School.

### **Kwaliteitsbewaking excursies**

Voor de excursies in de Smaakmissies wordt samengewerkt met Platform Boerderijeducatie Nederland. Hierbij zijn alleen gecertificeerde land- en



tuinbouwbedrijven aangesloten. Aangesloten educatieboerderijen voldoen aan strenge eisen, zowel op gebied van veiligheid, hygiëne als educatieve vaardigheden.

### **E-learning voor gastdocenten**

Voor de gastdocenten geldt dat zij alleen een gastles kunnen aanbieden via het lesportaal Chef! indien de gastdocent een e-learning heeft doorlopen. De e-learning gaat in op de didactische achtergrond van Smaaklessen, de Schijf van Vijf en biedt praktische en didactische tips voor de voorbereiding en het geven van een gastles. In Chef! is een controle opgenomen dat alle hoofdstukken moeten zijn gelezen voordat de voorwaarden kunnen worden afgevinkt. Een van de voorwaarden is dat de aangeboden gastles een les vanuit het aanbod van Smaaklessen en Smaakmissies moet betreffen. De aangeboden gastlessen worden gecontroleerd door Team Smaaklessen & EU-Schoolfruit. Indien de gastles niet voldoet aan de voorwaarden wordt de gastles verwijderd en wordt er contact opgenomen met de aanbieder.

### **Feedback van de doelgroepen**

Feedback voor het verbeteren van de kwaliteit van de lesmaterialen wordt op verschillende manieren opgehaald, bijvoorbeeld via de procesevaluaties en de leerkrachten- en ouderpanels (zie hoofdstuk 1.1 Doelgroep, Betrokkenheid doelgroep). Dit panel denkt mee over de activiteiten en geeft input over materialen die ontwikkeld worden. Op deze manier worden leerkrachten én ouders direct betrokken bij Smaaklessen en kan er nog beter worden aangesloten op hun wensen en behoeften. Ook wordt data over het gebruik opgehaald uit Chef!. In het lesportaal Chef! zijn elementen ingebouwd waardoor gebruikersgegevens en evaluatiegegevens uitgelezen kunnen worden. Deze gegevens worden gebruikt om alle elementen van de lessen dusdanig in te (blijven) richten dat gebruik van de lessen zo optimaal mogelijk wordt gestimuleerd en gefaciliteerd. De gegevens worden twee maal per jaar uitgelezen en verwerkt in een verslag. Jaarlijks wordt op basis van deze gegevens Chef! en (de implementatie van) het lesmateriaal verbeterd. Ook resultaten van de procesevaluaties worden gebruikt om het lesmateriaal door te ontwikkelen en verder te verbeteren. Ook is er jaarlijks een overleg met het regionale netwerk. Hierin wordt kwaliteitsbewaking meegenomen, door bijvoorbeeld veranderingen in de context te bespreken (bijv. nieuwe keurmerken).

### **Randvoorwaarden**

Organisatorische randvoorwaarden

- Scholen zijn in het bezit van een lesmap, zijn in het bezit van een leskist of lenen deze van een uitleenpunt, of maken gebruik van het lesportaal Chef!
- Scholen maken een keuze hoe ze Smaaklessen gaan inzetten in het lesprogramma, bijvoorbeeld als project in een projectweek, verspreid over het schooljaar of gekoppeld aan hun eigen reguliere lesmethoden.
- Er is draagvlak binnen de school voor het geven van Smaaklessen.
- Scholen zorgen voor voldoende tijd om de Smaaklessen te kunnen geven en/of zorgen voor hulp van onderwijsassistenten of ouders/verzorgers die kunnen ondersteunen bij het geven van de lessen.
- Leerkrachten zorgen dat de voorbereidingen voorafgaand aan de les wordt uitgevoerd.
- Er is budget voor boodschappen beschikbaar.

Contextuele randvoorwaarden:

- De school biedt een positieve en veilige omgeving voor de kinderen om te proeven, maar ook om het over thema's zoals eetgewoonten en gezondheid te hebben.
- Het lesmateriaal is up-to-date en in overeenstemming met de laatste wetenschappelijke inzichten.
- Via de website, nieuwsbrief, social media kanalen en het regionale netwerk wordt de aandacht voor Smaaklessen en Smaakmissies gewekt en vastgehouden.
- Het regionale netwerk is op de hoogte van het aanbod van Smaaklessen

## Implementatie

De implementatie van Smaaklessen wordt op verschillende manieren bij de verschillende doelgroepen gestimuleerd.

### Landelijke implementatie

Landelijk wordt gebruik gemaakt van de inzet van het regionale netwerk. Het regionale netwerk ondersteunt de implementatie van Smaaklessen door:

- Betrokkenheid te creëren (bijvoorbeeld door nieuwsbrieven, bijeenkomsten, beurzen en markten, de landelijke partnerbijeenkomst en de website van Smaaklessen
- Scholen te informeren over het aanbod van Smaaklessen
- Scholen te ondersteunen bij het implementeren van Smaaklessen
- Uitleenpunt te worden van een Smaakleskist
- Een workshop Smaaklessen te volgen of deze te promoten binnen scholen

### Implementatie op de school

Leerkrachten doorlopen de volgende stappen:

- Doornemen inleidend katern
- Plannen van de lessen gedurende het schooljaar
- Doornemen lerarenhandleiding
- Praktisch voorbereiden van de lessen (bijv. aanschaffen van boodschappen en spullen, hulp van ouders vragen)

De leerkracht wordt via de lerarenhandleiding ondersteund bij het uitvoeren van de gewenste implementatie van de lessen. De digibordmodules hebben de functie om de leerkracht op de correcte wijze door de lessen te leiden. Het lokale netwerk kan ondersteunen bij deze implementatie.

Richting scholen en het lokale netwerk wordt gecommuniceerd dat Smaaklessen in te zetten is om het themacertificaat Voeding kan worden behaald. Daarmee maakt Smaaklessen onderdeel uit van het implementatie systeem van het programma Gezonde School.

## Kosten

### Kosten lesmateriaal

- Het lesmateriaal (waaronder bijvoorbeeld Smaaklessen, Smaakmissies en Kok in de Klas) kan gratis online gebruikt worden door een account te maken via het lesportaal Chef! ([www.voedseleducatie.nl](http://www.voedseleducatie.nl)). Ook gastdocenten en intermediairs uit het regionale netwerk kunnen gratis een account aanmaken.
- Wanneer leerkrachten liever aan de slag willen met fysiek lesmateriaal, kunnen ze een lesmap of leskist aanschaffen via de webshop van Smaaklessen. De lesmap is

ook voor €75,- incl. btw te koop via de webshop van Smaaklessen. De smaakleskist kost €335,- incl. btw per stuk.

- De lesmap en bijbehorende leskist voor Smaaklessen zijn daarnaast te leen bij ongeveer 100 uitleenlocaties van NME centra en GGD'en. Dit kan vaak gratis of tegen een kleine vergoeding.
- Jaarlijks zijn er diverse acties waarbij scholen starterspakketten kunnen aanvragen met gratis materialen, zoals bij de Smaakmissies Moestuin (moestuinzaadjes), Aardappel rijst en pasta (pootaardappelen), Voedselverspilling (Eetmaatjes) en Avontuurlijke Eiwitten (VR-brillen en eetbare insecten).
- Optioneel kunnen leerkrachten en intermediairs uit het regionale netwerk een workshop aanvragen over Smaaklessen. De kosten zijn hiervan €750 excl. btw voor een live workshop en €450 excl btw voor een online workshop.

### **Kosten boodschappen**

Voor het geven van Smaaklessen en Smaakmissies is een aantal boodschappen nodig. Als alle Smaaklessen worden uitgevoerd, zijn de kosten voor deze boodschappen gemiddeld 30 tot 60 euro per leergroep per jaar (meetmoment september 2022).

Een school kan verder nog kosten besparen door:

- leerlingen te vragen om de producten van huis mee te nemen
- alleen lege verpakkingen te gebruiken
- producten alleen te laten zien op het digibord
- gebruik te maken van kopieerbladen in plaats van echte producten
- sponsoren te zoeken (bijvoorbeeld de plaatselijke supermarkt)

### **Personele kosten**

Smaaklessen bestaat uit vijf lessen per leergroep. Voor de kleuters (groep 1&2 samen) zijn er negen lessen. In de lerarenhandleiding staat de voorbereidingstijd per les, dit verschilt van tien minuten tot meer dan een uur. Het geven van de les kost een leerkracht circa een uur. Een Smaakmissie kost een leerkracht ongeveer 5 uur exclusief de tijd voor de excursie. De kosten voor de excursie verschillen per aanbieder.

## **3. Onderbouwing**

## Probleem

Een gezond en gevarieerd eetpatroon bij kinderen is belangrijk voor gezonde groei en (cognitieve) ontwikkeling (Bellisle, 2004; Dalwood, 2020; Falciglia, 2004; Tandon, 2016). Daarnaast is het ook belangrijk omdat het beschermt tegen de ontwikkeling van overgewicht en chronische ziekten op latere leeftijd zoals diabetes mellitus type 2, hart- en vaatziekten en kanker (August, 2008; Ayer, 2015; Dalwood, 2020; Funtikova, 2015; Gezondheidsraad, 2015; Wu, 2019). Een gevarieerd en gezond eetpatroon voorziet in alle essentiële voedingsstoffen en verkleint de kans op een overmaat van inname van een schadelijke stof. De richtlijn uit de Schijf van Vijf van het Voedingscentrum om gevarieerd te eten is hierop gebaseerd (Brink et al. 2020). Eten volgens de meest recente Richtlijnen Gezonde Voeding van de Gezondheidsraad (2015) betekent ook een meer plantaardig en minder dierlijk voedingspatroon. Dit is niet alleen gezond, maar ook minder ecologisch belastend (Gezondheidsraad, 2015). Een duurzame voedselkeuze is essentieel voor de toekomst van de planeet, voor het welzijn van dieren, voor een eerlijke handel en voor de gezondheid van de mens (FAO, 2010). Omdat het eetpatroon in de jeugd een belangrijke voorspeller is van het eetpatroon op volwassen leeftijd, is het belangrijk om op jonge leeftijd gezonde en duurzame voedingsgewoonten aangeleerd te krijgen (Contento, 2021; Craigie, 2011; Lake, 2006; Neumark-Sztainer, 2011; Nicklaus, 2013). Echter, zowel kinderen als volwassenen eten in Nederland niet voldoende gezond, gevarieerd en bewust. Voor dit probleem is Smaaklessen ontwikkeld.

## Omvang en spreiding

Kinderen (4-12 jaar) eten gemiddeld 74 gram groente en 114 gram fruit per dag (RIVM, 2016). Deze gemiddeldes wijken af van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (ADH) van groente- en fruit van de richtlijnen Goede Voeding/Schijf van Vijf (Van Rossum et al., 2016). In totaal eet 95% van de kinderen minder dan de ADH groente (100-200 gram) en 80% van de kinderen eet minder dan de ADH fruit (150-200 gram) (Van Rossum et al., 2016). Daarnaast zijn voedingsgewoontes, zoals ontbijten, de inname van vezels en de inname van vet, niet optimaal en drinken kinderen te veel suikerhoudende dranken (van Rossum et al., 2016). Kinderen van hoogopgeleide ouders/verzorgers eten gezonder (meer groente, fruit en vis) dan kinderen met laagopgeleide ouders (RIVM, 2016). Jongeren zijn nauwelijks met duurzaamheid en gezondheid van hun voedsel bezig en kiezen vooral wat zij lekker vinden of wat ze van hun ouders voorgeschreven krijgen (Tacken, 2010). Duurzaamheid is een thema dat leeft onder Nederlandse kinderen, maar ze weten zelf niet exact wat ze hieraan concreet kunnen bijdragen (de Goede & Hoeks, 2013). Bovendien blijkt uit onderzoek van Cito (Thijssen et al., 2011) dat de kennis van basisschoolleerlingen in groep 8 in Nederland over het thema voeding en gezondheid onder de maat is. Veel leerlingen hebben moeite met opgaven met betrekking tot lichamelijke evenwichten (voeding in relatie tot gezondheid, gewicht, beweging en leeftijd) en met het toepassen van kennis over voeding en gezondheid. Zo weten ze niet goed welke voedingsmiddelen veel vetten of calorieën bevatten, of welke producten eiwitrijk zijn. Een voedingsmiddel kiezen ter vervanging van vlees in een maaltijd levert bijvoorbeeld problemen op. Opgaven met betrekking tot houdbaarheid en voedselbederf en over het samenstellen van een gezonde maaltijd zijn voor de meeste leerlingen te moeilijk (Thijssen et al., 2011).

## Gevolgen

Een ongezond eetpatroon vergroot de kans op overgewicht en diabetes (Moreno, 2007; Roglic, 2016). In de cijfers is terug te zien dat het aantal kinderen met overgewicht in

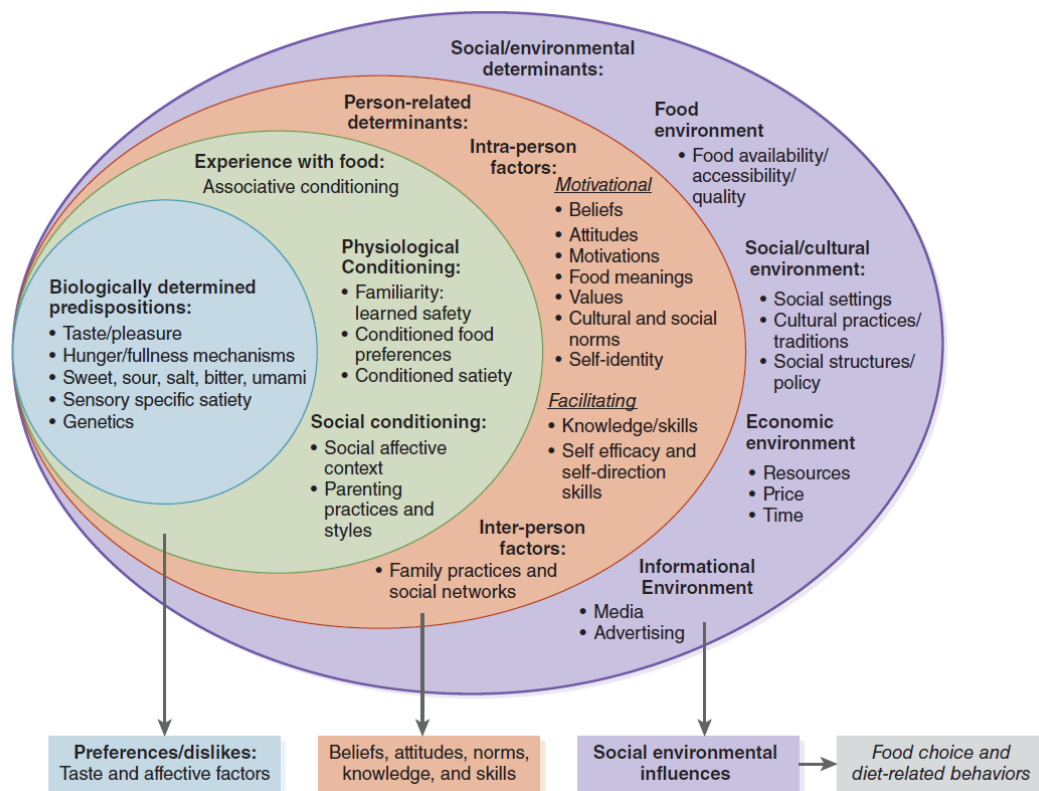
Nederland stijgt. In 2016 had nog 12% van de 4-12 jarigen overgewicht (CBS, 2016). In 2021 had 15,5% van 4-12 jarigen overgewicht, daarvan had 3,6% obesitas (CBS, 2021). Op korte termijn heeft overgewicht bij kinderen negatieve effecten op zowel de lichamelijke gezondheid (bijv. immuunsysteem, longfunctie, ontwikkeling van spieren, botten en gewrichten en mondgezondheid) als de psychosociale gezondheid (bijv. laag zelfbeeld, pesten, gedragsstoornissen, depressie en minder sociale connecties) (Huiberts & van Stam, 2021; van den Hof et al., 2018). Zowel de slechtere lichamelijke als de psychosociale gezondheid hebben een direct effect op schoolprestaties (Devaux & Vuik, 2019; Huiberts & van Stam, 2021). Op lange termijn geeft overgewicht op jonge leeftijd een grotere kans op blijvend overgewicht op volwassen leeftijd en ziektes zoals diabetes type 2 en hart- en vaatziekten (Huiberts & van Stam, 2021; Proper en Bemelmans, 2011; van den Hof et al., 2018). Daarmee zet overgewicht op jonge leeftijd blijvende ongelijkheden in gang op het gebied van gezondheid en arbeidsmarktperspectief op volwassen leeftijd (Huiberts & van Stam, 2021). Om dit te voorkomen zou al in de kindertijd aandacht moeten worden besteed aan preventie van overgewicht en het aanleren van gezonde voedingsgewoonten (Huiberts & van Stam, 2021). Smaaklessen grijpt hierop in met het aanleren van gezonde voedingsgewoonten, met als doel om kinderen later bewustere keuzes te laten maken voor een gevarieerd, gezond en duurzaam eetpatroon.

## Oorzaken

Voedingsgedrag wordt door veel factoren beïnvloed die gaan van individueel niveau tot het niveau van de omgeving waarin het individu zich begeeft. Deze factoren, of determinanten, worden samengevat in het model van Contento (2021) (figuur 2). In dit model worden de factoren onderverdeeld in vier cirkels of niveaus die elkaar beïnvloeden:

1. Biologische factoren: aangeboren neigingen en voorkeuren zoals de voorkeur voor zoet en de afkeer voor bitter.
2. Ervaringsfactoren: invloed door positieve of negatieve ervaringen die je opdoet met voeding. Dit leidt tot voor- en afkeuren voor bepaalde voeding via een onbewust proces van associatieve conditionering. Dit is onder te verdelen in fysiologische en sociale conditionering.
3. Persoonsgebonden factoren: factoren uit de (sociale) omgeving waarin je opgroeit, die effect hebben op onder andere je attitude, normen en overtuigingen, maar ook op kennis en vaardigheden die je opdoet.
4. Sociale/omgevingsfactoren: invloed door de omgeving zoals de voedselomgeving (beschikbaarheid en bereikbaarheid), sociaal-culturele aspecten en beleid in een regio of land, economische omstandigheden en informatie over voeding die mensen ontvangen.

Hieronder worden deze factoren toegelicht.



Figuur 2. Voedselvoorkeuren en voedingsgedrag worden door veel factoren beïnvloed (Contento, 2021).

### 1. Biologische factoren die voedselvoorkeuren beïnvloeden (blauwe cirkel)

Mensen hebben aangeboren voedselvoorkeuren zoals de voorkeur voor zoet en de afkeer van zuur en bitter (Mennella & Bobowski, 2015). Daarnaast is er een voorkeur voor calorierijk voedsel (Birch, 1992). Onder biologische bepaalde factoren valt o.a. ook het fenomeen voedselneofobie. Dit is de aangeboren neiging van jonge kinderen om onbekend voedsel af te wijzen (Birch, 1998; Birch, 1989; Birch, 1999, Nicklaus & Issanchou, 2006) en speelt een rol bij het probleem dat kinderen onvoldoende gevarieerd en o.a. te weinig groente eten. Kinderen met een hogere mate van voedselneofobie hebben een ongezonder eetpatroon dan kinderen met een lagere mate van voedselneofobie (Falciglia, 2000; Zalilah, 2005). Voedselneofobie kan overstemd worden door herhaald proeven van nieuw of onbekend voedsel (Dovey, 2008). De biologische bepaalde factoren in de blauwe cirkel (fig. 2) dragen dus bij aan de voedselvoor- en afkeuren van kinderen. Deze beïnvloeden voedselkeuzes en voedingsgedrag (Contento 2021).

### 2. Ervaringsfactoren die voedselvoorkeuren beïnvloeden: fysiologische en sociale conditionering (groene cirkel)

Veel voedselvoorkeuren en de acceptatie van voedsel zijn aangeleerd, en niet aangeboren (Birch, 1999). Het gaat hier dan niet om cognitief leren, maar om fysiologisch leren, ofwel fysiologisch conditioneren. Dit ontstaat uit de positieve of negatieve gevolgen die mensen fysiek en emotioneel ervaren van herhaalde blootstelling aan voedsel (bijvoorbeeld misselijk zijn na het eten van een bepaald voedingsmiddel, of een prettig gevoel van verzadiging). Geconditioneerde voorkeuren ontstaan geleidelijk in

een proces waarbij herhaald eten van voedsel, of bekendheid met het voedsel, gevolgd wordt door positieve consequenties zoals een verzadigd gevoel (Birch, 1998; Contento, 2021; Mennella, 2014; Nicklaus & Issanchou, 2006; Westenhofer, 2001).

Eten gebeurt vaak in een sociale context. De sociale context van eten heeft een grote impact op voedselvoorkeuren en de hoeveelheid die mensen eten (Higgs, 2015). Kinderen worden hierin beïnvloed door ouders, familie, vrienden, klasgenoten en andere rolmodellen zoals de leraar in de klas. Deze invloed kan zowel positief als negatief zijn. Groepsdruk en sociale acceptatie spelen hierin een krachtige rol (Higgs, 2015). Een positieve sociaal-emotionele context of omgeving (bijv. onvoorwaardelijke aandacht van ouders tijdens het eten, of voedsel als beloning) zorgt voor een grotere voorkeur voor dat product (Birch et al., 1980). Kinderen leren voeding op deze manieren associëren met een positieve of negatieve sociaal-emotionele context (sociale conditionering) (Contento, 2021).

Samengevat beïnvloeden biologisch voorkeuren/neigingen in combinatie met ervaringen met voedsel (door middel van fysiologische en sociale conditionering) de sensorische (smaak) ervaring van voeding en voedselvoorkeuren (Contento, 2021). Dit wordt weergegeven in de blauwe balk (*preferences/dislikes*) onder de blauwe en groene cirkel in figuur 2.

### **3. Persoonsgebonden factoren: intra- en interpersoonlijke factoren die voedselvoorkeuren beïnvloeden (oranje cirkel)**

Als kinderen ouder worden ontwikkelen ze persoonlijke overtuigingen, attitudes, waarden en normen over voedsel. Dit zijn intrapersoonlijke factoren die ons motiveren om te eten wat we eten. Daarnaast hebben faciliterende intrapersoonlijke factoren zoals kennis, vaardigheden en zelfeffectiviteit invloed op ons voedingsgedrag. Uit eerder genoemd Cito-onderzoek blijkt dat kinderen in groep 8 niet genoeg kennis en vaardigheden op het gebied van voeding en gezondheid hebben (Thijssen et al., 2011). Deze kennis en vaardigheden kunnen echter wel ontwikkeld worden, thuis en/of op school. Uit onderzoek blijkt dat het hebben van een positieve attitude en sociale norm ten aanzien van gezond en duurzaam eetgedrag en het hebben van kennis, vaardigheden en zelfeffectiviteit een positief effect hebben op gezond en duurzaam eetgedrag bij kinderen (Brug, 2008; Colquitt et al., 2016; De Bourdeaudhuij, 2012; Evans, 2012; Murimi et al., 2018; Mustonen, 2012; Westenhofer, 2001).

Naast intrapersoonlijke factoren zijn er nog interpersoonlijke factoren die leiden tot persoonlijke overtuigingen, attitudes en normen: hoe thuis en in de klas wordt omgegaan met en gepraat over eten/voeding, heeft invloed op het eetgedrag van het kind.

Voorbeelden hierbij zijn opvoedstijlen van de ouders, de subjectieve norm van de leerkracht (bijv. mijn leerkracht wil dat ik gezond eet) en de sociale norm in de klas (bijv. iedereen deelt zijn groente en fruit in de ochtendpauze) (Contento, 2021; Couch, 2014; Higgs, 2015). De intra- en interpersoonlijke factoren vormen samen een set van persoonlijke overtuigingen, attitudes, normen, kennis en vaardigheden die iemands voedselvoorkeuren en -keuzes beïnvloeden. Dit wordt weergegeven in de oranje balk (*beliefs, attitudes, norms, knowledge, and skills*) onder de oranje cirkel in figuur 2.

### **4. Sociale- en omgevingsfactoren die voedselvoorkeuren beïnvloeden (paarse cirkel)**

Sociale- en omgevingsfactoren zijn factoren uit de voedselomgeving (beschikbaarheid van (on)gezonde voeding), de sociaal-culturele omgeving (sociale en culturele factoren,

beleid), de economische omgeving en de informatie-omgeving (informatie vanuit media, reclames) (Birch, 1998; Contento, 2021; De Bourdeaudhuij, 2012; Westenhoefer, 2001). De beschikbaarheid en bereikbaarheid van ongezonde producten, in combinatie met een actieve aanprijzing via reclames en media, kunnen jongeren stimuleren ongezonde voedselkeuzes te maken (Swinburn et al., 2011; Lobstein et al., 2015). De eetomgeving communiceert een norm, bijvoorbeeld welk type eten normaal is binnen die context (Higgs, 2015). De hedendaagse eetomgeving wordt ook wel de obesogene omgeving genoemd: een omgeving waarin relatief goedkoop, bewerkt, calorierijk voedsel op veel plekken makkelijk verkrijgbaar is (Monteiro et al., 2013). Deze obesogene omgeving stimuleert om veel te eten en weinig te bewegen (Hill & Peters, 1998). Deze ongezonde eetomgeving is één van de oorzaken van de toename van ongezond eten, overgewicht en obesitas (o.a. Swinburn et al. 2011). In deze eetomgeving kan overheidsbeleid sturing geven op het gebied van gezonde voeding, en de bereikbaarheid van gezonde voeding bepalen (Contento, 2021). Tot slot spelen ook economische factoren (inkomen, voedselprijzen, tijd) een rol in voedselkeuzes die mensen maken (Contento, 2021). Sociale- en omgevingsfactoren komen samen in de paarse balk (*social environmental influences*) onder de paarse cirkel in figuur 2.

### **Aan te pakken factoren**

Smaaklessen wil kinderen stimuleren om bewustere keuzes te maken voor een gezond en duurzaam eetpatroon. Dit doet het door in te grijpen op verschillende factoren die voedingsgedrag beïnvloeden. De ervaringsgerichte en persoonsgebonden factoren zijn factoren die beïnvloed kunnen worden in de thuis- en schoolomgeving. Daarom grijpt Smaaklessen hier op in. Via de ervaringsgerichte factoren grijpt Smaaklessen indirect ook in op een aantal biologische factoren (zoals het overwinnen van voedselneofobie). De omgevingsfactoren vallen buiten de scope van de interventie Smaaklessen. De aanpak van Smaaklessen grijpt in op de volgende ervarings- en persoonsgebonden factoren uit het model van Contento (2021):

- **Ervaringsfactoren (groene cirkel)**

Leerlingen maken met Smaaklessen zelf kennis met verschillende smaken, texturen en producten. Ze gaan zelf voedsel ontdekken en ervaren met al hun zintuigen: proeven, ruiken, kijken, voelen en horen. Hiermee wordt ingegrepen op smaakontwikkeling. Door herhaald proeven, bekend raken met nieuwe smaken/producten en de associatie met positieve gevoelens treedt fysiologische conditionering op. Daarnaast treedt sociale conditionering op door beïnvloeding van klasgenoten en de leraar, en door een positieve sociaal-emotionele context.

De aanpak uit de interventie, waarbij leerlingen zelf kennis maken met nieuwe smaken en texturen, richt zich op de subdoelen perceptie (SD 6) en intentie (SD 7) (Zie ook tabel 1). Daarnaast richt het zich op het derde intermediaire doel voor leerkrachten: kinderen kennis laten maken met nieuwe smaken en texturen (ID 3, zie ook tabel 1).

- **Persoonsgebonden factoren (oranje cirkel)**

De persoonsgebonden factoren die worden aangepakt met Smaaklessen zijn:

- Overtuigingen over voeding en voedsel.
- Attitudes t.o.v. voeding en voedsel.
- Motivaties t.o.v. voeding en voedselkeuzes.



- Betekenis van voeding en voedsel.
- Waarden over voeding en voedsel.
- Sociale en culturele normen (in de klas) over voeding en voedsel.  
Bijvoorbeeld door acceptatie en waardering van de leraar en klasgenoten bij het uitvoeren van gewenst gedrag (het volgen van de subjectieve sociale norm).
- Kennis en vaardigheden met betrekking tot voeding en voedsel (bijv. kennis over gezonde voeding, vaardigheden m.b.t. koken/bereiden, consumentenvaardigheden).
- Zelfeffectiviteit (het gevoel hebben in staat te zijn zelf een gezonde maaltijd samen te kunnen stellen en te bereiden).

Met de aanpak van persoonsgebonden factoren richt Smaaklessen zich op de subdoelen voor leerlingen. In het kort behelzen deze: kennis (SD 1) en interesse (SD 2) in gezonde voeding en voedsel. Een positieve attitude (SD 3), bewustzijn (SD 4), vaardigheden (SD 5), de perceptie dat gezond eten normaal is (SD 6) en de intentie om meer onbekende producten te proeven en gezond te eten (SD 7) (zie ook tabel 1).

Daarnaast streeft het de intermediaire doelen voor leerkrachten en ouders na: leerkrachten zijn bekend met Smaaklessen (ID 1), creëren een veilige omgeving in de klas (ID 2) om leerlingen kennis te laten maken met nieuwe smaken en texturen (ID 3), voedselkennis en vaardigheden aan te leren (ID 4) en gezond eten in de klas de norm te maken (ID 5). Ouders weten dat de school met Smaaklessen werkt en dat de school om hun hulp kan vragen (ID 6), voelen zich actief betrokken (ID 7), gaan thuis in gesprek over voeding (ID 8) en zijn zich meer bewust van eigen eetgedrag, voeding en gezondheid (ID 9) (zie ook tabel 1).

## **Verantwoording**

Met de aanpak van Smaaklessen worden kinderen enthousiast gemaakt voor gezonde en duurzame voedselkeuzes en gestimuleerd om kennis te maken met voor hen onbekend voedsel door te proeven, ruiken, zien, voelen en horen. Dit doet Smaaklessen door middel van de methodiek ervaringsgericht leren, in een positieve en veilige omgeving, waarin kinderen voedselvaardigheden opdoen én door het herhaald blootstellen aan voedsel om voedselneofobie te overstemmen. Daarnaast worden ouders betrokken om ook de thuisomgeving te bereiken. In tabel 1 worden de verschillende facetten van de aanpak beschreven. Onder de tabel wordt de aanpak toegelicht met een verantwoording en de bijbehorende doelen die worden bereikt.

Tabel 1. De factoren, aanpak, elementen en doelen van Smaaklessen

Factor	Aanpak	Elementen in de interventie	Doel
<p><b>1. Ervaringsfactoren</b>                      Associatieve conditionering door ervaring met voedsel.                      Fysiologische conditionering, zoals geconditioneerde voedselvoorkeuren en bekendheid met voedsel.                      Sociale conditionering onder invloed van de sociaal-emotionele context en opvoedstijlen.</p>	<p>A. Kennismaken met nieuwe smaken en texturen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herhaalde blootstelling met onbekende producten.</li> </ul>	<p>SD 6: leerlingen hebben de <b>perceptie</b> dat klasgenoten, leerkrachten en ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.                      SD 7: leerlingen hebben de <b>intentie</b> meer onbekende producten te proeven en zo hun smaakpalet te ontwikkelen, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.</p>

<p><b>2. Persoonsgebonden factoren</b>  Intrapersoonlijk: motiverend, zoals attitudes, overtuigingen, motivaties en waarden ten opzichte van voeding en kunnen vergelijken met anderen en eventueel bijstellen; inter-persoonlijk: gebruiken en sociale netwerk</p>	<p>B.  Ervaringsgericht leren als methode. Zelf ervaren en aan de slag gaan met voeding.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proefje of smaakexperiment</li> <li>• Koken en voedsel bereiden</li> <li>• Excursie naar een boerderij, teler of supermarkt</li> <li>• Etiketten lezen</li> <li>• Oefenen met afval scheiden en koken met restjes</li> <li>• Gastles in de klas</li> <li>• Moestuiniëren</li> </ul>	<p>SD 1: leerlingen hebben voldoende <b>kennis</b> over smaak, herkomst, duurzaamheid, koken en voeding &amp; gezondheid om een gezonde en duurzame voedselkeuze te maken.  SD 2: leerlingen hebben <b>interesse</b> in voeding en voedsel.  SD 3: leerlingen hebben een <b>positieve attitude</b> ten opzichte van gezonde en duurzame voeding.  SD 4: leerlingen hebben meer <b>bewustzijn</b> van eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid.  SD 5: leerlingen hebben voldoende <b>vaardigheden</b> op het gebied van koken en het maken van een gezonde en duurzame voedselkeuze.  SD 6: leerlingen hebben de <b>perceptie</b> dat klasgenoten, leerkrachten en ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.  SD 7: leerlingen hebben de <b>intentie</b> meer onbekende producten te proeven en zo hun smaakpalet te ontwikkelen, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.</p> <p>ID 1: leerkrachten zijn bekend met Smaaklessen.  ID 2: leerkrachten creëren een veilige omgeving in de klas om te kunnen proeven en om het over thema's als eetgewoonten en gezondheid te hebben.  ID 3: leerkrachten laten kinderen kennismaken met nieuwe smaken en texturen.  ID 4: leerkrachten brengen voedselkennis en voedselvaardigheden over aan de leerlingen.  ID 5: leerkrachten maken gezond en duurzaam eten in de klas de norm.</p>
---	--	--	--

Vervolg - Tabel 1. De factoren, aanpak, elementen en doelen van Smaaklessen

Factor	Aanpak	Elementen in de interventie	Doel
<p><b>2. Persoonsgebonden factoren</b>                      Intrapersoonlijk: motiverend, zoals attitudes, overtuigingen, motivaties en waarden ten opzichte van voeding en kunnen vergelijken met anderen en eventueel bijstellen; inter-persoonlijk: gebruiken en sociale netwerk</p>	C. Voedsel ervaren in een positieve en veilige sociaal-emotionele omgeving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De basisschool als veilige omgeving</li> <li>• De leerkracht en medeleerlingen als rolmodellen</li> <li>• Sociale normen</li> <li>• Sociale netwerk</li> </ul> Sociale conditionering via de leerkracht	<p>SD 2: leerlingen hebben <b>interesse</b> in voeding en voedsel.                      SD 3: leerlingen hebben een <b>positieve attitude</b> ten opzichte van gezonde en duurzame voeding.                      SD 4: leerlingen hebben meer <b>bewustzijn</b> van eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid.                      SD 6: leerlingen hebben de <b>perceptie</b> dat klasgenoten, leerkrachten en ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.                      SD 7: leerlingen hebben de <b>intentie</b> meer onbekende producten te proeven en zo hun smaakpalet te ontwikkelen, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.</p> <p>ID 1: leerkrachten zijn bekend met Smaaklessen.                      ID 2: leerkrachten creëren een veilige omgeving in de klas om te kunnen proeven en om het over thema's als eetgewoonten en gezondheid te hebben.                      ID 3: leerkrachten laten kinderen kennismaken met nieuwe smaken en texturen.                      ID 4: leerkrachten brengen voedselkennis en voedselvaardigheden over aan de leerlingen.                      ID 5: leerkrachten maken gezond en duurzaam eten in de klas de norm.</p>
	D. Betrekken van ouders.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulpouders</li> <li>• Huiswerkopdrachten</li> <li>• Een digitaal portaal voor thuis met leuke opdrachten</li> </ul>	<p>SD 6: leerlingen hebben de <b>perceptie</b> dat klasgenoten, leerkrachten en ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten.</p> <p>ID 6: ouders zijn ermee bekend dat de school met Smaaklessen werkt en dat de school om hun hulp kan vragen.</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Communicatie-uitingen zoals social media en nieuwsbrieven</li></ul>	<p>ID 7: ouders voelen zich actief betrokken bij Smaaklessen, bijvoorbeeld als hulpouder bij de lessen te ondersteunen.</p> <p>ID 8: ouders gaan thuis in gesprek over voeding met hun kind, bijvoorbeeld met behulp van huiswerkopdrachten of door met hun kind opdrachten te doen uit de Smaakwereld.</p> <p>ID 9: ouders zijn zich meer bewust van eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid.</p>
--	--	---	---

## **1. Ervaringsfactoren**

### **A. Kennismaken met nieuwe smaken en texturen**

Tijdens Smaaklessen proeven leerlingen herhaaldelijk (on)bekende producten in een positieve context en wordt het concept "smaakgeheugen" aan de leerlingen geleerd. Voorbeelden hiervan zijn het proeven van (exotisch) fruit en groente, specerijen en diverse (buitenlandse) gerechten. Het herhaald aanbieden van een product in een positieve context dat positieve ervaringen oplevert, verlaagt de invloed van voedselneofobie op de bereidheid van kinderen om dat product te eten en verhoogt de kans op acceptatie van dat product (Dovey, 2008; Westenhofer, 2001). Naast proeven, helpt ook ruiken, voelen en kijken naar voedsel om kinderen bekend te maken met voedsel (bijv. groenten) en zo voedselneofobie te verminderen (Dazeley, 2015; Johnson, 2007). Daarnaast leert een kind bij het uitblijven van negatieve gevolgen van het eten van het product dat het veilig is om te eten, wat resulteert in verhoogde acceptatie (Contento, 2021).

Voedsel ervaren met alle zintuigen is een belangrijk ingrediënt van Smaaklessen. Kinderen maken niet alleen kennis met producten door te proeven, maar ook door de producten goed te bekijken, eraan te voelen en ze te ruiken. Zo maken ze op een positieve manier kennis met verschillende smaken, texturen en producten. Dit grijpt in op ervaringsfactoren uit het model van Contento (2021) (fig. 2) die leiden tot associatief leren: door meermaals ervaring op te doen, of te proeven van voedsel, treedt bekendheid met het voedsel op en zo ontstaan geconditioneerde voedselvoorkeuren. Bekendheid met voedsel heeft een sterke invloed op de voedselacceptatie of -keuze van kinderen (Dazeley, 2015; Mustonen, 2012). Doordat Smaaklessen kinderen bekendmaakt met nieuwe smaken en texturen wordt ingegrepen op subdoel 6, de perceptie dat de doelgroep het normaal vindt om onbekende producten te proeven, en subdoel 7, de intentie meer onbekende producten te proeven (Zie tabel 1).

## **2. Persoonsgebonden factoren**

Om in te grijpen op de persoonsgebonden factoren, wordt gebruik gemaakt van drie verschillende aanpakken die hieronder toegelicht worden: B. Ervaringsgericht leren als methode. Zelf ervaren en aan de slag gaan met voeding; C. Voedsel ervaren in een positieve en veilige sociaal- emotionele omgeving en D. Betrekken van ouders.

### **B. Ervaringsgericht leren als methode. Zelf ervaren en aan de slag gaan met voeding**

Met Smaaklessen maken kinderen op een ervaringsgerichte manier kennis met voedsel, gebaseerd op drie didactische modellen\*. Ze gaan zelf proeven, ruiken, kijken, voelen en horen. Zo ervaren ze voedsel met al hun zintuigen. De lessen worden op een speelse manier aangeboden en sluiten aan bij de belevingswereld van kinderen. De leerlingen doen regelmatig een proefje of smaakexperiment in de klas. In onderzoek zien we terug dat deze positieve en ervaringsgerichte manier van leren bij kinderen effectiever is dan enkel informatie verschaffen op een meer theoretische manier (Dudley et al., 2015; Kolb 2014; Korthagen et al., 2002; Morris, 2020). Voedseleducatieprogramma's zijn effectiever wanneer de lesstof op een actieve en interactieve manier worden aangeboden (Peters, 2009). Volgens de cognitieve ontwikkelingstheorie van Piaget is deze ervaringsgerichte manier effectiever omdat voedselvoorkeuren en acceptatie van voedsel sterk worden beïnvloed door het ontstaan van associaties uit directe ervaringen met voedsel (Jones, 2012; Liquori, 1998). Ook tonen meerdere onderzoeken aan dat actief en op een speelse manier met voedsel aan de slag gaan kan leiden tot een grotere bereidheid tot proeven, positieve associaties met het voedsel en hogere waardering van

het voedsel (Ensaff, 2015; Heim, 2009; Hersch, 2014; Peters 2009; Robinson-O'Brien, 2009; van der Horst, 2014). Dit sluit aan bij het onderzoek van Dazeley (2015), die concludeert dat lesprogramma's meer effect hebben wanneer kinderen de activiteiten leuk vinden en het goed aansluit bij hun belevingswereld. Dit komt mogelijk doordat het leervermogen en het ontwikkelen van gezonde eetgewoontes bij kinderen wordt beïnvloed door hun mate van interesse (Cheng, 2015; Schraw, 2001). Ook motiveert het bewust zijn van het eigen eetgedrag en de relatie met gezondheid en duurzaamheid het aanpassen van gedrag (Brug, 2008; EUFIC, 2006).

Andere ervaringsgerichte activiteiten die gebruikt worden binnen Smaaklessen zijn koken, moestuinieren, op excursie gaan naar een boerderij, teler of supermarkt en het bijwonen van een gastles. Deze activiteiten worden als veelbelovend gezien voor de effectiviteit van voedseleducatieprogramma's (Quelly, 2019; Pérez-Rodrigo, 2001; Dudley, 2015; Peters, 2009; Knai, 2006). Mogelijkheden tot proeven en het opdoen van vaardigheden op het gebied van gezonde voedselkeuzes maken en het bereiden van een gezonde maaltijd zijn hierbinnen belangrijk (Contento, 1992; Chen, 2014; Pérez-Rodrigo, 2001; Westenhoefer, 2001). De positieve effecten van zelf aan de slag gaan met voedsel komen voort uit herhaalde blootstelling aan het voedsel, bekendheid met de smaak en bewustzijn van het groeiproces, maar ook uit gevoelens van eigenaarschap en trots wanneer kinderen zelf het voedsel hebben geteeld en/of bereid (Dazeley, 2015; Jones, 2012; Heim, 2009; van der Horst, 2014; Liquori, 1998; Seidell et al. 2018).

Doordat Smaaklessen kinderen zelf concrete ervaringen op laat doen met voedsel, wordt de bekendheid met en de waardering van voedsel vergroot. Ook leren ze vaardigheden aan om een gezonde maaltijd te bereiden. Het is aannemelijk dat leerlingen hierdoor anders over gezonde voeding en voedsel gaan denken. Smaaklessen grijpt hiermee in op ervarings- en persoonsgebonden factoren uit het model van Contento (2021) (fig. 2). Met de aanpak worden de subdoelen voor leerlingen behaald en de intermediaire doelen voor leerkrachten. De doelen voor leerlingen omvatten: kennis om een gezonde en duurzame voedselkeuze te maken (SD 1); interesse in gezonde voeding en voedsel (SD 2); een positieve attitude t.o.v. gezonde voeding (SD 3); bewustzijn van eigen eetgedrag en de relatie tot gezondheid (SD 4); vaardigheden (SD 5); de perceptie dat de doelgroep het normaal vindt om onbekende producten te proeven en gezond te eten (SD 6); en de intentie om meer onbekende producten te proeven en gezond te eten (SD 7) (Zie ook tabel 1). De intermediaire doelen voor leerkrachten die hierbij aansluiten zijn: leerkrachten zijn bekend met Smaaklessen (ID 1), creëren een veilige omgeving in de klas (ID 2) laten leerlingen kennismaken met nieuwe smaken en texturen (ID 3), brengen voedselkennis en -vaardigheden over (ID 4) en maken gezond eten in de klas de norm (ID 5) (Zie ook tabel 1).

*\*Bij de ontwikkeling van Smaaklessen is gebruik gemaakt van drie didactische modellen om kennis vaardigheden op een ervaringsgerichte manier aan te leren: de leercirkel van Kolb (Leren door Ervaring, Kolb 1984), het VESit-model (Korthagen, 2002) en het Vijfstappenplan wat veel in natuuronderwijs wordt gebruikt (Oostendorp, 2003). De leercirkel van Kolb gaat uit van het idee dat ervaringsleren bestaat uit het doorlopen van een cyclus, waar een concrete ervaring de start is van het leerproces (Kolb, 1984). Het VESit-model is een stappenplan waarmee men kan reflecteren op praktijkervaringen (Korthagen, 2002). Het Vijfstappenplan is een veelgebruikte basis bestaande uit vijf stappen die gebruikt kan worden voor veel verschillende leersituaties (Oostendorp, 2003).*

### **C. Voedsel ervaren in een positieve en veilige sociaal-emotionele omgeving**

Ook de setting van Smaaklessen (op school, in de klas) draagt bij aan de doelen van Smaaklessen. De leerkracht en leerlingen stellen samen een sociale norm in de klas over (gezonde) voeding. De leerkracht stelt vooral vragen aan de leerlingen en geeft ruimte voor eigen inbreng, mening en discussie. Leerkrachten doen zelf ook actief mee aan de les, bijvoorbeeld door te proeven en te helpen bij het bereiden en koken van voedsel. Uit literatuur blijkt dat de school een geschikte omgeving is voor het onderwijzen van kinderen in voedsel en gezond en duurzaam eetgedrag (Pérez-Rodrigo, 2001; Van Cauwenberghe, 2010). De klas is over het algemeen een positieve en veilige omgeving waarin de leerkracht en andere leerlingen sterke rolmodellen zijn en elkaar stimuleren om nieuwe producten te proeven (Chen et al., 2014; Grosso, 2013; Hendy, 2000). Zien eten, doet eten: in groepsverband zijn kinderen eerder geneigd om iets nieuws te proeven. Kinderen zijn geneigd het gedrag van de leerkracht en klasgenootjes te volgen en hun mening over gezonde en duurzame voeding over te nemen (Horne, 2010; Birch, 1980; Greenhalgh, 2009; Sormunen, 2013). Hiermee wordt een subjectieve norm gevormd. Uit onderzoek blijkt dat leerkrachten de mogelijkheid hebben om kinderen met alle sociaaleconomische achtergronden aan onbekend voedsel bloot te stellen, kennis en vaardigheden bij te brengen, een stimulerende sociale norm voor te houden, positieve attitudes en associaties te creëren en gedragingen aan te leren om een gezonde en duurzame voedselkeuze te maken (Dehghan, 2005; Black, 2015; Dudley, 2015; Dovey, 2008).

Smaaklessen grijpt via de context van de klas (met daarin de rol van de leraar en klasgenoten) en de lesopzet in op de intrapersonlijke factoren (overtuigingen, attitudes, motivaties, persoonlijke betekenis van voedsel, waarden, sociale normen, kennis en vaardigheden) en de interpersoonlijke factoren (sociale netwerken), die genoemd worden in het model van Contento, 2021 (fig. 2). Met deze aanpak bereikt Smaaklessen de subdoelen 2 t/m 4, 6 en 7. In het kort omvatten deze doelen voor leerlingen: meer interesse in voeding (SD 2), een positieve attitude t.o.v. gezonde voeding (SD 3), groter bewustzijn van eetgedrag en de relatie met gezondheid (SD 4), de perceptie dat de sociale omgeving het normaal vindt om onbekende producten te proeven en gezond te eten (SD 6) en tot slot ook zelf de intentie hebben om meer onbekende smaken te proeven en gezond te eten (SD 7).

### **D. Betrekken van ouders**

Binnen Smaaklessen wordt gebruik gemaakt van drie effectieve vormen van ouderbetrokkenheid: contact met de school, betrokkenheid op school en thuisbetrokkenheid (Bakker et al., 2013). Dit wordt op de volgende manieren binnen Smaaklessen toegepast: via communicatie-uitingen zoals social media en nieuwsbrieven (contact met school), via het inzetten van hulpouders (betrokkenheid op school) en via het uitzetten van huiswerkopdrachten of het digitale portaal Smaakwereld, met leuke opdrachten voor kind én ouder (thuisbetrokkenheid). De mate van ouderbetrokkenheid blijkt belangrijk voor schoolprestaties en de schoolse ontwikkeling van kinderen (Bakker et al, 2013; Boonk et al., 2018). Uit onderzoek is gebleken dat ouderbetrokkenheid belangrijk is voor de effectiviteit van interventies, ook op het gebied van voedseleducatie. Thuisbetrokkenheid lijkt de meest effectieve methode van ouderbetrokkenheid binnen een interventie (Boonk et al, 2018). Zonder ouderbetrokkenheid is het moeilijk om ook buiten school gedragsveranderingen tot stand te laten komen (Adank et al., 2011). Over het algemeen blijkt het lastig te zijn om de thuisomgeving te bereiken, helemaal van kinderen uit gezinnen met een lagere



sociaaleconomische status (Bukman, 2016). Door een oudercomponent toe te voegen aan voedseleducatieprogramma's kunnen de effectiviteit en de doorwerking naar de thuissituatie vergroot worden (Blanchette et al., 2005; Van Lippevelde, 2012).

Het betrekken van ouders bij Smaaklessen grijpt in op de persoonsgebonden factoren uit het model van Contento (2021) (fig. 2). Met het stimuleren van ouderbetrokkenheid probeert Smaaklessen kennis en vaardigheden over gezonde voeding door te laten sijpelen in de thuissituatie: zowel bij kinderen als hun ouders. Het poogt daarnaast positieve overtuigingen en attitudes over gezonde voeding over te brengen binnen de thuisomgeving. Dit sluit aan bij subdoel 6, dat leerlingen de perceptie hebben dat ouders het normaal vinden om onbekende producten te proeven, gezond en gevarieerd te eten en te letten op de herkomst en productie van producten. Daarnaast hoopt Smaaklessen met het betrekken van ouders de intermediaire doelen voor ouders te behalen (ID 6 t/m 9). Deze houden in dat ouders weten dat de school met Smaaklessen werkt en hen om hun hulp kan vragen (ID 6); dat ouders zich actief betrokken voelen bij Smaaklessen (ID 7); thuis in gesprek gaan over voeding (ID 8); en zich meer bewust zijn van eigen eetgedrag, gezondheid en duurzaamheid (ID9) (zie ook tabel 1).

Op basis van de hierboven beschreven aanpakken (A. kennismaken met nieuwe smaken en texturen; B. ervaringsgericht leren als methode. Zelf ervaren en aan de slag gaan met voeding; C. voedsel ervaren in een positieve en veilige sociaal-emotionele omgeving; D. het betrekken van ouders) is het de verwachting dat Smaaklessen kinderen kennis en vaardigheden over voedsel kan aanleren en hen in staat stelt om gezonde en duurzame voedselkeuzes te maken.

## 4. Onderzoek

### 4.1 Onderzoek naar de uitvoering

Hieronder worden de procesevaluaties beschreven uit 2015, 2017 en 2021.

#### Onderzoek 1

- A. Evaluatie en borging van Smaaklessen met aanvullende activiteiten: Het Smaaklessen groentemenu onderzoek. Groothuis, Battjes-Fries & Haveman-Nies. Wageningen University, 2015.
- B. Deze procesevaluatie is onderdeel van een tweede effectonderzoek naar Smaaklessen met vijf lessen per leerjaar, onder 800 kinderen in groep 6-7 van 34 basisscholen, waarbij de helft van de kinderen het Smaaklessen 'groentemenu' ontvingen (Smaaklessen met extra ervaringsgerichte activiteiten vanuit de Smaakmissie Groente) en de andere helft van de kinderen enkel de vijf lessen van Smaaklessen. De kinderen, hun ouders en de leerkrachten vullen voor en na het programma een vragenlijst in. Er zijn interviews gehouden met 11 verschillende samenwerkingspartners.
- C. Voorafgaand aan het inzetten van Smaaklessen (en aanvullende activiteiten) zijn leerkrachten zeer gemotiveerd om het programma te implementeren, maar verwachten dat de voorbereiding en implementatie veel tijd gaan kosten. Na inzet van het programma scoren de leerkrachten matig op waargenomen ondersteuning van hun school voor het implementeren van het programma. Gemiddeld worden door de leerkrachten alle lessen geïmplementeerd. Van de geïmplementeerde lessen werd ongeveer driekwart van de lesonderdelen van de lessen ingezet. Bijna alle ouders zijn door de school over de lessen of het project geïnformeerd, maar slechts een aantal ouders is op een andere manier betrokken geweest. Leerkrachten (n=27) en leerlingen (n=627) waarderen Smaaklessen gemiddeld respectievelijk met een 7.5 en een 8.5, en de Smaakmissie respectievelijk met een 7.8 en een 8.2. Ouders (n=281) gaven aan dat kinderen thuis vertelden over Smaaklessen en de Smaakmissie (beiden gemiddeld een 4.3 op een schaal van 1 (laag) tot 5 (hoog)). Op basis van de resultaten uit de procesevaluatie en de effectstudie m.b.t. het toevoegen van excursies aan lesmateriaal, zijn vanaf 2017 meerdere Smaakmissies rondom verschillende onderwerpen ontwikkeld. Maatwerk op lokaal niveau werd als belangrijk punt naar voren gebracht door de samenwerkingspartners. Erkenning door Centrum Gezond Leven (CGL) werd aanbevolen, omdat Smaaklessen zo landelijk aangeboden wordt binnen het Gezonde School aanbod. Smaaklessen is in 2017 erkend door CGL op het niveau "eerste aanwijzingen voor effectiviteit".

#### Onderzoek 2

- A. Procesevaluatie Smaaklessen & Smaakmissies. Onderzoek naar gebruik en waardering. Wageningen University, Steunpunt Smaaklessen & EU-Schoolfruit, 2017.
- B. In de procesevaluatie is inzicht verkregen in bereik, gebruik, waardering en de succes- en verbeterfactoren van Smaaklessen en Smaakmissies door middel van een online enquête voor leerkrachten (n= 88), een online enquête voor uitleenpunten van de Smaakleskist (n=15), interviews bij leerkrachten (n=6) en focusgroep interviews met groepjes van 4-5 kinderen van 8 t/m 12 jaar oud (n=3 focusgroepen).

- C. Gemiddeld geven leerkrachten Smaaklessen een rapportcijfer van 7.9 en Smaakmissies een 8.0. Van de leerkrachten geeft 88.2% aan Smaaklessen te blijven inzetten op school. Dit is 73.1% voor Smaakmissies. Succesfactoren van zijn o.a. de volledigheid van de thema's en de goede aansluiting op de belevingswereld van kinderen. Leerlingen vinden proeven en koken de leukste onderdelen van de lessen. Uitleenpunten vinden de leskist van Smaaklessen functioneel, maar van scholen horen zij dat het inpakken van de leskist lastig is. Een project- of themaweek wordt het vaakst genoemd als manier om de lessen in te zetten. Het structureel aanbieden van Smaaklessen en Smaakmissies wordt weinig gedaan. Op basis van deze bevindingen is structurele inzet gemakkelijker gemaakt voor leerkrachten door 1) het overzicht bij welke reguliere lesmethodes in het basisonderwijs de Smaaklessen en Smaakmissies aansluiten en 2) de ontwikkeling van de actualiteitenkalender met opties voor aansluiting van Smaaklessen.

### Onderzoek 3.

- A. Procesevaluatie Smaaklessen, Smaakmissies en Chef!. Onderzoek naar gebruik en waardering. Wageningen University, Steunpunt Smaaklessen & EU-Schoolfruit, 2021.
- B. In de procesevaluatie is inzicht verkregen in bereik, gebruik, waardering en de succes- en verbeterfactoren van Smaaklessen, Smaakmissies en het lesportaal Chef! door middel van een online enquête voor leerkrachten (n= 154), interviews bij leerkrachten (n=6) en een focusgroep interview met een groepje van 5 kinderen van 9-10 jaar oud (n=1 focusgroep).
- C. Smaaklessen wordt vooral als een project in de klas (36.1%) of lessenserie (24.8%) ingezet. Smaakmissies worden voornamelijk als project in de klas (33.3%) of als schoolbreed project (19.0%) ingezet. Gemiddeld waarderen leerkrachten Smaaklessen met een 7.5, Smaakmissies met een 7.4 en Chef! met een 7.3. Leerlingen zijn vooral enthousiast over proefjes en proeven. Op basis van de vragenlijst geeft bijna 50% van de leerkrachten 2 á 3 Smaaklessen, 9% van de leerkrachten geeft alle 5 de Smaaklessen. Op basis van de rapportage uit Chef! geeft een gebruiker gemiddeld 3.4 van de 5 Smaaklessen. De beperkte tijd in het curriculum en de invloed van corona kan dit resultaat verklaren. De meeste leerkrachten gaven aan dat corona invloed heeft gehad op het geven van voedsel educatie. Het merendeel van de leerkrachten maakt gebruik van het Chef! (65.6%). De les die het minst vaak gedaan wordt is de kookles. Er wordt i.s.m. het Voedingscentrum in kaart gebracht en een plan bedacht hoe scholen meer ondersteund kunnen worden bij het koken op school. Ruim een derde van de leerkrachten betreft ouders bij Smaaklessen en/of Smaakmissies. Succesfactoren van Smaaklessen en Smaakmissies zijn de uitvoerbaarheid en het uiterlijk van het materiaal, de aansluiting op de belevingswereld van kinderen en de beschikbaarheid van zowel fysiek als digitaal materiaal. Verbeterpunten voor Smaaklessen en Smaakmissies zijn o.a. de aansluiting op speciaal onderwijs en de lengte van de lessen voor de kleuters. In 2023 zullen de Smaaklessen herzien worden, waarin o.a. wordt gekeken naar hoe de lessen voor kleuters korter kunnen en hoe de voorbereidingstijd en kosten verminderd kunnen worden. Naar aanleiding van verschillende (behoefte)onderzoeken, zal in 2023 een lerarenhandleiding worden opgeleverd voor een subgroep binnen het speciaal onderwijs. Hierna zal de behoefte vanuit het speciaal onderwijs verder geïnventariseerd worden. Leerkrachten vinden Chef! aantrekkelijk en praktisch in

gebruik. Ook geven leerkrachten aan niet op de hoogte te zijn van alle functionaliteiten van Chef!. Op basis hiervan zullen deze functionaliteiten van Chef! gepromoot worden op Chef!, via de nieuwsbrief en de website.

## 4.2 Onderzoek naar de behaalde effecten

Om de effectiviteit van Smaaklessen te onderzoeken zijn er drie effectstudies met quasi-experimentele onderzoeksofzet uitgevoerd.

In schooljaar 2011-2012 is een effectstudie onder 21 scholen uitgevoerd waarbij de effectiviteit van de eerste versie van Smaaklessen (10-12 lessen per twee leerjaren) is onderzocht.

In schooljaar 2013-2014 is een tweede effectstudie uitgevoerd onder 34 scholen waarbij is gekeken naar de effectiviteit van de huidige versie van Smaaklessen (vijf lessen per leerjaar) en de toegevoegde waarde van een Smaakmissie.

In schooljaar 2018-2019 is een derde effectstudie uitgevoerd onder 37 scholen waarbij is gekeken naar de invloed van educatie (d.m.v. Smaaklessen) bij het EU-Schoolfruit- en groenteprogramma (waarbij kinderen 20 weken lang gratis groente en fruit ontvangen). Ook het gedrag van verzorgers is hierin meegenomen.

Smaaklessen lijkt effect te hebben op verschillende persoonsgebonden factoren (kennis, bewustzijn, vaardigheden, houding, emotie, subjectieve normen, intentie). Het is belangrijk dit nog beter vast te stellen. Er wordt gekeken welke van deze factoren in vervolgonderzoek onderzocht zullen worden.

### Onderzoek 1

- A. Effect of the Dutch school-based education programme 'Taste Lessons' on behavioural determinants of taste acceptance and healthy eating: a quasi-experimental study. Battjes-Fries, Haveman-Nies, et al. Public Health Nutrition, 2015.
- B. In deze quasi-experimentele studie namen 1183 kinderen uit groep 5-8 van 21 scholen deel in een interventie- of controlegroep. In de *interventiegroep* implementeerden leerkrachten de eerste versie van Smaaklessen (10-12 lessen per elke twee leerjaren). Leerkrachten waren vrij de lessen in een projectweek of verspreid over het jaar in te zetten. In de *controlegroep* gaven leerkrachten geen voedsel educatie. Kinderen in beide onderzoeksgroepen vulden voorafgaand, één maand en zes maanden na het programma een vragenlijst in over persoonsgebonden factoren ten aanzien van het proeven van onbekende producten, gezond en gevarieerd eten en letten op voedselkwaliteit (kennis, bewustzijn, vaardigheden, houding, emotie, subjectieve normen en intentie).
- C. Leerkrachten in de *interventiegroep* implementeerden gemiddeld een derde van de lessen gedurende een enkel schooljaar. Deze gedeeltelijke inzet van het programma bleek effectief in het verhogen van enkele persoonsgebonden factoren. Na een maand lieten kinderen in de *interventiegroep* een grotere stijging zien in hun subjectieve norm van de leerkracht ("In hoeverre denk je dat de leerkracht wil dat dit gedrag uitgevoerd wordt?"), hun intentie ten aanzien van de doelgedragingen (het proeven van onbekend voedsel en gezond en gevarieerd eten) en in het aantal producten dat ze kenden en geproefd hadden (alle  $d=0,2$ ,  $p<0,05$ ), dan de *controlegroep*. De grootste toename werd gemeten op het kennisniveau van de kinderen ( $d=0,3$ ,  $p<0,01$ ). Dit effect op kennis was ook zes maanden na het programma nog aanwezig ( $d=0,2$ ,  $p<0,05$ ).

## Onderzoek 2

- A. Effectiveness of Taste Lessons with and without additional experience-oriented activities on children's psychosocial determinants of vegetables consumption. Battjes-Fries, Haveman-Nies, et al. *Appetite*, 2016 / Effectiveness of Taste Lessons with and without extra experiential learning activities on children's willingness to taste vegetables. Battjes-Fries, Haveman-Nies, et al. *Appetite*, 2016.
- B. In deze quasi-experimentele studie namen 1010 kinderen uit groep 6-7 van 34 scholen deel in een interventie- of controlegroep. De interventiegroep werd hierbij in tweeën gedeeld: kinderen die het *Smaaklessen 'groentemenu'* ontvingen (vijf Smaaklessen met extra ervaringsgerichte activiteiten over groente) en kinderen die alleen de vijf lessen van *Smaaklessen* kregen. De *controlegroep* ontving geen voedseleducatie. Kinderen in de interventie- en controlegroepen vulden voorafgaand en na het programma een vragenlijst in over persoonsgebonden factoren ten aanzien van hun groenteconsumptie, hun werkelijke dagelijkse groenteconsumptie en over voedselneofobie. Daarnaast namen de kinderen deel aan een smaaktest om op een meer objectieve manier hun bereidheid om onbekende groenten te proeven te meten.
- C. De effecten op de persoonsgebonden factoren in beide interventiegroepen ten opzichte van controlegroep waren vergelijkbaar met die in de eerste studie. Opnieuw werd het sterkste effect gevonden op kennis: kinderen in de *Smaaklessengroep* lieten een significant hogere stijging in hun kennisniveau zien dan de kinderen in de *controlegroep* ( $d=0,4$ ,  $p<0,001$ ). Dit effect bleef zichtbaar na 6 maanden ( $d=0,4$ ,  $p<0,001$ ). Er werden geen significante effecten gevonden op de bereidheid van kinderen om onbekende groenten te proeven tijdens een smaaktest, op hun dagelijkse groenteconsumptie en voedselneofobie. De toevoeging van extra ervaringsgerichte activiteiten in het *Smaaklessen 'groentemenu'* liet meer en sterkere stijgingen in verschillende persoonsgebonden factoren van groenteconsumptie zien dan enkel *Smaaklessen*. Bij kinderen die het *Smaaklessen 'groentemenu'* volgden werd een sterkere stijging gevonden in kennis, subjectieve norm van de leerkracht (beide  $d=0,2$ ,  $p<0,10$ ) en kookvaardigheden ( $d=0,2$ ,  $p<0,05$ ) dan de kinderen in de *Smaaklessengroep*. Ook lieten kinderen die het *Smaaklessen 'groentemenu'* volgden een significant hogere stijging zien in kennis ( $d=0,5$ ,  $p<0,001$ ), attitude en subjectieve norm van de leerkracht (beide  $d=0,2$ ,  $p<0,05$ ) dan de kinderen in de *controlegroep*.

## Onderzoek 3.

- A. Education or Provision? A Comparison of Two School-Based Fruit and Vegetable Nutrition Education Programs in the Netherlands. Verdonschot et al. *Nutrients*, 2020 / Caregivers' Role in the Effectiveness of Two Dutch School-Based Nutrition Education Programmes for Children Aged 7-12 Years Old. Verdonschot et al. *Nutrients*, 2021.
- B. In deze quasi-experimentele studie namen 1460 kinderen uit groep 6-7 van 37 scholen deel in een interventie- of controlegroep. De interventiegroep werd in tweeën gedeeld: kinderen die *enkel aan EU-Schoolfruit deelnamen* en kinderen die *deelnamen aan EU-Schoolfruit in combinatie met Smaaklessen*. De *controlegroep* bestond uit kinderen die niet deelnamen aan EU-Schoolfruit en/of Smaaklessen. Kinderen in de interventie- en controlegroepen vulden voorafgaand, tijdens en zes maanden na EU-Schoolfruit een vragenlijst in over kennis over

voeding, hun werkelijke dagelijkse groente- en fruitconsumptie en het gezondheidsbevorderend gedrag van verzorgers.

- C. Kennis over gezonde voeding was significant gestegen bij kinderen die *deelnamen aan EU-Schoolfruit in combinatie met Smaaklessen* ( $\beta=0,2, p < 0.01$ ). Dit effect was na 6 maanden nog steeds zichtbaar ( $\beta= 0,2, p < 0.05$ ). De toename in kennis was niet zichtbaar bij kinderen die *enkel aan EU-Schoolfruit deelnamen* of bij kinderen uit de *controlegroep*. Het effect op kennis werd al gemeten met een gedeeltelijke inzet van het programma: gemiddeld werden er 2.9 van de 5 Smaaklessen gegeven. De toename van kennis over voeding bij kinderen was significant hoger wanneer er 3-5 lessen gegeven werden, in vergelijking met wanneer er 2 of minder lessen gegeven werden, zowel op de korte als de lange termijn ( $\beta=0.18, p = 0.016$  en  $\beta= 0.23, p = 0.003$  respectievelijk). Kinderen die *deelnamen aan EU-Schoolfruit in combinatie met Smaaklessen*, gaven aan meer geleerd te hebben dan kinderen die *enkel aan EU-Schoolfruit deelnamen* ( $p < 0.05$ , ongepubliceerde data, ruwe data op aanvraag beschikbaar, geen verslag ter beschikking). Er werd zowel in de *interventiegroepen* als *controlegroep* geen significant effect gevonden op de groente- en fruitconsumptie van kinderen. Er is een relatie gevonden tussen gezondheidsbevorderend gedrag van verzorgers en de groente- en fruitconsumptie én kennis over gezonde voeding van kinderen. Bij kinderen die thuis minder gestimuleerd worden om gezond te eten, was er een significante stijging te zien in de groente- en fruitconsumptie ten opzichte van kinderen die thuis wél gestimuleerd worden om gezond te eten. Dit impliceert dat voedseducatieprogramma's vooral effectief zijn bij kinderen die thuis minder gestimuleerd worden om gezond te eten.

## 5. Samenvatting Werkzame elementen

### **Inhoudelijke elementen:**

- Kennismaken met nieuwe smaken en texturen: hierbij wordt ingegrepen op leerprocessen ter voorkoming van voedselneofobie: kinderen herhaaldelijk blootstellen aan smaken, texturen en producten in een positieve context waardoor positieve associaties worden gestimuleerd.
- Ervaringsgericht leren: kinderen laten ontdekken en ervaringen meegeven in plaats van enkel informatie verschaffen. Er wordt ingegaan op een integraal palet van aspecten zoals smaak, gezondheid en herkomst & productie van voedsel (moestuineren), en in te gaan op het kopen van voedsel in de winkel tot en met het bereiden (koken) en eten van een maaltijd. De lessen worden als leuk ervaring en sluiten goed aan bij de belevingswereld van kinderen. Dit versterkt de kennisoverdracht. Met extra ervaringsgerichte activiteiten kan het effect van de lessen worden vergroot.
- Voedsel ervaren binnen een positieve en veilige omgeving: de school biedt een veilige omgeving met rolmodellen zoals de leerkracht en klasgenoten. Dit draagt bij aan de intentie om nieuwe producten te proeven en het vormen van positieve attitudes omtrent gezond en duurzaam eten.
- Ouderbetrokkenheid: drie vormen worden gebruikt om ouders te betrekken (contact met de school, betrokkenheid op school en thuisbetrokkenheid (Bakker et al., 2013), zodat ook thuis duurzaam en gezond gedrag wordt gestimuleerd.

### **Praktische elementen:**

- Laagdrempelig: Smaaklessen is door de leerkracht zelf, gratis en op maat in te zetten. Leerkrachten kunnen ieder jaar de vijf lessen geven met het inleidend katern, de lerarenhandleiding en de digibordmodules.
- Aansluiting op het onderwijs: via de doorlopende leerlijn Voeding, veelgebruikte methodes in het basisonderwijs en ontwikkelingsgericht onderwijs.
- Uitgebreid aanbod: zowel hard-copy als digitaal materiaal, dat regelmatig wordt geüpdatet.
- Verdieping: d.m.v. extra activiteiten zoals Smaakmissies, excursies, gastlessen en Kok in de Klas.
- Ondersteuning via het regionale netwerk, communicatiekanalen en activiteiten om Smaaklessen en de implementatie ervan te (blijven) stimuleren.
- Inzet van Smaaklessen bij het EU-Schoolfruit- en groenteprogramma, waarbij de groente- en fruitleveringen ingezet kunnen worden bij de lessen.

## 6. Aangehaalde literatuur

- August, G. P., Caprio, S., Fennoy, I., Freemark, M., Kaufman, F. R., Lustig, R. H., ... & Montori, V. M. (2008). Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *93*(12), 4576-4599.
- Ayer, J., Charakida, M., Deanfield, J. E., & Celermajer, D. S. (2015). Lifetime risk: childhood obesity and cardiovascular risk. *European heart journal*, *36*(22), 1371-1376.
- Bakker, J. T. A., Denessen, E. J. P. G., Dennissen, M. H. J., & Oolbekkink-Marchand, H. W. (2013). Leraren en ouderbetrokkenheid: Een reviewstudie naar de effectiviteit van ouderbetrokkenheid en de rol die leraren daarbij kunnen vervullen.
- Battjes-Fries, M. C., Haveman-Nies, A., Renes, R. J., Meester, H. J., & van't Veer, P. (2015). Effect of the Dutch school-based education programme 'Taste Lessons' on behavioural determinants of taste acceptance and healthy eating: a quasi-experimental study. *Public Health Nutrition*, *18*(12), 2231-2241.
- Battjes-Fries, M. C., Haveman-Nies, A., van Dongen, E. J., Meester, H. J., van den Top-Pullen, R., de Graaf, K., & van't Veer, P. (2016a). Effectiveness of Taste Lessons with and without additional experiential learning activities on children's psychosocial determinants of vegetables consumption. *Appetite*, *105*, 519-526.
- Battjes-Fries, M. C., van Dongen, E. J., Renes, R. J., Meester, H. J., van't Veer, P., & Haveman-Nies, A. (2016b). Unravelling the effect of the Dutch school-based nutrition programme Taste Lessons: The role of dose, appreciation and interpersonal communication. *BMC Public Health*, *16*(1), 1-8.
- Battjes-Fries, M. C., Haveman-Nies, A., Zeinstra, G. G., van Dongen, E. J., Meester, H. J., van den Top-Pullen, R., ... & de Graaf, K. (2017). Effectiveness of Taste Lessons with and without additional experiential learning activities on children's willingness to taste vegetables. *Appetite*, *109*, 201-208.
- Bellisle, F. (2004). Effects of diet on behaviour and cognition in children. *British Journal of nutrition*, *92*(S2), S227-S232.
- Birch LL. Developmental aspects of eating. In: Sepherd R, editor. Handbook of Psychophysiology of Human Eating. Chichester: Wiley; 1989. pp. 179-203.
- Birch, L. L. (1992). Children's preferences for high-fat foods. *Nutrition reviews*, *50*(9), 249-255.
- Birch LL. Development of food acceptance patterns in the first years of life. The Proceedings of the Nutrition Society. 1998;57(4):617-24.
- Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998;101(3 Pt 2):539-49.
- Birch, L. L., Zimmerman, S. I., & Hind, H. (1980). The influence of social-affective context on the formation of children's food preferences. *Child development*, 856-861.



- Birch LL. Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition*. 1999;19:41-62.
- Blanchette, L., & Brug, J. (2005). Determinants of fruit and vegetable consumption among 6–12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *Journal of human nutrition and dietetics*, 18(6), 431-443.
- Boonk, L., Gijssels, H. J., Ritzen, H., & Brand-Gruwel, S. (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10-30.
- Brink L, Postma-Smeets A, Stafleu A, Wolvers D. Richtlijnen Schijf van Vijf. 6e druk Den Haag: Voedingscentrum, 2020.
- Brug J, Tak NI, te Velde SJ, Bere E, de Bourdeaudhuij I. Taste preferences, liking and other factors related to fruit and vegetable intakes among schoolchildren: results from observational studies. *British Journal of Nutrition*. 2008;99(SupplementS1):S7-S14.
- Bukman, A. J. (2016). *Targeting persons with low socioeconomic status of different ethnic origins with lifestyle interventions: opportunities and effectiveness* (Doctoral dissertation, Wageningen University and Research).
- CBS, Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor, CBS i.s.m. RIVM 2021.
- Chen Q, Goto K, Wolff C, Bianco-Simeral S, Gruneisen K, Gray K. Cooking up diversity. Impact of a multicomponent, multicultural, experiential intervention on food and cooking behaviors among elementary-school students from low-income ethnically diverse families. *Appetite*. 2014;80(0):114-22.
- Cheng, F. W., Monnat, S. M., & Lohse, B. (2015). Middle school-aged child enjoyment of food tastings predicted interest in nutrition education on osteoporosis prevention. *Journal of School Health*, 85(7), 467-476.
- Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L., ... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Contento, I. R., & Koch, P. A. (2021). *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice: Linking Research, Theory, and Practice*. Jones & Bartlett Learning.
- Couch, S. C., Glanz, K., Zhou, C., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2014). Home food environment in relation to children's diet quality and weight status. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(10), 1569-1579.
- Craigie, A. M., Lake, A. A., Kelly, S. A., Adamson, A. J., & Mathers, J. C. (2011). Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. *Maturitas*, 70(3), 266–284. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.08.005>
- Dalwood, P., Marshall, S., Burrows, T. L., McIntosh, A., & Collins, C. E. (2020). Diet quality indices and their associations with health-related outcomes in children and adolescents: An updated systematic review. *Nutrition journal*, 19(1), 1-43.
- De Bourdeaudhuij I, Klepp KI, Due P, Rodrigo CP, de Almeida M, Wind M, et al. Reliability and validity of a questionnaire to measure personal, social and environmental correlates

of fruit and vegetable intake in 10-11-year-old children in five European countries. *Public Health Nutrition*. 2005;8(2):189-200.

Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant A. Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*. 2005;4(1):24.

Dovey TM, Staples PA, Gibson EL, Halford JCG. Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. *Appetite*. 2008;50(2-3):181-93.

Devaux, M., & Vuik, S. (2019). The relationship between childhood obesity and educational outcomes.

Dovey TM, Staples PA, Gibson EL, Halford JCG. Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. *Appetite*. 2008;50(2-3):181-93.

Dudley D, Cotton W, Peralta L. Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2015;12(1):28.

FAO. Biodiversity and sustainable diets united against hunger, International Scientific Symposium. FAO Headquarters, Rome, 2010, p.2.

Falciglia GA, Couch SC, Gribble LS, Pabst SM, Frank R. Food neophobia in childhood affects dietary variety. *Journal of the American Dietetic Association*; 2000: 100(12):1474-81.

Falciglia GA, Troyer AG, Couch SC. Dietary Variety Increases as a Function of Time and Influences Diet Quality in Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*; 2004: 36(2):77-83.

Fries, M. C. E., van Dongen, E. J. I., & Haveman-Nies, A. (2013). *Evaluatie van smaaklessen : heeft smaaklessen effect op determinanten van gezond en bewust eetgedrag?* Wageningen UR, Leerstoelgroep Humane Voeding. <https://edepot.wur.nl/252087>

Funtikova, A. N., Navarro, E., Bawaked, R. A., Fito, M., & Schröder, H. (2015). Impact of diet on cardiometabolic health in children and adolescents. *Nutrition journal*, 14(1), 1-11.

Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor, CBS i.s.m. RIVM en Trimbos-instituut, 2016.

Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad, 2015; publicatienr. 2015/24. ISBN 978-94-6281-089-1.

I. de Goede, C. Hoeks (2013). Perspectieven van kinderen op duurzaamheid. *NCDO*.

Higgs, S. (2015). Social norms and their influence on eating behaviours. *Appetite*, 86, 38-44.

Hill, J. O., & Peters, J. C. (1998). Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*, 280(5368), 1371-1374.

Huiberts, I., & van Stam, W., (2021). Wat kost overgewicht? Een literatuurstudie naar de (financiële) gevolgen van overgewicht bij kinderen. Mulier Instituut i.s.m. JOGG, 2021 <https://www.ggdzw.nl/wat-kost-overgewicht/>, geraadpleegd op 21 juli 2022.

- Kolb, DA. *Experiential learning, experience as the source of learning and development*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2014.
- Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Preventive Medicine*. 2006;42(2):85-95.
- Korthagen F, Melief K, Tigchelaar A. De didactiek van praktijkrelevant opleiden. Brochure Landelijk programmamanagement educatief partnerschap van de HBO-raad, 2002.
- Kulik, N. L., Moore, E. W., Centeio, E. E., Garn, A. C., Martin, J. J., Shen, B., ... & McCaughtry, N. (2019). Knowledge, attitudes, self-efficacy, and healthy eating behavior among children: Results from the Building Healthy Communities trial. *Health Education & Behavior*, 46(4), 602-611.
- Lake AA, Mathers JC, Rugg-Gunn AJ, Adamson AJ. Longitudinal change in food habits between adolescence (11–12 years) and adulthood (32–33 years): the ASH30 Study. *J Public Health (Oxf)*. 2006;28(1):10-16.
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L., Hall, K. D., Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., ... & McPherson, K. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*, 385(9986), 2510-2520.
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning—a systematic review and revision of Kolb’s model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064-1077.
- Murimi, M. W., Moyeda-Carabaza, A. F., Nguyen, B., Saha, S., Amin, R., & Njike, V. (2018). Factors that contribute to effective nutrition education interventions in children: a systematic review. *Nutrition reviews*, 76(8), 553-580.
- Mustonen S, Oerlemans P, Tuorila H. Familiarity with and affective responses to foods in 8–11-year-old children. The role of food neophobia and parental education. *Appetite*. 2012;58(3):777-80.
- Mustonen S, Rantanen R, Tuorila H. Effect of sensory education on school children’s food perception: a 2-year follow-up study. *Food Quality and Preference*. 2009;20(3):230-40.
- Nicklaus, S., & Issanchou, S. (2006). Children and food choice. *Understanding consumers of food products*, 329-358.
- Nicklaus, S., Remy, E. Early Origins of Overeating: Tracking Between Early Food Habits and Later Eating Patterns. *Curr Obes Rep* 2, 179–184 (2013).  
<https://doi.org/10.1007/s13679-013-0055-x>
- Neumark-Sztainer D, Wall M, Larson NI, Eisenberg ME, Loth K. Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(7):1004-11.
- Mennella, J. A. (2014). Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. *The American journal of clinical nutrition*, 99(3), 704S-711S.F
- Mennella, J. A., & Bobowski, N. K. (2015). The sweetness and bitterness of childhood: Insights from basic research on taste preferences. *Physiology & behavior*, 152, 502-507.

- Monteiro, C. A., Moubarac, J. C., Cannon, G., Ng, S. W., & Popkin, B. (2013). Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity reviews*, 14, 21-28.
- Oostendorp en Oostendorp (2003). Vijfstappenplan in natuuronderwijs.
- Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutrition*. 2001;4(1A):131-9.
- Peters LWH, Kok G, Ten Dam GTM, Buijs GJ, Paulussen TGWM. Effective elements of school health promotion across behavioral domains: a systematic review of reviews. *BMC Public Health*. 2009;9:182.
- Proper, K.I. & Bemelmans, W. J.E. (2011). Overgewicht en psychische problemen: hoe vaak komen ze samen voor? Omvang beide aandoeningen in kaart gebracht. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Rapport 260701006/2011.
- Roglic, G. (2016). WHO Global report on diabetes: A summary. *International Journal of Noncommunicable Diseases*, 1(1), 3.
- Schraw, G., Flowerday, T., & Lehman, S. (2001). Increasing situational interest in the classroom. *Educational Psychology Review*, 13(3), 211-224.
- Seidell, I. J., Zaidi, M., Vermeulen, E., Dijkstra, C., Impact van de "Smakelijke Moestuinen" op de attitude ten opzichte van groenten op kinderdagverblijven: effecten en procesevaluatie. Vrije Universiteit Amsterdam, 2018.
- Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9793), 804-814.
- Tacken GML, van Winter MA, van Veggel RJFM, Sijtsema SJ, Ronteltap A, Cramer L, Reinders MJ. Voorbij het broodtrommeltje ; Hoe jongeren denken over voedsel. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010, p.134.
- Tandon, P. S., Tovar, A., Jayasuriya, A. T., Welker, E., Schober, D. J., Copeland, K., ... & Ward, D. S. (2016). The relationship between physical activity and diet and young children's cognitive development: A systematic review. *Preventive medicine reports*, 3, 379-390.
- Thijssen J, Schoot Fvd, Hemker B. Balans van het biologieonderwijs aan het einde van de basisschool 4 - Extra aandachtsgebied Voeding en gezondheid - Uitkomsten van de vierde peiling in 2010. Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau. 2011.
- Quelly, S. B. (2019). Helping with meal preparation and children's dietary intake: A literature review. *The Journal of School Nursing*, 35(1), 51-60.
- Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM, et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *The British Journal of Nutrition*. 2010;103(6):781-97.

Van den Hof, V., de Veld, D., Zoon, M. (2018). Overgewicht. Wat werkt bij kinderen en jongeren met overgewicht en obesitas? Een review gericht op opvoeding en psychosociale factoren in interventies. Nederlands Jeugdinstituut, Utrecht

Van der Horst K, Ferrage A, Rytz A. Involving children in meal preparation. Effects on food intake. *Appetite*; 2014: 79, 18-24.

Van Lippevelde, W., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I., Brug, J., Bjelland, M., Lien, N., & Maes, L. (2012). Does parental involvement make a difference in school-based nutrition and physical activity interventions? A systematic review of randomized controlled trials. *International journal of public health*, 57(4), 673-678.

Van Rossum, C. T. M., Buurma-Rethans, E. J. M., Vennemann, F. B. C., Beukers, M., Brants, H. A. M., De Boer, E. J., & Ocké, M. C. (2016). The diet of the Dutch: Results of the first two years of the Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016. *RIVM letter report 2016-0082*.

Verdonschot, A., De Vet, E., Van Rossum, J., Mesch, A., Collins, C. E., Bucher, T., & Haveman-Nies, A. (2020). Education or provision? A comparison of two school-based fruit and vegetable nutrition education programs in the netherlands. *Nutrients*, 12(11), 3280.

Verdonschot, A., de Vet, E., van Seeters, N., Warmer, J., Collins, C. E., Bucher, T., & Haveman-Nies, A. (2021). Caregivers' role in the effectiveness of two Dutch school-based nutrition education programmes for children aged 7–12 years old. *Nutrients*, 13(1), 140.

Voedingscentrum, suiker.; <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/suiker.aspx>  
Geraadpleegd 18 juli 2022

RIVM, Voedselconsumptiepeiling 2012-2016.

Groente: <https://www.waetnederland.nl/resultaten/voedingsmiddelen/consumptie/groenten>

Fruit: <https://www.waetnederland.nl/resultaten/voedingsmiddelen/consumptie/fruit>  
Geraadpleegd 15-06-2022

Westenhoefer J. Establishing good dietary habits – capturing the minds of children. *Public Health Nutr.* 2001;4(1A):125-9.

Wu, X. Y., Zhuang, L. H., Li, W., Guo, H. W., Zhang, J. H., Zhao, Y. K., ... & Veugelers, P. J. (2019). The influence of diet quality and dietary behavior on health-related quality of life in the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Quality of Life Research*, 28(8), 1989-2015.

Zalilah M, Khor G, Mirnalini K, Sarina S. Food neophobia and nutritional outcomes in primary school-children. *Journal of Community Nutrition.* 2005;7(3):121-9.

## 7. Praktijkvoorbeeld

### Praktijkvoorbeeld Smaaklessen (school 1)

#### Situatie voor

Een aantal jaar geleden heeft de school vanwege de toenemende mate van overgewicht onder de kinderen besloten om meer aandacht te geven aan de thema's bewegen en voeding. De school staat in een multiculturele wijk. Er zijn veel verschillende voedingsgewoontes en het is soms lastig voor kinderen om te kunnen sporten. De school wil het themacertificaat Voeding van het vignet Gezonde School behalen.

#### Situatie tijdens

Het thema voeding komt sinds 2020 aan bod op deze school. Er is toen gestart met EU-Schoolfruit. Hiernaast is een gezond voedingsbeleid geïntroduceerd: er werd naar ouders/verzorgers gecommuniceerd dat er naast EU-Schoolfruit zelf groente- en fruit meegenomen van thuis moet worden voor de pauzehap. Ook hebben alle leerlingen een waterfles gekregen en wordt water drinken gestimuleerd.

De school ging aan de slag met voedseleducatie omdat dit een onderdeel is van EU-Schoolfruit. Eén van de leerkrachten heeft de taak op zich genomen om in alle groepen de Smaaklessen te geven. Deze leerkracht is hiernaast kindervoedingscoach en Gezonde School coördinator.

In iedere combigroep worden drie van de vijf Smaaklessen gegeven, omwille van de tijd. Dit gebeurt op vrijdagmiddag. Een voormalig computerlokaal is leeggehaald en ingericht als 'smaaklokaal', en staat in het thema van het beleven van voedsel. Er zijn twee kookpitjes aanwezig die gebruikt kunnen worden tijdens het koken. De leerkracht bereidt de lessen voor uit de lesmap.

*Praktijkvoorbeeld: tijdens een Smaakles ging groep 5-6 aan de slag met de thema's voedselproductie en gezondheid. Er lagen verschillende soorten appels naast elkaar. Hoe zien deze eruit? Hoe denken de leerlingen dat ze smaken (zoet, zuur, fris)? Na de introductie werd er appelmoes gemaakt in groepjes. Tijdens het kookproces gingen de kinderen aan tafel zitten. De leerlingen gingen de appels ruiken, proeven en beoordelen of ze deze mee zouden nemen als pauzehap, en waarom. Aan het einde werd de appelmoes geproefd en kregen de leerlingen het recept mee naar huis.*

Naast de Smaaklessen wordt er voor elke groep een excursie georganiseerd naar o.a. een teler, boerderij of een voedselbos. De kosten voor het personeel, de benodigdheden en materialen voor de Smaaklessen en de excursies worden betaald vanuit de subsidie van het vignet Gezonde School en van de subsidie van Jong Leren Eten.

#### Situatie na

Na de eerste Smaakles kwamen kinderen enthousiast het lokaal uit. Er werd gevraagd wanneer ze weer mochten komen, wat ze dan gaan doen en wanneer ze gaan koken. Er wordt ook gevraagd of ze het receptenboekje van de leerkracht mochten lenen, om thuis te gebruiken. De leerkracht ziet dat de kennis de afgelopen 2 jaar gegroeid is. Dit komt mede doordat de thema's herhaaldelijk aan bod komen tijdens de Smaaklessen en door nieuwsbrieven en berichtjes voor de ouders. Zo probeert de school de kennis steeds weer bij de kinderen op te frissen.

In 2022 heeft de school het themacertificaat Voeding van het vignet Gezonde School behaald. Komend jaar gaat de school weer meedoen met EU-Schoolfruit. Ouders geven nu fruit en of groente mee voor de pauzehap. Er is nog een enkeling die een koekje of dergelijke in de brodtrommel heeft. Daar wordt de leerling op aangesproken en het tussendoortje wordt mee naar huis genomen.

## **Praktijkvoorbeeld Smaakmissies (school 2)**

### **Situatie voor**

De school ontvangt al een aantal jaar EU-Schoolfruit. Vanuit de subsidie Jong Leren Eten wilden ze aan de slag met voedseducatie omdat er wordt gezien dat kinderen erg ongezonde producten mee vanuit huis krijgen. De lessen rondom voeding zijn ingezet om zowel de leerlingen als het team te prikkelen om met een gezond voedingsbeleid aan de slag te gaan. Groep 5 t/m 8 heeft dit schooljaar een korte lessenserie gevolgd over de Schijf van Vijf, gegeven door studenten van de Opleiding tot Leraar Lichamelijke Opvoeding (HALO). Hierna is gekozen om verder te gaan met de Smaakmissie Avontuurlijke Eiwitten, om meer verdieping aan te brengen in de Schijf van Vijf. De Smaakmissie gaat in op eiwittransitie en staat in het teken van de zoektocht naar alternatieve eiwitbronnen, om zo de wereldbevolking te kunnen voorzien van voldoende eiwitten. In de Smaakmissie leren de leerlingen meer over eiwitten, proeven zij insecten, leren ze etiketten lezen en gaan ze, net als in de andere Smaakmissies, op excursie. Naast de verschillende gastlessen wordt er op school geen voedseducatie gegeven, behalve wanneer dit toevallig verweven zit in de standaard lesmethodes.

### **Situatie tijdens**

De eerste les van de Smaakmissie werd gegeven door een gastdocent. De les startte met het introductiefilmpje van hobbykok Ella, die een foodtruck gaat openen met allerlei producten met avontuurlijke eiwitten. Ella weet niet welke gerechten ze moet maken en vraagt de leerlingen om haar hierbij te helpen.

Hierna kregen de leerlingen uitleg over eiwitten (wat zijn dit, waar zitten ze in, waarom heb je ze nodig, wat is het verschil tussen dierlijke en plantaardige eiwitten). Vervolgens mochten de leerlingen proeven van verschillende avontuurlijke eiwitten zoals tofu, zeewier en meelwormen. De kinderen waren enthousiast en deden goed mee. De voorkennis was wisselend. Het proeven van de producten werd met veel enthousiasme ontvangen. Het was duidelijk te zien dat kinderen meer durven te proeven wanneer ze zien dat klasgenoten dit ook doen. Zelfs kinderen die volgens de leerkracht nooit iets wilden eten/proeven, deden dit keer mee.

### **Situatie na**

Na twee weken was de gastdocent weer op school: dit keer voor een les over de zintuigen. Bij aanvang van de les vroeg de docent of de leerlingen nog wisten waar de vorige les over ging. Ze konden precies vertellen dat het over het eiwitvak van de Schijf van Vijf ging. Ze wisten ook nog waar eiwitten belangrijk voor waren én in welke producten eiwitten te vinden zijn.

Na de gastlessen heeft de gastdocent het online lesportaal Chef! en alle mogelijkheden wat betreft voedseducatie binnen dit portaal laten zien. Aangezien de school deelneemt aan EU-Schoolfruit, is er ook verwezen naar het bijpassende lesmateriaal bij dit programma. Om in het nieuwe schooljaar blijvend aandacht te schenken aan de gezondheid van de leerlingen wil het schoolteam kijken naar de mogelijkheden van voedseducatie rondom EU-Schoolfruit. Ook willen ze op zoek naar een beleid rondom gezonde voeding, passend bij het team en de populatie.

## Samenwerking erkenningstraject

Het erkenningstraject wordt in samenwerking uitgevoerd door het Nederlands Jeugdinstituut (NJI), het RIVM Centrum Gezond Leven (CGL), het Kenniscentrum Sport & Beweging, Vilans, het Trimbos Instituut en MOVISIE. Door samen te werken aan het beoordelen van interventies volgens eenduidige criteria streven wij naar kwaliteitsverbetering in de betrokken werkvelden.

