

Maak je eigen ketchup!

Voeding en natuur



Groep
3



Duur
90 minuten



Onderwerpen

- Duurzaamheid
- Voeding



Vakken

- Wereldoriëntatie
- Wetenschap en techniek



Leerdoelen les

- De leerlingen leren wat de eigenschappen van ketchup zijn.
- De leerlingen ontdekken dat azijn in ketchup zit, zodat deze langer goed blijft.
- De leerlingen snappen dat smaken verschillen.
- De leerlingen oefenen hun onderzoekende vaardigheden.
- De leerlingen leren (nieuwe) woorden om de eigenschappen van ketchup te beschrijven, zoals dik en vloeibaar en zuur en zoet.



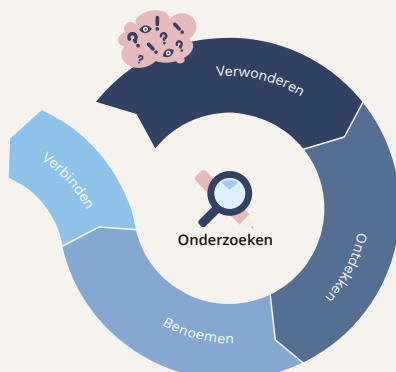
Aansluiting kerndoelen

- **34:** De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen (op het gebied van voeding).
- **44:** De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.



Aansluiting fase onderzoekend leren

Verwonderen / Ontdekken/ benoemen/
verbinden



Aansluiting fase ontwerpnd leren

Confronteren / Maken en testen / Benoemen
/ Verbinden





Lesomschrijving

In deze les doen de leerlingen onderzoek naar ketchup. Door het proeven, ruiken, voelen en zien van een onbekende rode saus ontdekken ze dat het ketchup is. Ze verkennen de basisingrediënten van ketchup en begrijpen hoe deze ingrediënten samen de smaak, geur en kleur van ketchup bepalen. Ze experimenteren met de ingrediënten en maken zelf hun eigen ketchup.



Benodigde voorkennis

De leerlingen weten dat er verschillende smaken en geuren bestaan. Ze begrijpen dat voedingsproducten gemaakt zijn van verschillende onderdelen (ingrediënten).



Voorbereiding

- Maak tafelgroepen van ca. vier leerlingen.
- Zet de ingrediënten voor iedere tafelgroep in bakjes klaar. Schrijf op elk bakje welk ingrediënt erin zit (zie benodigdheden).
- Schep voor iedere leerling vijf theelepels tomatenpassata in een kommetje met een lepeltje erin (zie benodigdheden).
- Zet op de instructietafel een bakje met ketchup en wat lepeltjes klaar.



Benodigdheden

- Eén fles kant-en-klare ketchup
- Twee flessen/pakken passata di pomodori, ca. 1000 gr. (puur, dus zonder toevoegingen!)
- Per tweetal: Werkblad 1: Wat zit er in ketchup? (Geprint)
- Per leerling: Werkblad 2: Maak je eigen ketchup! (Geprint)
- Pen of stift
- Schoonmaakspullen (zoals doekjes, zeep, vuilniszak) en vershoudbakjes

Tip: Laat leerlingen tijdens deze les geen lichte kleding aantrekken of laat de leerlingen een schort dragen.

Per tafelgroep:

- **Spuutfles** azijn of bakje azijn met theelepel of **pipetje**
- Bakje Italiaanse keukenkruiden + theelepel
- Bakje peper + theelepel
- Bakje zout + theelepel
- Bakje suiker + theelepel
- Papieren/plastic soepkommetje met vijf theelepels tomatenpassata + theelepel (per leerling)
- Papieren of plastic borden (per leerling)
- Placemat of onderlegger (per leerling)



Introductie

🕒 15 min

Start in een kring rond de instructietafel. Vertel de leerlingen dat je vandaag een saus hebt meegebracht. Vraag de leerlingen wat ze denken dat ze moeten doen om erachter te komen wat het voor een saus is? Kunnen ze dat ontdekken door alleen te kijken?

Mogelijke vragen:

1. Wat denken ze dat het voor een saus kan zijn?
2. Eten ze zelf wel eens deze saus? Waar eten ze deze saus bij?
3. Wat kunnen ze doen om erachter te komen welke saus het is?

Benoem dat ze bij een onbekend product altijd eerst kijken wat het zou kunnen zijn. Is het wel eten? Het zou bijvoorbeeld ook rode verf kunnen zijn. Laat de leerlingen vervolgens eerst ruiken en dan proeven in stilte. Als iedereen de saus geroken en geproefd heeft, start je een vraaggesprek. Mogelijke vragen:

1. Weten we nu wat voor een saus dit is?
2. Knijp in je neus als je wist wat het was toen je rook!
3. Steek je tong uit als je wist wat het was toen je een hapje nam!
4. Wat heeft ketchup voor een smaak? Is de ketchup zoet of zuur?
5. Waar zal het van gemaakt zijn? Wat zit er allemaal in? Dat noemen we **ingrediënten**.

Tip: Houd voor de verwondering van de leerlingen geheim dat de les over ketchup gaat.

Kern

🕒 60 min

Deel werkblad 1 uit aan de leerlingen (per tweetal). Wat denken ze dat er allemaal in ketchup zit? Laat de leerlingen in tweetallen overleggen en de ingrediënten op hun werkblad omcirkelen. Bespreek dit na met de leerlingen. Gebruik hiervoor de informatie en de vragen op de volgende pagina.



1. Wat zit er allemaal in ketchup? (tomaten, azijn, suiker, zout, peper, kruiden)
2. Waarom zit dit erin?
 - o Tomaten: kleur en smaak
 - o Azijn: om het langer goed te houden
 - o Suiker, zout, peper en kruiden: smaak
3. Wat zorgt voor de kleur? Is de kleur belangrijk voor de smaak? Zou je het ook willen proeven als het donkerbruin is? Waarom wel/niet?

Laat vervolgens de fles azijn zien en vertel dat azijn ook altijd in ketchup zit. Zou die zoet of zuur zijn? Wie wil een lepeltje proeven? Vraag een aantal leerlingen om te proeven. Trok een leerling een gek gezicht? Leg uit dat dit vaak gebeurt als je iets proeft wat zuur is. Ze stoppen de zure azijn in ketchup, zodat je het langer kan bewaren. Vraag de leerlingen hoe het komt dat de ketchup niet heel zuur smaakt als er azijn in zit. Dit komt doordat ze er extra suiker in stoppen. Hoe smaakt suiker? Naast suiker en azijn gaat er ook peper en zout in ketchup. Hoe smaken peper en zout? Laat de leerlingen eventueel een beetje suiker, zout en peper proeven.

Zelf ketchup maken

De leerlingen gaan nu zelf aan de slag. Ze gaan proberen of ze de ketchup die ze geproefd hebben, kunnen namaken.

1. Zet op iedere tafel de ingrediënten, de bakjes met basissaus en de lepeltjes klaar.
2. Deel werkblad 2 uit en leg uit wat ze gaan doen. Bespreek met de leerlingen waarom de rondjes op hun werkblad van verschillende groottes zijn. De rondjes voor zout, peper en suiker zijn kleiner dan de rondjes voor kruiden en tomaat, omdat je minder zout, peper of suiker toevoegt dan tomaat of kruiden. Anders wordt je ketchup heel zout, pittig of zoet. Bij de azijn staat een druppel: ze voegen elke keer één druppel azijn toe.
3. Ze maken nu hun eigen ketchup door ingrediënten toe te voegen aan de tomatensaus.
4. Op hun werkblad kleuren ze de rondjes en druppels om aan te geven hoeveel van een bepaald ingrediënt in hun saus zit. De tomatensaus (vijf lepels) staat al ingevuld.



Tip: Leerlingen kunnen het lastig vinden om de ingrediënten naar verhouding aan de tomatensaus toe te voegen en bijvoorbeeld veel zout toevoegen. Leerlingen kunnen dan de maatlabel in de bijlage gebruiken.

Testen

De leerlingen testen tussendoor steeds hun ketchup op kleur, dikte en smaak. Ze beginnen met een hapje als er nog niets toegevoegd is. Iedere keer als ze iets toevoegen proeven ze even en denken ze na. Moet er nog iets bij? Is de smaak al goed? Lijkt het op de 'echte' ketchup? Hoe is de kleur?

Zodra de saus qua smaak, geur en dikte helemaal naar tevredenheid is, stoppen ze met ingrediënten toevoegen. Nu gaan ze de dikte testen. Ze zetten een streep van hun eigen saus op het bordje en daarnaast een streep met de 'echte' ketchup. Ze houden de bordjes rechtop en kijken hoe de ketchup langzaam (of snel) naar beneden 'kruipt.' Laat de leerlingen ook de ketchup van enkele klasgenootjes proeven, ruiken en bekijken.

Opruimen

De leerlingen kunnen hun ketchup mee naar huis nemen of weggooien. Wanneer de leerlingen hun ketchup mee naar huis nemen, schrijven ze hun naam op hun bakje of potje en sluiten de bakjes/potjes af. Bijvoorbeeld met een deksel of aluminiumfolie. Laat de leerlingen in dat geval hun ketchup op een koele plek bewaren of in een koelkast (indien aanwezig). Als de leerlingen hun ketchup weggooien, laat ze dan hun ketchup door de gootsteen spoelen of in een vuilniszak gooien.

Laat de leerlingen vervolgens hun tafels opruimen. Geef duidelijk aan waar je de overige ingrediënten en materialen wilt hebben. Zet bijvoorbeeld voor elke ingrediënt één vershoudbak neer en laat leerlingen hun overgebleven ingrediënten hierin gooien. Laat de leerlingen hun tafels en/of placemats met een doekje schoonmaken.

Let op!

De leerlingen kunnen hun ketchup mee naar huis nemen. De ketchup is niet lang houdbaar. Kijk, ruik en proef altijd om te bepalen of de ketchup nog eetbaar is.

- Kijken: ziet de ketchup er nog goed uit? Heeft de ketchup geen gekke kleur, klontjes of schimmel?
- Ruiken: ruikt de ketchup nog goed?
- Proeven: proef een klein hapje. Smaakt het nog goed?



Les in beeld





Afsluiting

🕒 15 min

Bespreek de les met de leerlingen na:

1. Hoe vonden ze het om hun eigen ketchup te maken?
2. Welke ketchup had dezelfde kleur?
3. Welke ketchup had dezelfde dikte?
4. Welke ketchup vonden ze het lekkerste smaken? Wat was er lekker aan deze ketchup? Is er een ketchup die ze niet echt lekker vonden?
5. Wat zou de maker kunnen veranderen, zodat deze ketchup wel lekker wordt? Waarvoor zitten de ingrediënten suiker, peper, zout en kruiden in de ketchup? En waarom zijn?
6. Wat zouden we kunnen doen om de ketchup gezonder te maken? (Bijvoorbeeld minder of geen suiker toevoegen.)
7. Maken zij thuis ook wel eens hun eigen ketchup of kopen hun ouders het in de winkel?
8. Waarom zou het goed zijn om zelf ketchup te maken in plaats van ketchup in de winkel te kopen? (Minder afval, het is verser, ze kunnen het naar eigen smaak maken).

Differentiatie

Wat kan er eventueel anders in de les i.v.m. tijd tekort/tijd over of ter differentiatie?

- Bij een rode saus denken de leerlingen al vrij snel aan ketchup. Je kan de start van de les geheimzinniger maken door de saus donker te maken door er blauwe kleurstof aan toe te voegen. De leerlingen zullen nu echt pas bij het ruiken en proeven aan ketchup denken. Je kunt dan meteen benoemen dat de kleur van een product ook belangrijk is voor de beleving.
- De leerlingen kunnen een eigen naam en etiket bedenken voor de ketchup als er tijd over is.
- De leerlingen kunnen, nadat ze de ketchup hebben nagemaakt, nog een eigen variant maken zonder suiker.



Bijlage 1

Laat leerlingen eventueel gebruikmaken van onderstaande maatlabel. De leerlingen vullen het eerste rondje met wat zout. Het zout dat binnen de cirkel past, gieten ze bij hun ketchup. Dit kunnen ze ook gebruiken voor peper, suiker en de kruiden. Print voor elke leerling een maatlabel uit.



zout



peper



suiker



kruiden



zout



peper



suiker



kruiden



Bijlage 1



zout



peper



suiker



kruiden



zout



peper



suiker



kruiden