

Proeven met je mond

Doe-kaart

Eten doe je in de eerste plaats om te overleven. Gelukkig is eten ook lekker! De **smaak** van voedsel is voor veel mensen een belangrijke reden om te eten. De **smaakpapillen** op je tong proeven welke smaak je voedsel heeft en sturen die informatie naar de hersenen.



WAT GA JE ONDERZOEKEN?

Welke smaken kunnen je smaakpapillen herkennen?



WAT HEB JE NODIG?

Vijf stukken van een rietje (ongeveer 10 cm lang)

Vijf testvloeistoffen (die krijg je van je juf of meester)

Een glas water

Een blinddoek

Een klasgenootje



AAN DE SLAG!

Je werkt in duo's: een van de twee is proefkonijn, de andere is proefleider. Het proefkonijn wordt geblinddoekt.

1. De proefleider neemt met een rietje een beetje van de eerste vloeistof.
2. Het proefkonijn steekt de tong uit.
3. De proefleider laat een druppel van de vloeistof op de tong van het proefkonijn vallen.
4. Het proefkonijn mag nu de tong terug intrekken en proeven.

Doe hetzelfde voor de 4 andere vloeistoffen, telkens met een nieuw rietje. Wat proef je? De proefleider verbindt de juiste vloeistof met de juiste smaak.

Vloeistof 1

Bitter



Vloeistof 2

Zout



Vloeistof 3

Zoet



Vloeistof 4

Umami



Vloeistof 5

Zuur



Proeven met je mond

Doe-kaart

Hoe zit dat?

Je tong kan vijf smaken onderscheiden: zoet, zuur, zout, bitter en umami. Umami wordt ook wel **'hartig'** genoemd. Belegen kaas, rijpe tomaten, erwten en gebakken vlees bevatten veel umami.

Onze voorouders haalden **belangrijke informatie** uit de smaak van voedsel. Bitter alarmeert je dat iets giftig kan zijn. Zuur wijst bijvoorbeeld op onrijp fruit, dat je beter nog even laat liggen. In zout voedsel zit dan weer 'natrium', dat je best niet te veel eet. Zoet wijst op de aanwezigheid van koolhydraten en suikers, bronnen van energie. En umami vertelt je dat er eiwitten in het voedsel zitten, de bouwstenen van ons lichaam.

Wist je dat?

Als baby had je veel meer smaakpapillen. Hoe ouder je wordt, hoe meer smaakpapillen verdwijnen. Daarom lust je binnenkort misschien wel spruitjes en witlof!

Drink nooit sinaasappelsap na het tandenpoetsen. In tandpasta zit een stofje dat je smaakpapillen voor 'zoet' tijdelijk uitschakelt. Je proeft dan alleen nog de bittere smaak van het sinaasappelsap.

Proeven met je ogen

Doe-kaart

Niet alleen je mond en je tong, ook je **ogen** eten mee. Hoe voedsel eruit ziet, bepaalt of je er zin in hebt, of niet. Wat dacht je van witte cola? Of blauwe mayonaise? Het klinkt walgelijk, maar het kan even lekker smaken als zwarte cola en witte mayonaise. Test het zelf eens uit!



WAT GA JE ONDERZOEKEN?

Heeft kleur een smaak?



WAT HEB JE NODIG?

Drie kleine bekertjes met testvloeistoffen (die krijg je van je juf of meester)



AAN DE SLAG!

Nog niet beginnen met proeven!

Bekijk eerst de drie bekertjes. Welke kleur smaakt volgens jou het zoetst?

.....

Neem het bekertje met de 'zoetste kleur' en proef ervan. Welke smaak proef je?

.....

Ruik nu aan de overige twee bekertjes. Welke kleur smaakt volgens jou het zoetst?

.....

Neem het bekertje van jouw keuze en proef ervan. Welke smaak proef je?

.....

Er blijft nog één bekertje over. Welke smaak proef je?

.....

Wat is je besluit?

.....

.....

.....

.....

Proeven met je ogen

Doe-kaart



Hoe zit dat?

Het rode drankje

Al toen je nog heel klein was, leerde je dat rood voedsel (aardbeien, kersen, frambozen, ...) **zoet** smaakt. Maar hier proefde je gewoon water, gekleurd met rode voedingskleurstof. **Voedingskleurstof** heeft geen smaak.

Het roze drankje

In het tweede bekertje zat ook een beetje rode voedingskleurstof. Bovendien had het een aangename, zoete **geur**. Toch smaakte de vloeistof zout. De geur van het roze drankje komt van toegevoegd 'amandelaroma'. Dat heeft een geur, maar geen smaak (net zoals munt). Er zat ook zout in het drankje. Zout kan je niet ruiken.

Het kleurloze drankje

Tegen alle verwachtingen in, smaakte alleen dit drankje zoet! Het is verdunde **glucosestroop**. Glucosestroop is erg zoet, maar heeft geen geur.



Wist je dat?

Voedselproducenten smukken hun waren vaak op met aantrekkelijke kleurtjes. Kijk maar eens op de verpakking van aardbeienijs, frambozenyoghurt, rode snoepjes, Soms staat in de ingrediëntenlijst 'geconcentreerd rode bietensap'. Dat zit er niet in voor de smaak, maar voor de dieprode kleur.

Proeven met je gevoel

Doe-kaart

Versillende soorten voedsel voelen heel anders aan. Eten kan glad, ruw, knapperig, romig, glibberig... zijn. Wetenschappers noemen dat de 'textuur' van eten.



WAT GA JE ONDERZOEKEN?

Welke textuur heeft voedsel?



WAT HEB JE NODIG?

Vier soorten voedsel om te testen (die krijg je van je juf of meester)



AAN DE SLAG!

Neem het eerste stukje voedsel in je handen. Wat voel je? Hoe kan je dat gevoel omschrijven? Neem het voedsel nu in je mond. Slik het niet meteen door, maar voel eraan met je tong en je lippen. Hoe is de textuur in de mond? Verandert er iets? Noteer nauwkeurig wat je voelt in onderstaande tabel.

SOORT VOEDSEL	GEVOEL IN DE HAND (schrapp wat niet past)	GEVOEL IN DE MOND
Chocolade	Hard/zacht Glad/ruw	Hard/zacht Glad/ruw Knapperig/romig
Zandkoekje	Hard/zacht Glad/ruw	Hard/zacht Glad/ruw Knapperig/romig
Stukje vers brood	Hard/zacht Glad/ruw	Hard/zacht Droog/mals Luchtig/stevig
Stukje oud brood	Hard/zacht Glad/ruw	Hard/zacht Droog/mals Luchtig/stevig

Proeven met je gevoel

Doe-kaart

Hoe zit dat?

Ook de textuur bepaalt of je iets lekker vindt. Je kan er zelfs uit afleiden of je eten **vers** is of niet. Chocolate is hard, maar smelt in je mond tot een romig tussendoortje. Verse zandkoekjes zijn hard, oude koekjes worden zacht. Vers brood is mals en zacht, oud brood is droog en hard. Verse sla is knapperig, oude sla is eerder verlept. Ken jij nog voorbeelden?

.....

.....

.....

Wist je dat?

Voedsel fopt je mond soms. Rode pepers geven je een warm gevoel en munt geeft je een koud gevoel. Maar schijn bedriegt: de temperatuur in je mond verandert niet!

De temperatuur van je eten is ook belangrijk. Chocolate is aangenaam zacht bij lichaamstemperatuur. Maar recht uit de koelkast, voelt chocolate minder lekker aan. En warme cola smaakt veel zoeter dan ijskoude cola.



Proeven met je neus

Doe-kaart

De gedachte aan eten, doet je het water in de mond lopen. En de **geur** van lekker eten nog meer! Denk maar aan de geur van gebakken frietjes, van verse aardbeien of van versgebakken brood. Hoe zou eten smaken zonder je neus?



WAT GA JE ONDERZOEKEN?

Heb je je neus nodig om te proeven?



WAT HEB JE NODIG?

Vijf lepeltjes met testvoedsel (die krijg je van je juf of meester)

Een blinddoek

Een klasgenootje



AAN DE SLAG!

Je werkt in duo's: een van de twee is proefkonijn, de andere is proefleider. Het proefkonijn wordt geblinddoekt.

1. De proefleider neemt een lepeltje met een beetje van het eerste testvoedsel.
2. Het proefkonijn opent de mond en houdt met zijn vingers de neus dicht.
3. De proefleider laat het proefkonijn proeven van het testvoedsel.

Doe hetzelfde voor de 4 andere testlepels. Wat proef je? De proefleider noteert wat het proefkonijn proeft.

Testvoedsel 1

Testvoedsel 2

Testvoedsel 3

Testvoedsel 4

Testvoedsel 5

Opgelet: 10 seconden nadat het proefkonijn testvoedsel 5 in de mond neemt, mag de neus losgelaten worden. Wat proeft het proefkonijn nu?

.....
.....

Proeven met je neus

Doe-kaart

Hoe zit dat?

De vijf smaken die je met je tong proeft, kende je al uit het eerste experiment. Kan je ze nog opnoemen?

Maar ook geuren of **aroma's** bepalen of eten je smaakt. Suiker is een echte tong-smaak: die proef je niet met je neus. Je kunt nooit het verschil ruiken tussen water en suikerwater (dat merkte je al in het vorige experiment).

Het vijfde testvoedsel was een chocolaatje met munt. Zonder neus, smaakt het gewoon naar chocolade (die herken je aan de zoete smaak en het 'smelt in je mond'-gevoel). Maar mét neus, 'proef' je duidelijk munt. Beter gezegd: je ruikt munt! Want de aroma's van voedsel in je mond, komen ook in je neus terecht. **Mond-, keel- en neusholte** staan met elkaar in verbinding.

Wist je dat?

Om de 15 minuten wisselt je neus van 'hoofdneusgat'. Bij het ademen, gaat de meeste lucht daar naar binnen. Test het zelf maar eens uit!

De geur van voedsel is erg complex. Om aardbeiengeur in het labo na te maken, zijn wel 20 verschillende geurstoffen nodig! O.a. de geur van vers gemaaid gras, verbrande suiker, room en fruit, maken deel uit van industriële aardbeiengeur.

Je reukzin is 10 000 keer gevoeliger dan je smaakzin.

