

2. Vetten in je voeding

Regelmatig kun je lezen dat veel mensen te dik zijn en dat dik zijn slecht is voor je gezondheid. In de basisstof heb je geleerd dat je dagelijks wel vet moet binnenkrijgen, maar in kleine hoeveelheden. Ook kun je beter producten met plantaardige vetten eten dan producten met dierlijke vetten. In deze extra opdracht leer je meer over vetten en voeding.

VETTAX

In 2011 adviseerde de Raad voor de Volksgezondheid om een belasting op vet in te voeren, de 'vettax'. De vettax geldt alleen voor verzadigde vetten en niet voor onverzadigde vetten.

In Denemarken is al een vettax ingevoerd. Voor producten die meer dan 2,3% verzadigd vet bevatten moet per kilo verzadigd vet € 2,15 extra belasting worden betaald. Met deze belasting hoopt de regering in Denemarken te voorkomen dat steeds meer Denen zwaarlijvig worden.

Veel onderzoekers vermoeden dat een vettax niet echt zal helpen. Het klopt wel dat mensen met lagere inkomens vaak producten kopen met veel verzadigd vet. Maar de onderzoekers denken dat hun kooppatroon meer afhangt van de smaak dan van de prijs.

Afb. 1



OPDRACHT 1

In de tekst heb je gelezen over verzadigd en onverzadigd vet. Zoek op internet antwoord op de volgende vragen over vetten.

- 1 Je hoort vaak dat er verschil wordt gemaakt tussen 'goede' en 'slechte' vetten. Op de site van het [voedingscentrum](#) en van de [hartstichting](#) worden vetten in drie groepen ingedeeld. In welke drie groepen worden vetten ingedeeld?

De drie groepen waarin vetten worden ingedeeld zijn: onverzadigde vetten, verzadigde vetten en transvetten.

- 2 Welke van de drie groepen vetten zijn 'goede' vetten?

Onverzadigde vetten zijn 'goede' vetten.

- 3 Een van de groepen bevat vetten die weinig voorkomen in planten en dieren. Welke groep is dit?

Transvetten komen weinig voor in planten en dieren. De meeste transvetten worden chemisch gemaakt.

Gebruik voor de volgende vragen de website '[Hartwijzer](#)'.

- 4 In de tekst op de site staat in de tweede zin dat celwanden tegen water moeten kunnen. Leg uit dat de term 'celwanden' biologisch gezien niet juist is als het om menselijke cellen gaat.

Bij menselijke cellen komen geen celwanden voor, want het zijn dierlijke cellen. De juiste term is celmembranen.

- 5 In het bloed komen HDL's en LDL's voor. Wat is de functie van HDL en wat is de functie van LDL?

HDL (Hoge-Dichtheid-Lipoproteïne) brengt cholesterol terug naar de lever, waar het wordt afgebroken. LDL (Lage-Dichtheid-Lipoproteïne) vervoert cholesterol van de lever naar het lichaam.

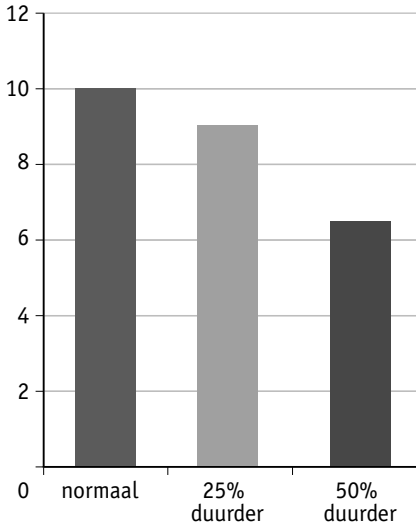
- 6 In het bloed komen HDL's en LDL's in een bepaalde verhouding voor. Als de verhouding tussen HDL en LDL 0,25 (1/4) is, geldt dat als gezond. De waarde van de verhouding HDL en LDL kan groter of kleiner zijn dan 0,25.

Wanneer is er een grotere kans op hart- en vaatziekten: bij een grotere of kleinere waarde van de verhouding HDL/LDL? Leg je antwoord uit.

Wanneer de waarde van de verhouding HDL/LDL kleiner is dan 0,25 neemt de kans op hart- en vaatziekten toe. De verhouding HDL/LDL wordt kleiner als de hoeveelheid LDL groter wordt (Hoe groter het getal onder de deelstreep, hoe kleiner de waarde is). De kans op hart- en vaatziekten neemt toe als de hoeveelheid LDL groter is.

OPDRACHT 2

Afb. 2 Onderzoek naar de invoering van een vettax.

Probleemstelling	Neemt de consumptie van verzadigde vetten af als er een 'vettax' komt op verzadigde vetten?								
Hypothese									
Experiment	Met behulp van een computerprogramma hebben 178 studenten een virtuele lunch samengesteld door te kiezen uit een menu. De prijzen voor producten met veel verzadigde vetten, zoals een cheeseburger, chocoladerepen (Mars, Snicker) en chips, waren eerst met 25% verhoogd en later met 50%.								
Resultaten	<p>Hieronder zie je het resultaat van het onderzoek in een diagram. Gemiddeld kochten de studenten bij normale prijzen 10 producten met veel verzadigde vetten. Bij een prijsstijging van 25% waren het er gemiddeld 9 en bij een prijsstijging van 50% waren het er gemiddeld 6,5 (zie het diagram).</p>  <table border="1"> <caption>Gemiddeld aantal gekochte producten met veel verzadigde vetten.</caption> <thead> <tr> <th>Prijsstijging</th> <th>Gemiddeld aantal producten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>normaal</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>25% duurder</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>50% duurder</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gemiddeld aantal gekochte producten met veel verzadigde vetten.</p>	Prijsstijging	Gemiddeld aantal producten	normaal	10	25% duurder	9	50% duurder	6,5
Prijsstijging	Gemiddeld aantal producten								
normaal	10								
25% duurder	9								
50% duurder	6,5								
Conclusie	Door het duurder maken van verzadigde vetten neemt de consumptie van verzadigde vetten af.								

In afbeelding 2 zie je een onderzoek naar de invoering van de 'vettax'.

Beantwoord de volgende vragen over afbeelding 2.

- 1 In het schema van afbeelding 2 is de hypothese van het onderzoek niet ingevuld. Wat is een juiste hypothese bij dit onderzoek?

De consumptie van verzadigde vetten neemt af als producten met verzadigde vetten duurder worden.

- 2 Niet iedereen is door dit onderzoek overtuigd dat een 'vettax' de consumptie van verzadigde vetten zal verminderen.

Noem twee argumenten die mensen kunnen aanvoeren tegen de conclusie van dit onderzoek.

Voorbeelden van argumenten die mensen kunnen aanvoeren zijn:

- Bij het kiezen van een virtueel menu zullen studenten eerder een gezond menu kiezen dan wanneer ze in het echt mogen kiezen. In de dagelijkse praktijk kiezen ze toch eerder voor wat ze lekker vinden.*
- Een prijsstijging van 25% en zeker van 50% is erg veel. In de praktijk zal de prijsstijging eerder 10% zijn. Er is niet onderzocht wat het effect is van een prijsstijging van 10%.*
- De onderzoeksgroep bestond uit studenten. Studenten zijn niet representatief voor de hele bevolking.*

OPDRACHT 3

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 In afbeelding 3 zie je de voedingswaarde van een zak kaasknabbels per 100 g. De inhoud van de zak is 110 g.

Stel dat deze zak kaasknabbels € 0,75 kost.

Bereken hoeveel deze zak duurder zou worden (ongeveer) als in Nederland dezelfde vettax zou bestaan als in Denemarken.

Deze zak zou door de vettax ongeveer 1 cent (€ 0,01) duurder worden.

In 100 gram kaasknabbels zit 4,5 g verzadigd vet. In 110 g zit dan 5,0 g vet.

Er wordt € 2,15 vettax per kilogram geheven. 5 g vet kost dan ongeveer 1 cent meer.

Afb. 3 Voedingswaarde van een zak kaasknabbels.

Voedingswaarde per/Valeurs nutritionnelles moyennes par/Nährwertangaben pro/Nutritional value per	100g	25g	GDA*
Energetische waarde/valeur énergétique/Brennwert/energy value	2308kJ 554kcal	577kJ 139kcal	7%
Eiwitten/protéines/Eiweiß/protein	5,8g	1g	
Koolhydraten/glucides/Kohlenhydrate/carbohydrates	53g	13g	
waarvan suikers/dont sucres/ davon Zucker/thereof sugars	6,9g	2g	2%
Vetten/lipides/Fett/fat	35g	9g	12%
waarvan verzadigd/dont acides gras saturés/davon gesättigte Fettsäuren/thereof saturated fatty acids	4,5g	1,1g	6%
Voedingsvezel/fibres alimentaires/ Ballaststoffe/fibres	2,9g	0,7g	
Natrium/sodium/Natrium/sodium	0,9g	0,2g	10%

- 2 Goudse kaas (48+) bevat per 100 g ongeveer 20 g verzadigd vet. Stel dat een kilo Goudse kaas € 10,- kost, inclusief 21% BTW. Hoe duur zou de kaas zijn als we in Nederland € 2,15 vettax moeten betalen?

€ 10,52

Een kilo kaas bevat 200 g verzadigd vet.

Dit kost € 2,15 / 5 = € 0,43 extra. Dit bedrag komt boven op de prijs van de kaas exclusief BTW.

Inclusief BTW kost de kaas € 10,-. Exclusief BTW € 8,26 (€ 10,- / 1,21). De prijs wordt € 0,43 hoger dus € 8,69.

21% van 8,69 is € 1,82. De prijs inclusief BTW wordt dus € 10,51.

- 3 Denk jij dat mensen minder verzadigd vet eten door een vettax zoals in Denemarken? Beargumenteer je mening.

Eigen antwoord