

## Tekstboekje Insecten, Havo 4

Elke tekst is voorzien van een kleine opdracht.  
De teksten hebben niveau F2 en F3

- Tekst 1 *Insecten eten, Ja natuurlijk*  
niveau 2/3 Opdracht: Verdeel de tekst goed in alinea's
- Tekst 2 *Eetbare insecten produceren minder broeikasgassen dan vee*  
niveau 3+ Opdracht: Argumenten markeren
- Tekst 3 *Insecten, het vlees van de toekomst?*  
niveau 3 Opdracht: Een betogende alinea voor het middenstuk schrijven en de slotalinea betogend maken.
- Tekst 4 *Insecten eten tegen hoge bloeddruk.*  
niveau 3 Opdracht: verschillende argumenten herkennen



Bron: [duurzaamsecteneten.nl](http://duurzaamsecteneten.nl)

## **Insecten eten? Ja, natuurlijk.**

### **Insecten eten voorkomt hoge bloeddruk**

Het eten van insecten helpt tegen hoge bloeddruk, blijkt uit een onderzoek van de Universiteit Gent maandag. De insecten bevatten een eiwit met hetzelfde effect als medicijnen tegen hoge bloeddruk, maar dan zonder de bijwerkingen.

Het oppeuzelen van insecten is traditie in Azië, Midden- en Zuid-Amerika en Afrika. De kevers, mieren en termieten zijn zeer voedzaam en een goede bron van eiwitten, energie en vitaminen. Een sprinkhaan of rups staat echter zelden op het menu in westerse landen, waar bijna een op de drie mensen lijdt aan een hoge bloeddruk. De insecten kunnen hier zelfs een goed alternatief zijn voor vlees, vindt onderzoekster Lieselot Vercruyssen van de Gentse faculteit bio-ingenieurswetenschappen. „Insecten zijn milieu-efficiënter dan vlees: er is minder water en voer nodig om ze te kweken.”

**Bron: Duurzaaminsecteneten.nl**

### **Opdracht bij tekst 1**

Deze kleine tekst heeft geen goede alinea's. Het is moeilijk te zien wat de inleiding is en wat het slot is. Markeer met stift de inleiding, de alinea's van het middenstuk en het slot, zoals jij de tekst in zou delen.

## Tekst 2

### **Eetbare insecten produceren minder broeikasgassen dan vee**

Insecten stoten per kilogram insectenvlees in beginsel veel minder broeikasgassen uit dan runderen en varkens. Dat concluderen wetenschappers van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, die met overheid en bedrijfsleven onderzoeken of de kweek van insecten kan bijdragen aan een meer duurzame eiwitproductie. Insectenvlees kan zo een alternatief vormen voor gangbaar vlees.

De wereldwijde veeteelt levert een belangrijke bijdrage aan de productie van broeikasgassen. Voor het beoordelen van de duurzaamheid van insectenvlees kwantificeerden de onderzoekers van Wageningen University de productie van broeikasgassen van een aantal eetbare insectensoorten. De resultaten van het onderzoek verschenen in het gerenommeerde, online tijdschrift PLoS ONE van 29 december.

Het onderzoeksteam heeft voor het eerst gemeten hoeveel broeikasgassen insecten per kilogram product uitstoten. Het ging daarbij om methaan (CH<sub>4</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O). De resultaten laten zien dat insecten veel minder broeikasgassen uitstoten dan de gangbare productiedieren, zoals runderen en varkens. Zo produceert een varken tien tot honderd keer zo veel broeikasgassen per kilogram groei als bijvoorbeeld meelwormen. Ook de uitstoot van ammoniak (veroorzaker van verzuring en eutrofiëring van grondwater) blijkt aanzienlijk lager te zijn. Een varken stoot acht tot twaalf keer zoveel ammoniak uit per kilogram groei als krekels en tot wel vijftig keer zoveel als sprinkhanen. Bijkomend voordeel van insecten boven zoogdieren is dat ze hun voedsel sneller omzetten in vlees.

#### Alternatief

Het onderzoek toont aan dat eiwitten afkomstig van insecten, in beginsel, een milieuvriendelijk alternatief zijn voor eiwitten uit vlees afkomstig van de gebruikelijke productiedieren. Verder onderzoek is nodig om na te gaan of de productie van een kilogram insecteneiwit ook milieuvriendelijker is dan conventioneel dierlijk eiwit wanneer de gehele productieketen in aanmerking wordt genomen.

**Opdracht bij tekst 2** Markeer drie feiten in het middenstuk waarmee je een pleidooi voor het eten van insecten kan onderbouwen. Markeer ook de conclusie in het slot en het standpunt in de inleiding.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

De hoop van winkeliers, maar ook van consumenten, is er nu op gevestigd dat er binnenkort wél een Europese regelgeving komt, immers .....

.....

.....

Bron: La Vanguardia

### **Opdracht bij tekst 3**

Schrijf een sterk betogende alinea voor het middenstuk waarbij je de volgende tekst als argument inzet:

*Ter wereld bestaan ongeveer 1400 eetbare insecten. De voorraad is groot genoeg, insecten zijn de vruchtbaarste dieren.* Voeg in deze alinea ook de feiten toe die je in tekst 2 gemarkeerd hebt.

Voeg een mening toe aan de slotalinea en verander de titel, zodat deze tekst betogend wordt.

## Tekst 4

### **Insecten eten tegen hoge bloeddruk**

In insecten zit hetzelfde eiwit als in medicijnen tegen een hoge bloeddruk. Maar het eten van kevers en termieten geeft geen bijwerkingen. Dit blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Gent.

### **Insecten eten tegen hoge bloeddruk**

De onderzoekers geven aan dat ze de insecten een goede variatie vinden op vlees. In insecten als kevers, mieren en termieten zitten veel voedingsstoffen, zoals eiwitten en vitamines. Bovendien kunnen ze milieuvriendelijk worden geteeld. Er is minder water en voer nodig voor een portie insecten, dan voor een portie vlees.

### **Traditie**

Het eten van insecten is een traditie in Azië, Midden- en Zuid-Amerika en Afrika. In Westerse landen is deze gewoonte niet gebruikelijk. Hier lijdt één op de drie mensen aan een hoge bloeddruk.

*Bron: destentor.nl*

### **Opdracht bij tekst 4**

1. Vat deze tekst samen in één zin, zodat je de hoofdgedachte krijgt.

.....

2. In het middenstuk stellen de onderzoekers dat het eten van insecten een goede variatie is op vlees? Ze geven daar twee hoofdargumenten voor. Welke zijn dat?

.....

3. Van welk verband wordt gebruik gemaakt in alinea 2. En welk signaalwoord hoort daarbij?

.....

3. Voor het tweede argument wordt nog een sub-argument aangevoerd. Welke is dat?

.....