# **Moleculen met dubbele bindingen**

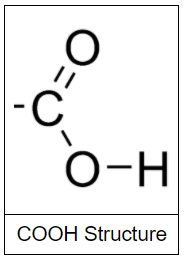
**Deel A: Moleculen die kunststoffen maken**   
Introvideo's = [Extruderen van plastic flessen](https://tinyurl.com/bottle92651) (stop na 53 seconden), [Polymeren maken](https://youtu.be/u_OvUTvc3EQ)  (2:15)

Gebruik online modelleringswebsites om 2D- en 3D-modellen te bouwen voor de moleculen die in de tabel worden vermeld. Elk van deze moleculen zal een DUBBELE BINDING bevatten!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2-D Lewis structuur [(InteractiveChemistry.org website met tutorial)](https://interactivechemistry.org/2-DMolecularModels)  [Video-instructie voor het maken van DUBBELE BINDINGEN)](https://youtu.be/4sW_J33IdwE) | Lijnstructuur [(Instructievideo voor het tekenen van DUBBELE BINDINGEN!)](https://youtu.be/W3xdCDwf35Q) | 3-D Moleculaire Structuur ([VMK website](https://chemagic.org/molecules/amini.html))  [VMK-instructie](https://youtu.be/-pDeeHpocAw) |
|  | #1 Ethyleen (C2H4) | H  C  C  H  H  H |  |
|  | #2 Vinylchloride (**C2H3Cl**) |  |  |
|  | #3 Propyleen (**C3H6**) |  |  |

Zodra je deze moleculen hebt gebouwd, gebruik je de onderstaande link om een YouTube-video te bekijken die je laat zien hoe **vinylchloridemoleculen (structuur #2)** PVC-plastic **(polyvinylchloride**) worden.

PVC-polymerisatie: <https://tinyurl.com/pvc92651>

**Deel B: Organische zuren** 

**Organische zuren** komen veel voor. De meeste organische zuren bevatten een structuur die vaak wordt geschreven als "COOH".

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2-D Lewis-structuur  [(IC2020-website)](https://lbhs.github.io/Games/2-DModelsPlus/) | Lijnstructuur [(instructievideo)](https://youtu.be/W3xdCDwf35Q) | 3-D Moleculaire Structuur ([VMK website](https://chemagic.org/molecules/amini.html))  [VMK (instructie)](https://youtu.be/-pDeeHpocAw) |
|  | #4 HCOOH = Mierenzuur |  |  |
|  | #5 CH3COOH = Azijnzuur |  |  |
|  | #6 CH3CHOHCOOH = Melkzuur |  |  |

Controleer uw antwoorden (en leer meer over het gebruik van organische zuren in de kippenhouderij) door toegang te krijgen tot:

Organische zuren gebruikt in kippenvoer: <https://tinyurl.com/chickens92651>

**Deel C: Extra voor experts**

**Gebruik de GRATIS SPEEL-optie (scène 5) in het spel InteractiveChemistry**

|  |  |
| --- | --- |
| Nature's Way: "Oneindige" variatie  Je wordt gevraagd om 2-dimensionale modellen te gebruiken om verschillende manieren te vinden om een bepaalde set ATOMEN te rangschikken die gebonden zijn om een of meer MOLECULEN te vormen. Je moet alle atomen in elke opstelling "opgebruiken" en je moet COMPLETE MOLECULEN maken.  De atomen die je krijgt zijn:  1 KOOLSTOFATOOM, 4 WATERSTOFATOMEN, 4 ZUURSTOFATOMEN | |
| **Opstelling A = ÉÉN, enkelvoudig molecuul** (met 1 C, 4 H en 4 O) | **Opstelling B = TWEE moleculen** (met een TOTAAL van 1 C, 4 H en 4 O) |
|  | **Voorbeeld voor u gedaan:**  **Mierenzuur en waterstofperoxide** |
| **Opstelling C = DRIE moleculen** (met een TOTAAL van 1 C, 4 H en 4 O) | **Opstelling D = VIER moleculen** (met een TOTAAL van 1 C, 4 H en 4 O) |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Moleculaire structuren van complexe moleculen:  Plak screenshots van de VMK van de driedimensionale structuren van | |
| Cafeïne | Morfine |

# 