

Alkenen- alkadienen-alkatrienen

Definitie: Verbindingen opgebouwd uit C en H maar er is minstens één dubbele binding aanwezig. Als er twee dubbele bindingen zijn, spreekt men van alkadiënen; drie dubbele bindingen worden alkatriënen genoemd, enz.

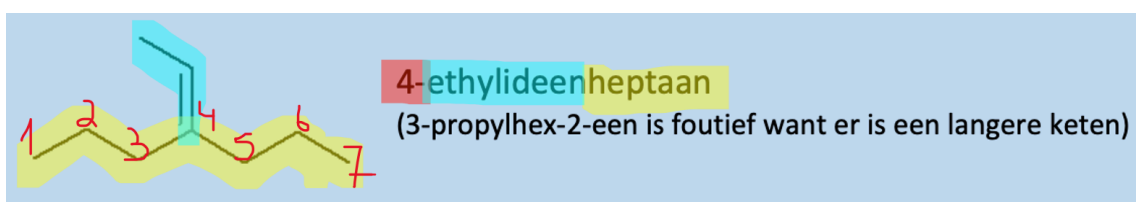
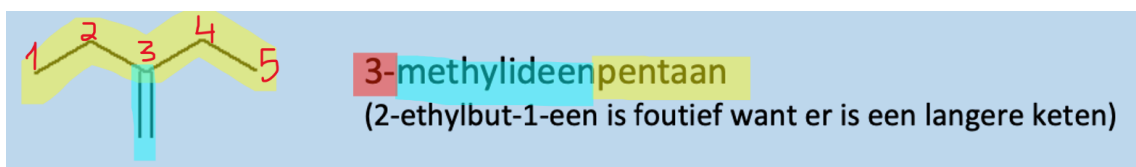
Brutoformule: C_nH_{2n}

Regels naamgeving:

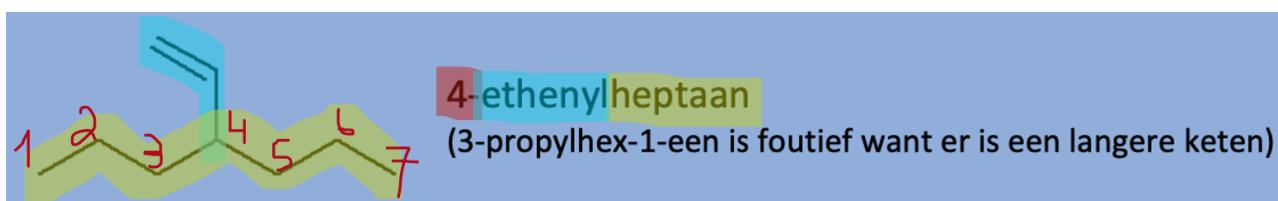
1. De namen van deze moleculen worden gevormd door bij de stamnaam (aantal koolstofatomen) de uitgang -een te voegen. Dus de uitgang -aan wordt vervangen door -een.
2. **Nieuw: Hoofdketen kiezen: voor de keuze van de stamnaam moet je op zoek gaan naar de langste keten zonder meer.** Zijn er meerdere langste ketens, kies dan, indien mogelijk, die keten waarin de dubbele (drievoudige) binding voorkomt.

Als de = niet in de langste C-keten zit zijn er twee verschillende mogelijkheden:

- De = hangt vast aan een C van de hoofdketen: plaats C hoofdketen-alkylideen + naam hoofdketen, bijvoorbeeld 3-methylideenpentaan en 4-ethylideenheptaan:



- De = hangt niet vast aan een C van de hoofdketen: plaats C hoofdketen-naam alk(e)en + yl + naam hoofdketen, bijvoorbeeld 4-ethenylheptaan



3. De nummering van de koolstofketen gebeurt op een zodanige manier dat dit plaatsnummer zo klein mogelijk is. Indien nodig wordt de plaats van de dubbele binding in de keten aangeduid door vlak vóór die uitgang een plaatsnummer, tussen twee koppeltokens (-), te schrijven. De dubbele binding staat tussen twee opeenvolgende koolstofatomen en als plaatsnummer gebruiken we het kleinste van beide koolstofnummers. Bijvoorbeeld but-1-een en penta-1,3-dieen (als er een td gegroepeerd staat zet men er een a tussen)



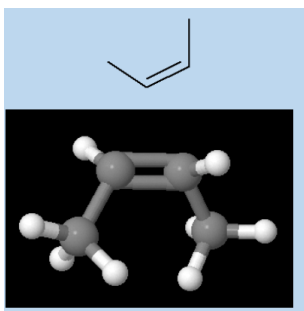
De som van de nummers van de dubbele bindingen moet zo klein mogelijk zijn.

4. Zelfde regels als bij de vertakte alkanen.
5. **Nieuw:** Bij alkenen is er geen vrije draaibaarheid rond de dubbele binding. Daardoor kunnen we vaak twee verschillende structuren tekenen, met een verschillende geometrie. Bijvoorbeeld but-2-een: De twee methylgroepen staan aan dezelfde kant van de dubbele binding.

Men noemde dit vroeger *cis*-but-2-een.

De meest recente IUPAC-nomenclatuur beveelt het gebruik van (Z) aan, eventueel voorafgegaan door het plaatsnummer. Z is de eerste letter van "zusammen".

(Z)-but-2-een

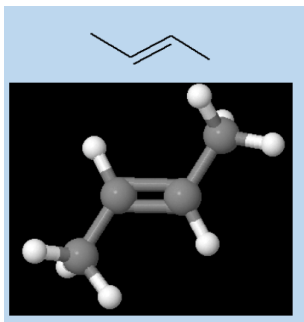


De twee methylgroepen staan aan weerszijden van de dubbele binding.

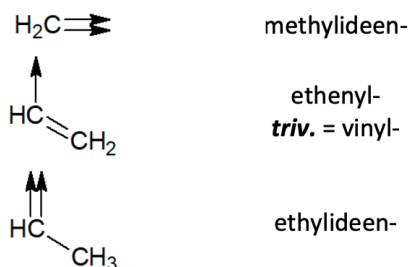
Men noemde dit vroeger *trans*-but-2-een.

De meest recente IUPAC-nomenclatuur beveelt het gebruik van (E) aan, eventueel voorafgegaan door het plaatsnummer. E is de eerste letter van "entgegen".

(E)-but-2-een



6. Bijzondere zijketens:



7. **Alkenen met meerdere dubbele bindingen.** Zoek de langste koolstofketen. Zijn er meerdere "langste" ketens, kies dan de keten die het grootste aantal dubbele bindingen bevat. Geef die keten dan een naam door bij de stamnaam + a¹ (aantal koolstofatomen) de uitgang -dienen, -trienen, ... toe te voegen. Geef de plaatsen van de dubbele bindingen in de keten aan met plaatsnummers die zo klein mogelijk zijn. Plaats vóór die naam de zijketens die op die keten staan (alfabetische volgorde)



Merk op dat we dienen, trienen, ... schrijven en niet diëen, triëen, ... De IUPAC-regels schrijven dit zo voor. Als we in de organische chemie de term "trienen" ontmoeten, dan moet dat gelezen worden als "triënen" (koolwaterstoffen met drie dubbele bindingen) en niet als "trienen".

¹ Door de a toe te voegen is de uiteindelijke naam vlotter uit te spreken.