**Stappenplannen naamgeving**

1.Naamgeving alkanen

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste onvertakte keten. Geef de bijbehorende naam.
* Stap 2: Geef de vertakkingen de naam van de overeenkomstige alkylgroep. De verschillende alkylgroepen vermeld je in alfabetische volgorde voor de naam van de hoofdketen. Komt dezelfde alkylgroep meermaals voor, dan duid je het aantal aan met di, tri, tetra …
* Stap 3: Vermeld voor de naam van elke alkylgroep het plaatsnummer. De hoofdketen wordt zodanig genummerd dat de eerste zijketen een zo klein mogelijk plaatsnummer krijgt. Bij gelijkheid kijk je naar de volgende zijketen.
* Stap4: De zijketen die alfabetisch eerst gerangschikt staat krijgt INDIEN MOGELIJK het kleinste plaatsnummer.

2. Formulevorming alkanen

* Stap 1: Teken het koolstofskelet van de hoofdketen.
* Stap 2: Verbind alle koolstofatomen met een enkelvoudige binding
* Stap 3: Teken op het juiste koolstofatoom het skelet van de vertakking
* Stap 4: Vul aan met waterstofatomen zodat elk koolstofatoom vier bindingen heeft.

3. Naamgeving alkenen en alkynen

* Keuze1: De onverzadigde binding komt voor in die langste keten, of er zijn meerdere langste ketens
	+ Stap1: Geef die keten dan een naam door bij de stamnaam (aantal koolstofatomen) de uitgang -een of -yn te voegen.
	+ Stap2: Geef de plaats van de dubbele binding in de keten aan met een plaatsnummer, dat zo klein mogelijk is. De dubbele binding heeft dus voorrang.
	+ Stap3: Vermeld voor de naam van elke alkylgroep het plaatsnummer. Gebruik hiervoor de nummering uit stap 2. Orden de alkylgroepen alfabetisch.
* Keuze2: De onverzadigde binding komt niet voor in die langste keten
	+ Stap1:Geef die keten dan een naam door bij de stamnaam (aantal koolstofatomen) de uitgang -aan toe te voegen.
	+ Stap2: Plaats  vóór de naamen de zijketens die op die keten staan. In die zijketens kan dus een onverzadigde binding voorkomen.
	+ Stap3: Vermeld voor de naam van elke alkylgroep het plaatsnummer. Gebruik hiervoor de nummering uit stap 2. Orden de alkylgroepen alfabetisch.

4. Formulevorming van de alkenen en alkynen

* Keuze1: Zit de onverzadigde binding in de hoofdketen:
	+ Stap 1: Teken het koolstofskelet van de hoofdketen.
	+ Stap 2: Breng de dubbele of drievoudige binding aan.
	+ Stap 3: Teken op de andere plaatsen een enkelvoudige binding.
	+ Stap 4: Teken op het juiste koolstofatoom het skelet van de vertakking.
	+ Stap 5: Vul aan met de waterstofatomen zodat elk koolstofatoom viermaal is gebonden.
* Keuze2: Zit de onverzadigde binding niet in de hoofdketen:
	+ Stap 1: Teken het koolstofskelet van de hoofdketen.
	+ Stap 2: Verbind de koolstofatomen met een enkelvoudige binding.
	+ Stap 3: Teken op het juiste koolstofatoom het skelet van de vertakking.
	+ Stap 4: Breng de dubbele of drievoudige binding aan
	+ Stap 5: Vul aan met de waterstofatomen zodat elk koolstofatoom viermaal is gebonden

5. Naamgeving van het cycloalkaan

* Stap1: Benoem de langste koolstofketen is.
* Stap 2: Geef de vertakkingen, ook de ringstructuren de naam van de overeenkomstige alkylgroep. De verschillende alkylgroepen vermeld je in alfabetische volgorde voor de naam van de hoofdketen. Komt dezelfde alkylgroep meermaals voor, dan duid je het aantal aan met di, tri, tetra …
* Stap 3: Indien meer dan twee alkylgroepen voorkomen vermeld je het plaatsnummer. De hoofdketen wordt zodanig genummerd dat de eerste zijketen een zo klein mogelijk plaatsnummer krijgt. Bij gelijkheid kijk je naar de volgende zijketen.
* De cijfers en de woorden worden van elkaar gescheiden door een liggend streepje. Plaatsnummers worden van elkaar gescheiden door een komma.

6. Naamgeving van de halogeenalkanen : **[eventueel plaatsnummer]-[naam van halogeen]-[naam van hoofdketen].**

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste keten die het halogeen bevat. Geef de bijbehorende naam.
* Stap 2: Benoem het aanwezige halogeen.
* Stap 3: Vermeld voor de naam van het halogeen het plaatsnummer. Dit nummer moet zo klein mogelijk zijn en mag weggelaten worden indien er geen verwarring mogelijk is.

7. Naamgeving van de alcoholen :**[naam hoofdketen]-[plaatsnummer]-ol**

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste keten die de hydroxylgroep bevat. Geef de bijbehorende naam
* Stap 2: Vermeld na de naam van de hoofdketen het plaatsnummer van de hydroxylgroep en vervolgens de uitgang –ol. Het plaatsnummer moet zo klein mogelijk zijn en mag weggelaten worden indien er geen verwarring mogelijk is.
* Stap 3: Benoem de aanwezige alkylgroepen. De plaatsnummers van de alkylgroepen liggen al vast door het plaatsnummer van de hydroxylgroep. De plaatsnummers moeten zo klein mogelijk zijn.

8. Naamgeving van de ethers: **[stam kortste koolstofketen]-oxy-[stam langste koolstofketen]-aan.**

* Stap 1: Bepaal de langste koolstofketen gebonden aan het zuurstofatoom. Geef de bijbehorende naam.
* Stap 2: Benoem de stam van de kortste koolstofketen gevolgd door uitgang -oxy.

9. Naamgeving van de aldehyden : **[stam koolstofketen]-anal**.

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste keten die de carbonylgroep bevat. Geef de bijbehorende naam.
* Stap 2: Benoem vooraf de aanwezige alkylgroepen volgens de aangeleerde regels. De plaatsnummers liggen al vast omdat de carbonylgroep altijd eindstandig is.

10. Naamgeving van de ketonen: **[naam hoofdketen]-[plaatsnummer]-on.**

* Stap 1: Bepaal de koolstofketen met de ketongroep en geef de bijbehorende naam
* Stap 2: Vermeld na de naam van de koolstofketen het plaatsnummer van het keton en vervolgens de uitgang -on.
* Stap 3: Benoem vooraf de aanwezige alkylgroepen volgens de aangeleerde regels. De plaatsnummers liggen al vast door het plaatsnummer van de carbonylgroep

11. Naamgeving van de carbonzuren: **[naam hoofdketen]-zuur**.

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste koolstofketen die de carboxylgroep bevat.
* Geef de bijbehorende naam en voeg het achtervoegsel -zuur toe.
* Houd ook rekening met het koolstofatoom van de carboxylgroep om de naam van de hoofdketen te bepalen.
* Stap 2: Benoem de aanwezige alkylgroepen. De plaatsnummers van de alkylgroepen liggen al vast, omdat de carboxylgroep altijd aan een uiteinde staat.

12. Naamgeving van de esters: **[naam alkylgroep]-[stam andere koolstofketen ]-anoaat.**

* Stap 1: Benoem de stam koolstofketen waarvan het laatste koolstofatoom gebonden is aan twee zuurstofatomen van de estergroep. Houd rekening met het koolstofatoom van de estergroep bij het bepalen van de stam van de koolstofketen. Voeg het achtervoegsel -anoaat toe.
* Stap 2: Benoem de andere koolstofketen als een alkylgroep.

13. Naamgeving van de aminen: **[naam hoofdketen]-[plaatsnummer]-amine.**

* Stap 1: Zoek de hoofdketen. Dit is de langste koolstofketen die de aminegroep bevat. Geef de bijbehorende naam.
* Stap 2: Vermeld na de naam van de koolstofketen het plaatsnummer van de aminegroep en vervolgens de uitgang -amine. Het plaatsnummer moet zo klein mogelijk zijn en mag weggelaten worden indien er geen verwarring mogelijk is
* Stap 3: Benoem de aanwezige alkylgroepen volgens de aangeleerde regels. De plaatsnummers van de alkylgroepen komen voor de naam van de vertakking.

14. Naamgeving van de amiden: **[naam hoofdketen]-amide.**

* Stap1 :Bij de naamgeving van vertakte amiden is de hoofdketen de langste keten die de amidegroep bevat.
* Stap 2: Je nummert de koolstofketen altijd vanaf het uiteinde dat de amidegroep bevat

**Brutoformules**

-alkanen CnH2n+2

-alkenen CnH2n

-alkynen CnH2n-2

-cycloalkanen CnH2n

-cycloalkenen CnH2n-2

-halogeenalkanen CnH2n+1X met X= F, Cl, Br . Bij elke extra X, 1 H minder

-alcoholen: CnH2n+2O

-carbonzuren: CnH2nO2

-aldehyden: CnH2nO

-ether: CnH2n+2O

-ester: CnH2nO2 met n >1

-ketonen: CnH2nO met n>2

-aminen: CnH2n+3N

-amiden: CnH2n+1NO