**Samenvatting**:

**Vraagstelling**: Zijn er overeenkomsten in het DNA van de verschillende plantensoorten: spinazie, paksoi, spruitjes, bloemkool en spitskool?

**Hypothese**: We verwachten dat er wel overeenkomsten zijn tussen de plantensoorten.

**Methodes:** Om de relaties tussen de groentes te kunnen analyseren hebben we gebruikt gemaakt van DNA isolatie, PCR en gel elektroforese.

**Resultaten:** Met gel elektroforese kunnen we de DNA fragmentjes die we met PCR verdubbeld hebben zichtbaar maken en met je juiste DNA ladder kunnen we ook aflezen hoe groot de DNA fragmentjes zijn.

**Conclusie:** Aan de hand van hoe ver het DNA van de verschillende groentes in de gel is doorgelopen kunnen we zeggen of ze verwant zijn of niet.

**Inleiding**:

**Achtergrondinfo**: plantenfylogenie heeft als doel: het ordenen van relaties tussen organismen.

**Vraagstelling**: Wij willen onderzoeken of er relaties zijn tussen de plantensoorten: spinazie, paksoi, spruitjes, bloemkool en spitskool.

**Plan van aanpak:** Eerst zullen we DNA uit de verschillende plantensoorten moeten verkrijgen om dit daarna met een PCR reeks te kunnen verdubbelen. De verdubbelde DNA fragmentjes kunnen dan met gel elektroforese vergeleken worden met een 1KB ladder.

**Achtergrondinfo plan van aanpak:** De polymeren in de celwanden van planten delen eigenschappen met het DNA van de planten. De polymeren verstoren daarom de enzymatische reacties tijdens het PCR experiment. Daarom moet het chromosomaal DNA uit planten geïsoleerd worden. Primers zijn ontwikkeld tegen de 18S en 25S subunits, waarmee de ITS1 en ITS2 regionen van de groentes worden geamplificeerd door het gebruik van PCR. De DNA fragmentjes die uit de PCR komen worden met gel elektroforese zichtbaar gemaakt en daarna vergeleken met de overige groentes.

**Materiaal&Methode**

Alle benodigdheden en de methode voor de verschillende technieken die gebruikt zijn, zijn terug te vinden in de handleiding mevrouw Olde-loohuis (Olde-loohuis, 2017).

Wijzigingen in het protocol:

* DNA isolatie: het protocol zegt: 100 gram plantenmateriaal. Dit wordt gewijzigd naar 300 gram plantenmateriaal.

# **Literatuurlijst**

Olde-loohuis, N. (2017). *Labpraktijk, Genetische Mutaties.Course2.* Opgehaald van OnderwijsOnlineHAN: https://onderwijsonline.han.nl/elearning/lesson/pqg1wKXy