**Doel**

Bepaling van de kiemkracht van verworven-, vermeerderd- of –collectiemateriaal.

**1) Selectie kiemkrachtmonsters**

##### Drie Typen kiemkrachtbepalingen

##### Aanvangskiemkracht bij verworven of vermeerderd materiaal (A)

Dit is de eerste bepaling van een monster dat in de genenbank wordt opgenomen.

Herhalingskiemkracht (H)

Hieronder wordt verstaan het monitoren van de kiemkracht van collectiemateriaal na verloop van tijd. De verwachting is dat de kiemkracht van zaad dat is opgeslagen bij –20°C met een absoluut vochtgehalte tussen de 3 en 7% slechts langzaam achteruit zal gaan.   
Binnen CGN is de richtlijn om de eerste herhalingskiemkracht 25 jaar na opname van de desbetreffende accessie uit te voeren, gevolgd door intervallen van 5 of 10 jaar, afhankelijk van de kiemkrachtresultaten. Bij tarwe en gerst wordt een betere bewaarbaarheid verwacht dan bij andere gewassen, daarom gelden hiervoor intervallen van 5 resp. 20 jaar.  
Jaarlijks wordt een overzicht van alle uit te voeren kiemkrachtbepalingen gemaakt door het hoofd Documentatie. Dit overzicht wordt gegenereerd uit GENIS waarbij bovenstaande kiemkrachtintervallen gehanteerd worden. De curatoren kunnen dit advies gebruiken om een planning te maken.

Duplicaat kiemkrachtbepaling

Minimaal 5% van de monsters wordt voor een tweede keer onder code nummer (anoniem) getest. Per gewas wordt willekeurig bepaald welke nummers voor een tweede bepaling in aanmerking komen. Reden voor deze controle is het testen van de reproduceerbaarheid van de uitslagen en het streven naar verbetering van de kiemkrachtprotocollen.   
Voor meer informatie over duplicaat kiemkrachtbepaling, zie PRT-CGN-PG-301 (Protocol kiemkrachtbepaling).

**Groepsbemonstering**

Bij het plannen van de herhalingskiemkrachten is er de mogelijkheid voor curatoren om gebruik te maken van groepsbemonstering. Accessies worden hierbij gegroepeerd op basis van soort en regeneratiejaar, en uit iedere groep wordt minimaal 25% van de accessies getest, beginnend bij het kwart van de accessies die in de vorige kiemkrachttest de laagste scores te zien gaven. Motivatie hiervoor is dat verwacht wordt dat materiaal van dezelfde soort dat onder dezelfde omstandigheden is geregenereerd en dat dezelfde procedures na oogsten heeft ondergaan, een vergelijkbaar kiemkrachtverloop in de tijd laat zien.  
Zie voor frequentie van monitoring en groepsbemonstering PRT-CGN-PG-301 (Protocol kiemkrachtbepaling).

**2) Nemen van kiemkrachtmonsters**

Kiemkrachtbepalingen vinden meestal plaats aan 50 zaden, in een aantal gevallen wordt de kiemkracht bepaald aan 100 zaden. Dit wordt per gewas en per type kiemkrachtbepaling vastgesteld door de betreffende curatoren en geregistreerd in GENIS en in het overzicht Methoden kiemkrachtbepalingen (OVZ-CGN-PG-301).

Een zaadmonster moet aan de minimum kwaliteitseisen voldoen zoals vermeld in INS-CGN-PG-005. Bij zichtbaar slechte zaadkwaliteit (bruinverkleuring, gebroken- of lege zaden) wordt het nummer opnieuw geschoond.

Ieder kiemkrachtmonster wordt voorzien van een accessie- of receiptnummer en een veldnummer om verwisseling met andere monsters te voorkomen.

**3) Uitvoering en beoordeling kiemkrachtbepaling**

Kiemkrachtbepalingen worden uitgevoerd volgens het protocol PRT-CGN-PG-301.   
De resultaten van de kiemkrachtbepalingen worden ingevoerd in Excel. Dit bestand bevat de accessienummers, de gebruikte kiemkrachtmethode en eventueel de kiemkrachtpercentages. Gebaseerd op zowel de kiemkracht als een visuele beoordeling van de zaailingen wordt er een definitieve score gegeven. Deze laatste score zal bepalend zijn voor de verdere behandeling van het monster.

De volgende scores kunnen gegeven worden:

1. De zaden zitten onder de minimale kiemkrachteis (80% of 60%) en/of vertonen sterke verouderingsverschijnselen en moeten zo snel mogelijk vermeerderd worden.

3. De zaden zitten rond de minimale kiemkrachteis of zakken er waarschijnlijk binnenkort onder en/of vertonen matige tot sterke verouderingsverschijnselen; de zaden moeten binnen enkele jaren vermeerderd worden.

2. De zaden zijn nog voldoende kiemkrachtig, maar vertonen lichte verouderingsverschijnselen en/of gaan richting de minimale kiemkrachteis; er wordt geadviseerd de volgende kiemkrachtbepaling te vervroegen.

1. De kiemkracht zit ruim boven de minimale kiemkrachteis. De zaden zijn zeer kiemkrachtig en geven mooie sterke kiemplanten.
2. Score gegeven bij een groepsbemonstering als de andere accessies binnen de groep een score 1 gescoord hebben.

Indien het resultaat van een herhalingskiemkracht (H) onvoldoende is (score 3 of 4), wordt de kiemkracht opnieuw bepaald. Is de score weer onvoldoende, dan wordt er een vermeerdering gepland.

Indien het resultaat van een aanvangskiemkracht (A) onvoldoende is (score 3 of 4) vindt er een tweede kiemkrachtbepaling plaats. Blijft de uitslag onder de afgesproken norm dan wordt er door de curator gezocht naar een kiemrust doorbrekende methode, ook wordt er gekeken of het zaad beter geschoond moet worden. Heeft dit allebei niet het gewenste resultaat, dan kan er besloten worden het zaad nog een keer te vermeerderen, het zaad alsnog op te nemen als afwijkend materiaal of het zaad te vernietigen en de accessie de status not-accessed te geven. Zie PRT-CGN-PG-301 (Protocol kiemkrachtbepaling) voor meer informatie.

Indien het resultaat van een kiemkracht voldoende is (score 2) dan is het advies om de kiemkracht nogmaals te testen na 5 jaar. Dit geldt zowel voor herhalingskiemkrachten als aanvangskiemkrachten.

**4) Vastleggen resultaten**

Alle kiemkrachtresultaten, behalve die van de duplicaat kiemkrachtbepaling, worden in GENIS ingevoerd. Bij een aanvangskiemkracht worden de resultaten ook ingevoerd in het Logboek Vermeerdering (FOR-CGN-PG-002).

De ‘Collection\_Managementlijst’, het overzicht kwaliteit en kwantiteit van alle accessies met de status ‘accessed’, geeft het kiemkrachtresultaat van alle accessies weer. Dit overzicht wordt regelmatig, of op verzoek, gemaakt door het hoofd Documentatie en in de directory Collectiebeheer geplaatst op de netwerkschijf: N:\Common\Projectenbeheer PGR\.

**MEETPUNT PROCESEFFECTIVITEIT**

7. Zaadkwaliteit. Het percentage accessies in de basiscollectie dat voldoet aan minimum kiemkrachtcriteria volgens de laatst uitgevoerde bepaling. Norm: minimaal 90%.

*Meetpunt: jaarlijkse analyse GENIS*