**Doel**

Het opnemen van uit verwerving of vermeerdering verkregen materiaal in de collectie.



1. **Drogen**

Geschoonde zaadmonsters, volgend uit de procedure UIT-CGN-PG 6.2.20 ‘Verwerving’ en procedure UIT-CGN-PG 6.2.21 “Vermeerdering’, worden gedroogd in de speciale droogruimte van de bewaarfaciliteit van de genenbank tot een absoluut vochtgehalte tussen de 3-7 %. De zaadmonsters worden gedroogd in open papieren zakken of ander ademend materiaal. Grotere zaadhoeveelheden worden over meerdere zakken verdeeld om een optimale droging te bewerkstelligen. Afhankelijk van het oorspronkelijke vochtgehalte, de hoeveelheid zaad en de fysische en chemische eigenschappen van het zaad kan het 2 maanden duren voordat het gewenste vochtgehalte van 3-7% is bereikt. Het vochtgehalte van het zaad is afhankelijk van de RV en de temperatuur van de omringende lucht.

In referentie tabellen opgesteld door Justice and Bass (In: O. L. Justice and L. N. Bass 1978. Principles and Practices of seedstorage. Agricultural handbook no.506) en later voor diverse Nederlandse gewassen uitgewerkt door Witte (In: C. Witte 1982. Evenwichtsvochtgehalte van zaden bij verschillende luchtvochtigheden. Zaadbelangen 36-no.3:72-74) is per gewas het absolute vochtgehalte van de gewassen terug te vinden bij een bepaalde temperatuur en verschillende RV’s. Na drogen gedurende een periode van twee maanden is een partij in principe voldoende gedroogd. Bij grotere zaadhoeveelheden wordt dit voor de zekerheid gecontroleerd door een aantal keren te wegen of het vochtgehalte na twee maanden inderdaad gestabiliseerd is.

1. **Verdelen**

Is er te veel zaad dan wordt met behulp van de ‘seed divider’ de zaadpartij verkleind. De ‘seed divider’ is opgebouwd uit 14 gootjes en dient ertoe om de zaadpartij in twee gelijke delen te verdelen. De maximale hoeveelheid is de hoeveelheid die in een grote restzak gaat. Indien de zaden relatief groot zijn, bijvoorbeeld wilde spinazie of (tuin)bonen, dan worden er meerdere restzakken aangemaakt.

1. **Tijdelijke bewaring van zaad bij -20˚C in afwachting van de uitkomsten van de kiemkrachtbepaling**

Zaadmonsters die voldoen aan de criteria voor kwantiteit (zie INS-CGN-PG-002), geschoond en voldoende gedroogd zijn, worden tijdelijk verpakt in aluminiumfolie zakken en bewaard als batch in de diepvriesruimte van het CGN. Voorafgaand aan het invriezen van de zaden worden monsters voor bepaling van de aanvangskiemkracht gemaakt. De curator geeft aan dat een zaadpartij klaar is voor tijdelijke opslag als batch, en draagt het zaad over aan de Seed Manager. Deze zorgt voor het invriezen van de zaden binnen een maand na overdracht.

1. **Registratie in GENIS en genereren Accessienummer**

Na afronding van de aanvangskiemproeven maakt de Seed Manager in overleg met de curator een lijst met materiaal wat opgenomen kan worden.   
Als het materiaal nog geen accessienummer heeft wordt dit in GENIS gegenereerd door een statusverandering van ‘R’ (received) naar ‘A’ (accessed), zie INS-CGN-PG-009.

De nieuwe zaadpartij wordt in GENIS geregistreerd met het generatienummer, het jaar van vermeerdering en het type vermeerdering: “user” of “base”.

1. **Etiketteren en verpakken**

Als de zaadmonsters voldoen aan criteria voor kwantiteit (INS-CGN-PG-002) en kwaliteit (INS-CGN-PG-005) worden verpakt in aluminiumfolie zakjes voor opname in de genenbank.

Voor de wilde soorten gelden aangepaste minimale zaadhoeveelheden omdat dit type materiaal vaak minder goed te vermeerderen is. In uitzonderingsgevallen en bij schriftelijke consensus van alle curatoren en de Projectleider collectiebeheer kan van deze minimum opname hoeveelheid worden afgeweken.

De aluminiumfolie zakjes zijn opgebouwd uit de volgende drie lagen:

* binnenlaag van 80 µm of 75 μm polyethyleen, noodzakelijk voor het sealen
* intermediaire laag van 12 µm of 8 μm aluminiumfolie, die geen vocht doorlaat
* buitenlaag van 12 µm polyester om het zakje mechanische stevigheid te geven.

Bij de opname van een accessie in de genenbank wordt het zaad verpakt in vijf verschillende typen zakjes:

* Userzakjes (U), 4 tot 10, meestal kleine zakjes, met 25 tot 300 zaden (zie INS-CGN-PG-002). Deze zakjes worden afgegeven aan aanvragers.
* Kiemkrachtzakjes (G) van basiszaad, vier zakjes van 100 zaden om de kiemkracht te monitoren
* Vermeerderingszakjes (M) van basiszaad, twee monsters die voor de volgende vermeerderingen worden gebruikt, het aantal zaden is per gewas verschillend (zie INS-CGN-PG-002).
* Duplicaatzakjes (M) van basiszaad, twee zakjes voor veiligheidsopslag (‘safety duplicate’) in een buitenlandse genenbank en Svalbard (zie UIT-CGN-PG 6.2.43). De hoeveelheid zaden in dit zakje is gelijk aan dat van het M monster.
* Zakken met restzaad (R) voor het samenstellen van nieuwe userzakjes en kiemkrachtzakjes. De omvang van dit monster kan variëren van enkele honderden tot tienduizenden zaden. Er kunnen meerdere restzakken gemaakt worden, afhankelijk van de grootte en vorm van de zaden.

Er zijn vier verschillende afmetingen zakjes in gebruik, de keuze van het formaat is afhankelijk van het type zakje en het gewas. Bij scherpzadige monsters, o.a. spinaziezaad, wordt bovendien gebruik gemaakt van een kartonnen binnenlaag en een extra papieren binnenzakje.

De zaadzakjes worden onder vacuüm geseald. De mate van vacuüm is afhankelijk van het type zaad. Bij te sterk vacuüm trekken is er kans op breuk in de middenlaag van het zaadzakje, kunnen de zaden door het zakje heen prikken of kunnen de zaden breken.

De gesealde zakjes worden voorzien van een etiket. Het etiket bevat de volgende informatie: CGN-nummer, soortnaam in Latijn, gewasnaam in Engels, (ras)naam, verpakkingsdatum, type monster: U, G, M en R, jaar van vermeerdering, generatienummer en de verpakkingsdatum. Alle zaadzakjes hebben een unieke barcode. De etiketten hebben een vriezerbestendige opdruk en lijm. De etiketten kunnen automatisch vanuit GENIS worden geprint.

Een zaadmonster mag niet langer dan een half uur open in de werkruimte staan, omdat het vochtgehalte van het zaad dan te veel kan stijgen. Gebeurt dit toch, dan moet dit nummer weer gedurende een week in de droogruimte terug gedroogd worden. De voorgeschreven hoeveelheden zaad per type zakje wordt geteld met de zaadtelmachine. Tijdens het verpakken wordt het gewicht van het restzaad en het 1000-korrel gewicht genoteerd.

Na het verpakken worden de zaadzakjes enkele dagen bewaard in de droogkamer. Vervolgens wordt gecontroleerd of het vacuüm nog intact is en daarna wordt het monster ingevroren.

1. **Plaatsing materiaal**

De zaadzakjes worden opgeslagen in een kistje of lades in de vries- of koelruimte. Door het scannen van de barcode van het kistje, de zaadzakjes en daarna nogmaals de barcode van het kistje worden de locaties van de zakjes (na het uitlezen van de scanner) automatisch in GENIS geregistreerd. Zie de GENIS handleiding zaadbewaring in de folder “KMS\_bijlagen”.  
Indien materiaal met een receipt status vermeerderd is, wordt door de curatoren het oorspronkelijke zaadzakje waaruit vermeerderd is, weer bij het bronmateriaal gevoegd.

Meerdere CGN-nummers gaan samen in een kistje dat wordt voorzien van een wit label met een oplopend nummer en een barcode sticker. De kisten voor Svalbard worden alleen van een barcode voorzien. In de koelruimte hebben de diepvriezers nummers die oplopen van K1 naar K26, de lades hebben nummers die oplopen van 1 naar maximaal 8. In de beide diepvriesruimten worden nummers gegeven tussen de 1 en 2000 en tussen de 5001 en 6000. De kistjes worden op genummerde schappen in vaste stellingen geplaatst. Tijdens het verpakken van een vermeerdering kunnen de verpakte zaden in de kistjes met label en barcode tijdelijk maar niet langer dan vier weken in de droogruimte staan totdat de hele serie van een vermeerdering verpakt is.

1. **Reeds materiaal met zelfde accessienummer opgeslagen?**

Indien materiaal met status ‘accessed’ vermeerderd is en het betreft een Base-vermeerdering, dan wordt al het oude zaadmateriaal vervangen (zie INS-CGN-PG-006). Het oude zaadmateriaal wordt verwijderd en afgescand in overleg met de curator. Voordat de zaadmonsters daadwerkelijk worden weggegooid, vindt een extra controle op juistheid van accessienummer van het te verwijderen zakje plaats. Bij een User-vermeerdering (zie INS-CGN-PG-004) wordt alleen het userzaad vervangen.

**8) Verpakkingsgegevens invoeren in het systeem**

Aan de hand van de met gewichten aangevulde Opnamelijst worden het gewicht per restzak en het 1000 korrelgewicht ingevoerd in GENIS (zie INS-CGN-PG-009).

**9) Controle**

Met behulp van de opnamelijst in het Logboek Vermeerdering (zie FOR-CGN-PG-002) en de lijst Aanmaak nieuwe zaadzakjes (zie FOR-CGN-PG-045) wordt door de Seed Manager gecontroleerd of de gegevens goed in GENIS zijn ingevoerd. Geconstateerde afwijkingen worden geregistreerd op de Opnamelijst. De Seed Manager parafeert de Opnamelijst ter controle en plaatst de datum van de controle op de Opnamelijst.