



Verslag van een enquête onder de Nederlandse gebruikers van het CGN

Promotie gebruik van planten genetische bronnen in Nederland

Loek J.M. van Soest

Plant Research International B.V., Wageningen
Centrum voor Genetische Bronnen Nederland-CGN

mei 2001

Inhoudsopgave

	pagina
1. Introductie	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Ontwikkeling enquête en respons.	1
2. Producten van het CGN	3
3. Gebruik van genenmateriaal.	5
3.1 Introductie	5
3.2 Gewenste type genenbron	5
3.3 Gewenst populatie type.	6
3.4 Gewenst genenmateriaal volgens eigenschappen.	6
4. Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal.	9
5. Het functioneren van het CGN	11
6. Toekomstige additionele activiteiten CGN	15
6.1 Introductie	15
6.2 Algemene inventarisatie van additionele activiteiten	15
6.3 In welke activiteiten willen de gebruikers participeren?	16
6.4 Uitbesteden van taken tegen betaling aan het CGN	18
7. Discussie en conclusies	19
7.1 Respons enquête	19
7.2 Producten van het CGN	19
7.3 Gebruik van genenmateriaal	19
7.4 Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal.	20
7.5 Het functioneren van het CGN	20
7.6 Toekomstige additionele activiteiten van het CGN	21
Referenties	22
Bijlage I. Inventarisatie wensen gebruikers CGN	7 pp.

1. Introductie

1.1 Achtergrond

In de afgelopen 15 jaar heeft het CGN zich sterk toegelegd op het overnemen en optimaal conserveren van diverse, vooral in Wageningen aanwezige, collecties van landbouw- en tuinbouwgewassen. Tijdens de discussie over het nieuwe genenbank programma in 1999 kwam de wens naar voren om te inventariseren wat de gebruikers belangrijk vinden en in hoeverre men bereid is in deze activiteiten te participeren of te financieren.

In 2000 ging het nieuwe vierjarige, door LNV gefinancierde genenbank programma 'Behoud en gebruik van genetische bronnen van cultuurgewassen en landbouwhuisdieren' van start.

In dit programma, waarin behalve het CGN ook ID-Lelystad participeert, zijn een aantal nieuwe projecten opgenomen. Het project 'Stimulering gebruik van collecties' richt zich op het verbreden van het gebruik van de genetische bronnen die door het CGN beheerd worden. Onderdeel van dit project is een aantal reeds lopende samenwerkingsverbanden tussen het CGN en verschillende bedrijven met een kweekprogramma in sla, aardappel en tarwe. Een van de andere activiteiten in het kader van dit project vormt een directe en expliciete inventarisatie van de wensen van de gebruikers.

De inventarisatie is in drie fasen uitgevoerd.

In fase 1, werden 8 sleutelpersonen, werkzaam op veredelingsbedrijven (6) en in het onderzoek (2) persoonlijk geïnterviewd aan de hand van een opgestelde enquête. Deze interviews werden in mei en juni 2000 uitgevoerd. De uitkomst van deze inventarisatie is vastgelegd in een rapport (Van Soest, 2000)

In fase 2, werd een schriftelijke enquête gehouden onder Nederlandse veredelaars en onderzoekers die collecties van het CGN gebruiken. In dit verslag zijn de resultaten van deze enquête uitgewerkt.

In fase 3, na de uitwerking van de enquête, worden de resultaten besproken in de gewascommissies van het CGN.

1.2 Ontwikkeling enquête en respons

De enquête gebruikt tijdens de persoonlijke interviews onder de 8 sleutelpersonen (Van Soest, 2000) werd aangepast. Er werd meer uniformiteit en eenduidigheid in de vraagstelling aangebracht en er werden enkele nieuwe vragen toegevoegd. De enquête werd verzonden in september 2000 aan 50 gebruikers van het CGN in Nederland. Een kopie van de verzonden enquête is opgenomen in Bijlage I. Gekeken werd voor de Nederlandse gebruikers omdat ongeveer 67% van het aangevraagde materiaal naar Nederlandse gebruikers gaat (situatie begin 2000). De enquête werd verzonden aan onderzoekers in Wageningen en diverse veredelaars werkzaam op particuliere veredelingsbedrijven. Er is gestreefd naar een brede verspreiding, rekening houdend met een evenredige verdeling over de bedrijven en onderzoeksinstellingen en over de verschillende gewassen waarvan het CGN collecties beheert. In het algemeen werden personen geselecteerd die in het verleden materiaal bij het CGN hadden aangevraagd of nauw bij de activiteiten van de Nederlandse genenbank betrokken zijn, b.v. door lidmaatschap van de diverse CGN gewascommissies.

De enquête is gericht op de volgende thema's:

Producten en taken van het CGN: waar hoort een genenbank zich mee bezig te houden en welke activiteiten zijn belangrijk voor de gebruikers?

Gebruik van genenbankmateriaal: voor welk materiaal wordt vooral een beroep gedaan op genenbanken, welke informatie wordt gebruikt, wat zijn de sterke en zwakke punten hierin?

Functioneren van het CGN: hoe functioneert het CGN in de ogen van de gebruiker, als genenbank en als dienstverlener?

Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal: welke info-bronnen worden het meest gebruikt?

Toekomstige additionele activiteiten CGN: op welke wijze zou het CGN, naast haar genenbank taak, additionele activiteiten kunnen ontplooiën die het gebruik van genetische bronnen zullen doen toenemen? In welke activiteiten zijn de gebruikers bereid te participeren of te financieren?

De methode waarop de uit de enquête verkregen gegevens verwerkt zijn wordt waar nodig aangeven onder de respectievelijke tabellen.

De verdeling onder de gebruikers en de respons op de enquête wordt weergegeven in Tabel 1. Een respons van 80% is bijzonder hoog voor dit soort enquêtes. De respons onder de relatief kleine groep onderzoekers was zelfs 100%.

Tabel 1. Respons op de enquête.

Groep	Verzonden	Retour	Respons (%)
Onderzoekers (Wageningen)	8	8	100
Veredelaars (tuinbouw)	24	18	75
Veredelaars (landbouw)	18	14	78
Totale respons	50	40	80



Figuur 1. Diversiteit in paprika.

2. Producten van het CGN

Uit een lijst van 8 producten kon worden aangegeven welke men het belangrijkste vond. Tabel 2 geeft de 'ranking' weer van de diverse producten van de drie groepen afzonderlijk en van alle groepen tezamen. De afgifte van zaad werd door alle gebruikers als het belangrijkste product van het CGN gezien. De acquisitie van nieuw materiaal werd tevens belangrijk geacht, vooral door de onderzoekers. Het verschaffen van informatie aan de gebruikers werd door de gehele groep ook als een belangrijk product van het CGN gezien. Het selecteren van uitgangsmateriaal en bemiddelen bij het verkrijgen van materiaal van derden (andere genenbanken) werd minder belangrijk gevonden. De drie groepen verschillen sterker van mening waar het de producten evaluatie, documentatie en informatie betreft.

Tabel 2. *Belang van CGN producten volgens 'ranking'.*

Product *	Onderzoekers n=8	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuintbouw) n=18	Totaal n=40
Acquisitie	1	3	2	2
Beschrijving	6	5	4	6
Evaluatie	5	2	4	4
Documentatie	4	3	6	5
Informatie	3	6	3	3
Afgifte zaad	2	1	1	1
Selectie van uitgangsmateriaal	8	7	7	7
Bemiddeling bij verkrijgen materiaal	7	8	8	8

* score in 4 categorieën (3=bijzonder belangrijk, 0=geen belang). Op basis van de scores werd een 'ranking' 1 - 8 gegeven.

Conclusies

De gebruikers beschouwen de afgifte van zaad en de acquisitie van nieuw materiaal als de belangrijkste producten van het CGN. Het verschaffen van informatie scoort tevens hoog.

3. Gebruik van genenmateriaal

3.1 Introductie

In dit blok waren de volgende drie vragen opgenomen:

1. *Gewenst type genenmateriaal*, gevraagd werd 9 verschillende typen van genenbronnen een prioriteit te geven (Tabel 3).
2. *Gewenst populatie type*, het belang van 8 typen werd gevraagd (Tabel 4).
3. *Gewenste eigenschappen*, gevraagd werd 7 eigenschappen te prioriteren (Tabel 5).

3.2 Gewenste type genenbron

Tabel 3. *Gewenste type genenbron.*

Type genenbron*	Onderzoekers n=7	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=39
Eigen werkcollecties	2	1	1	1
Nieuwe rassen	5	2	2	2
Halfmateriaal andere bedrijven	6	5	7	7
CGN collecties	1	4	3	3
Genenbanken in Europa	4	6	6	4
Genenbanken rest wereld	2	7	4	6
Materiaal uit botanische tuinen	8	9	9	8
Uitgangsmateriaal van publieke organisaties	7	3	5	5
Eigen verzamelexpedities	9	8	8	9

* score per genenbron volgens een 1 - 9 prioriteit (1=zeer belangrijk, 9=onbelangrijk). De totale scores per groep en voor alle gebruikers tezamen werden in een 1 tot 9 'ranking' uitgewerkt.

De eigen werkcollecties vormen voor de particuliere veredelingsbedrijven de belangrijkste genenbron. Onderzoekers achten deze bron belangrijk, maar beschouwden de CGN collecties als de belangrijkste genenbron. Nieuwe rassen werden door de veredelaars als de op één na belangrijkste genenbron gezien. Onderzoekers gebruiken nieuwe rassen in veel mindere mate als genenbron. De verschillende groepen genenbanken werden door de Nederlandse gebruikers als een belangrijke genenbron gezien, waarbij de CGN collecties belangrijker werden geacht dan de buitenlandse collecties. Veredelingsmateriaal van publieke organisaties werd door de bedrijven, met name de landbouw, veel belangrijker beschouwd dan door de onderzoekers. De gebruikers vonden materiaal afkomstig van botanische tuinen en verkregen uit eigen expedities niet belangrijk. Slechts enkele veredelaars van voedergewassen geven aan dat het zelf verzamelen van genenmateriaal belangrijk voor hun programma is.

Conclusies

Eigen werkcollecties en nieuwe rassen worden als de belangrijkste genenbronnen gezien. De CGN collecties komen op de derde plaats en worden belangrijker geacht dan collecties van buitenlandse

genenbanken. Uitgangsmateriaal afkomstig van publieke organisaties wordt vooral door de veredelaars van landbouwgewassen belangrijk geacht.

3.3 Gewenst populatie type

De gebruikers werd gevraagd welk type materiaal, dikwijls aangeduid met populatie type (wild materiaal, landrassen, etc.), men bij voorkeur wenst te gebruiken. Zoals uit Tabel 4 blijkt, bestaat er een duidelijke voorkeur voor wilde verwanten en landrassen uit de oorsprongsgebieden. Overeenkomstig de uitkomst van de vorige vraag hechten de vertegenwoordigers van de kweekbedrijven ook veel belang aan eigen uitgangsmateriaal, een categorie van genenmateriaal die niet opgenomen is in de genenbanken. De oude rassen van voor 1950 en de meer recente rassen uit de periode 1950-1980 werden door de gebruikers niet van groot belang geacht. Een mogelijke verklaring hiervoor is, dat interessante eigenschappen (c.q. genen) aanwezig in deze rassen ook in het eigen veredelingsmateriaal aanwezig zijn en automatisch in de veredelingsprogramma's worden meegenomen. De meer recente rassen van andere bedrijven worden door de kweekbedrijven wel belangrijker gevonden omdat deze vaak eigenschappen bezitten, die zich nog niet in het eigen materiaal bevinden.

Veredelingsmateriaal afkomstig van externe bronnen scoorde waarschijnlijk minder hoog omdat publieke instellingen dit type materiaal nauwelijks meer beschikbaar stellen. Er is enige discrepantie tussen de score (3) van de veredelaars van landbouwgewassen voor veredelingsmateriaal van publieke organisaties gegeven in Tabel 3 en de lage waardering (6) voor veredelingsmateriaal (extern) in Tabel 4.

Tabel 4. Gewenst populatie type.

Populatie type*	Onderzoekers n=8	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=40
Wilde verwanten	1	1	1	1
Landrassen Europa	3	5	4	4
Landrassen oorsprongscentra	2	3	3	2
Oude rassen voor 1950	8	6	7	7
Rassen 1950 – 1980	6	8	8	8
Rassen na 1980	7	4	6	5
Veredelingsmateriaal (extern)	6	6	5	6
Veredelingsmateriaal (intern)	4	1	2	3

* score in 4 categorieën (3=bijzonder belangrijk en 0=geen belang). Op basis van de scores werd een 'ranking' 1 - 8 gegeven.

Conclusies

De gebruikers zijn bijzonder geïnteresseerd in wilde verwanten en oude landrassen uit de oorsprongsgebieden. Oude rassen vindt men minder interessant.

3.4 Gewenst genenmateriaal volgens eigenschappen

Zoals te verwachten viel vonden alle gebruikers resistenties tegen ziekten en plagen de belangrijkste eigenschap die men in genetische bronnen zoekt. Deze eigenschap scoort vele malen hoger dan alle andere eigenschappen (zie laatste kolom Tabel 5). Van de overige eigenschappen werden stress- tole-

ranties en kwaliteit nog belangrijk gevonden. Opvallend is de geringe score voor opbrengst, een eigenschap die in het verleden erg belangrijk gevonden werd. Morfologische eigenschappen, van belang voor de onderscheidbaarheid van rassen en specifieke inhoudsstoffen (b.v. voor 'functional foods') werden minder belangrijk geacht.

Tabel 5. Gewenste eigenschappen.

Eigenschappen*	Onderzoekers n=8	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=40
Morfologische	3	7	4	7 (190)
Landbouwkundige	4	2	6	4 (168)
Opbrengst	5	5	7	5 (182)
Resistenties	1	1	1	1 (52)
Stress-toleranties	2	2	2	2 (126)
Kwaliteit (smaak, gehalten)	5	4	3	3 (149)
Specifieke inhoudsstoffen	7	6	5	6 (188)

* score volgens een 1 – 7 prioriteit (1=zeer belangrijk, 7=onbelangrijk). De totale scores per groep en voor alle gebruikers werden in een 1 tot 7 'ranking' uitgewerkt. In de laatste kolom is tevens de som van alle groepen weergegeven. Een lage waarde van de som betekent een hoge prioriteit voor de eigenschap.

Conclusies

De gebruikers hechten veel belang aan genenmateriaal met interessante resistentie eigenschappen. Stress tolerantie en kwaliteitseigenschappen worden nog belangrijk geacht.

4. Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal

Onderzoekers en veredelaars hebben informatiebronnen nodig om gewenst genenmateriaal te kunnen selecteren. Om beter te kunnen inspringen op de wensen van de gebruiker is het voor het CGN van belang te weten welke informatiebronnen de gebruikers nu raadplegen (Tabel 6) en welke men in de toekomst belangrijk acht en denkt te gebruiken (Tabel 7).

Tabel 6. *Huidig gebruik van informatiebronnen.*

Informatiebron*	Onderzoekers n=8	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=40
Contact curator genenbank	3	4	4	4
Informatie collega veredelaar	6	7	5	7
Publicaties	1	1	1	1
Congressen	6	2	2	2
Computer uitdraaien / catalogi	3	5	5	5
Nationale / internationale databases	3	5	5	5
Databases op Internet ('searchable')	2	2	3	3

* score in 4 categorieën (3=bijzonder belangrijk, 0= geen belang). Op basis van de scores werd een 'ranking' 1 - 7 gegeven.

Anno 2000 worden publicaties en congressen door de gebruikers als de meest waardevolle informatiebron gezien (Tabel 6). 'Searchable' databases op het Internet en contacten met de curator worden tevens belangrijk geacht om gewenste informatie te verkrijgen. Informatie van collega veredelaars, computeruitdraaien / catalogi en nationale / internationale databases worden als informatiebron het minst belangrijk gevonden.

Tabel 7. *Toekomstig gebruik van informatiebronnen.*

Informatiebron*	Onderzoekers n=8	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=40
Contact curator genenbank	4	3	7	5
Informatie collega veredelaar	5	6	6	6
Publicaties	3	2	2	2
Congressen	5	3	3	4
Computeruitdraaien / catalogi	7	7	5	7
Nationale / internationale databases	1	5	3	3
Databases Internet ('searchable')	1	1	1	1

Alle gebruikers verwachten dat in de komende vijf jaar 'searchable' databases op het Internet de belangrijkste informatiebron voor het verkrijgen van genenmateriaal zullen zijn (Tabel 7). Nationale / internationale databases die in de toekomst ook steeds meer 'on line' beschikbaar zullen komen worden tevens belangrijk geacht. Publicaties blijven belangrijk voor het lokaliseren van interessante genetische bronnen. Men verwacht dat informatie verkregen op congressen en via de curatoren van de collecties in belang zullen afnemen. Computeruitdraaien en catalogi denkt men nauwelijks nog te gebruiken voor het verkrijgen van informatie.

Conclusies

'Searchable' databases op het Internet en publicaties worden op termijn gezien als de meest belangrijke informatiebronnen voor het verkrijgen van genenmateriaal. De gebruikers verwachten dat zij in de toekomst minder vaak een beroep op de curator van de collecties zullen doen.

5. Het functioneren van het CGN

De gebruiker werd gevraagd om het functioneren van het CGN te waarderen. In deze vraag waren 18 verschillende activiteiten van het CGN opgenomen, die weer verdeeld waren over vijf hoofdgroepen (zie Bijlage I). Het aantal vragen per activiteiten groep is in Tabel 8 tussen haakjes aangegeven. Alle gebruikers hebben deze vragen ingevuld maar in een aantal gevallen werd er gebruik gemaakt van de optie geen mening.

Tabel 8. Waardering voor het functioneren van het CGN.

Activiteiten groepen* (aantal activiteiten per groep)	Onderzoekers n=7	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=39
Dienstverlening (4)	4,4	3,9	4,1	4,1
Collectie beheer (5)	4,0	3,7	3,7	3,8
Zaadbeheer (3)	4,5	4,0	4,2	4,2
Documentatie / Informatie (4)	3,9	4,0	3,3	3,6
Innovatie / Onderzoek (2)	4,6	3,5	3,8	3,9
Totale waardering (18)	4,3	3,8	3,8	3,9

* de waardering kon volgens een 1 - 5 schaal (1=zeer slecht, 5=zeer goed) worden ingevuld, tevens was er de optie: geen mening. De optie geen mening werd niet meegenomen in de berekeningen.

Waardering van alle gebruikers

De waardering van alle gebruikers tezamen over de vijf hoofdgroepen is gegeven in de laatste kolom van Tabel 8. De eindscore van 3,9 kan als goed gewaardeerd worden. In het algemeen zijn de verschillen in waardering tussen de diverse activiteiten niet groot. De totale score van alle gebruikers voor de vijf verschillende activiteiten groepen varieerde van 3,6 tot 4,2. Binnen de drie gebruikersgroepen was de waardering van de onderzoekers het hoogst (gemiddelde score 4,3), terwijl de twee groepen van veredelaars dezelfde waardering gaven (gemiddelde score 3,8). In het algemeen werden alle vragen beantwoord, echter bij vragen over documentatie / informatie (met name het gebruik van de website van het CGN) en initiatieven tot innovatie was het percentage gebruikers met geen mening vrij hoog.

Dienstverlening

Het betrof vier activiteiten; algemene dienstverlening, toegang tot genenbank in het algemeen, kennis van de behoefte gebruikers en internationale contacten. De waardering voor deze groep van activiteiten ligt hoog (gemiddelde score 4,1), de veredelaars van landbouwgewassen waardeerden deze activiteiten wat lager, terwijl de waardering van de onderzoekers hoger ligt. Binnen de vier activiteiten lag de waardering voor internationale contacten (gemiddelde score 4,3) en algemene dienstverlening (gemiddelde score 4,2) hoger. De score voor de kennis van de behoeften van de gebruikers was lager (gemiddelde score 3,8)



Figuur 2. De genenbank van het GCN.

Collecties

Vijf verschillende activiteiten, allemaal samenhangend met de collecties (zie Bijlage I) waren in deze vraag opgenomen. De waardering voor deze groep leidde tot een gemiddelde score van 3,9. De gewas-kennis van de CGN medewerkers scoorde het hoogst (gemiddelde score 4,1). Daarentegen scoorden het aanbod van nieuw en uniek materiaal (gemiddelde score 3,4) en mogelijkheden om evaluatiegege-vens te krijgen (gemiddelde score 3,6) lager. Deze laatste twee hangen sterk met elkaar samen omdat voor het vinden van uniek materiaal juist evaluatiegegevens noodzakelijk zijn. Met de recente beschik-baarstelling van evaluatiegegevens op het Internet is ongetwijfeld een verbetering gekomen in de uit-voering van beide activiteiten. Tevens kan nieuw verkregen materiaal uit nieuwe expedities hieraan bij-dragen.

Zaadbeheer / afgifte

Alle drie de activiteiten op dit gebied werden door de gebruikers hoog gewaardeerd (gemiddelde score 4,2). De groep onderzoekers waardeerden deze activiteiten bijzonder hoog (gemiddelde score 4,5). Men is het meest positief over de accuratesse en snelheid van de levering van het zaad (gemiddelde score 4,4) terwijl de omvang van de zaadmonsters lager gewaardeerd wordt (gemiddelde score 4,0).

Documentatie / informatie

De drie gebruikersgroepen verschillen in hun waardering voor de vier verschillende activiteiten (zie Bijlage I) opgenomen in deze groep. De veredelaars van tuinbouwgewassen waardeerde deze groep van activiteiten (gemiddelde score 3,3) lager dan de veredelaars van landbouwgewassen (gemiddelde score 4,0). De gebruikers tezamen geven een waardering van 3,6. Voor alle groepen tezamen kreeg de activi-teit toegang tot de informatie (gemiddelde score 3,9) de hoogste waardering en de informatie verstrekt

bij de afgifte van zaad de laagste (gemiddelde score 3,4). Het is opvallend dat veel ondervraagden bij de vier opgenomen vragen in deze groep geen mening aangeven. Bij de vraag hoe men de informatie aanwezig op de website van het CGN waardeert, gaf maar liefst 40% van de gebruikers geen mening aan. Het is duidelijk dat de gebruikers nog niet allemaal bekend zijn met de informatie die het CGN via het Internet beschikbaar stelt of misschien ook nog geen toegang hebben. Recentelijk heeft het CGN aan het bestaan van de website meer aandacht besteed en het mag verwacht worden dat de bekendheid van deze informatiebron is toegenomen.

Initiatieven tot innovatie

De waardering voor deze activiteiten lag bij de onderzoekers hoog (gemiddelde score 4,6), terwijl de veredelaars van landbouwgewassen deze activiteit lager waardeerden (gemiddelde score 3,5). Alle gebruikers tezamen waardeerden dit met een gemiddelde score van 3,9. De waardering voor de innovatieve informatievoorziening scoorde hoger dan die voor het onderzoek. Het aantal personen dat hier zegt geen mening te hebben is met circa 30% relatief hoog.

Conclusies

De algemene waardering voor het functioneren van het CGN is vrij hoog (gemiddelde score 3,9). De activiteiten m.b.t. het zaadbeheer en de algemene dienstverlening worden hoog gewaardeerd, terwijl de activiteiten m.b.t. de collecties en informatievoorziening lager scores. Het aanbieden van specifieke kennis over de collecties van het CGN is voor verbetering vatbaar.

6. Toekomstige additionele activiteiten CGN

6.1 Introductie

In dit deel van de enquête zijn drie vragen opgenomen om meer inzicht te krijgen in de wensen en mogelijkheden van de gebruikers om een bijdrage aan additionele activiteiten te verlenen. Het betreft de volgende vragen:

- *algemene inventarisatie*: uitgaande van een lijst met 12 mogelijke additionele activiteiten werd geïnventariseerd hoe belangrijk de gebruikers deze vonden,
- *inventarisatie gericht op participatie*: van 8 geselecteerde additionele activiteiten werd onderzocht of gebruikers bereid zijn daarin te participeren middels een eigen inbreng of medefinanciering
- *inventarisatie gericht op financiering*: van 6 geselecteerde additionele activiteiten werd gevraagd in hoeverre de gebruikers deze tegen betaling zouden willen laten uitvoeren door het CGN.

6.2 Algemene inventarisatie van additionele activiteiten

Voor een reeks van 12 mogelijke additionele activiteiten, verdeeld over vijf groepen (Tabel 9) werd de gebruikers gevraagd hoe belangrijk men deze vond. Het betreft vooral activiteiten die op het ogenblik niet tot de kerntaken van het CGN behoren maar soms wel in het kader van additionele financiering of *ad hoc* projecten worden uitgevoerd (b.v. ontwikkelen 'core' collecties of beschikbaar stellen grotere hoeveelheden zaden). Deze vraag werd vooral gesteld om een beter inzicht te verkrijgen in de belangstelling van de ondervraagden voor de genoemde activiteiten. Een eigen bijdrage, medefinanciering of het uitbesteden van taken tegen betaling was hier nog niet aan de orde en komt pas in de volgende vragen naar voren. De meningen over het belang van de verschillende activiteiten verschillen per gebruikersgroep. De mening van de groep onderzoekers wek enigszins af van die van de twee veredelaars groepen. Alle gebruikers vinden de toegang tot evaluatie gegevens via het Internet bijzonder belangrijk. Beide groepen veredelaars vonden het versterken van de samenwerking tussen genenbanken in Europa erg belangrijk. De gedachte hierbij is waarschijnlijk dat de collecties dan beter toegankelijk worden en de kans dat materiaal verloren gaat kleiner wordt. Het ontwikkelen van 'core' collecties in verschillende gewassen scoorde relatief hoog en men is ook sterk geïnteresseerd in een intensivering van de acquisitie van nieuw materiaal en het meer gebruikersvriendelijk beschikbaar maken van informatie (Tabel 9).

Men was minder geïnteresseerd in een CGN nieuwsbrief, waarschijnlijk omdat men verwacht dat de informatie wel via het Internet beschikbaar komt. De activiteiten opgenomen onder pre-competitieve veredeling en zaadbeheer scoorden laag. Er werd soms aangegeven dat het CGN een rol zou kunnen spelen in het selecteren van geschikt uitgangsmateriaal voor pre-competitieve activiteiten. Dit komt duidelijk overeen met het belang dat de gebruikers hechten aan de groep specifieke collecties. Met name de veredelaars beschouwden de twee onder deze groep genoemde activiteiten belangrijk. Tenslotte kan gesteld worden dat de gebruikers het opnemen van genenmateriaal van minder belangrijke kleine gewassen niet interessant vinden.

Conclusies

De additionele activiteiten opgenomen onder de categorieën algemeen, specifieke collecties en documentatie / informatie, worden door de gebruikers het belangrijkste geacht. Alle gebruikers beschouwen het beschikbaar stellen van evaluatie gegevens op het Internet als de belangrijkste additionele activiteit van het CGN. Activiteiten op het gebied van de pre-competitieve veredeling scoren relatief laag.

Tabel 9. Belangstelling gebruikers voor additionele activiteiten van het CGN (gegevens in een 'ranking' uitgewerkt).

Activiteit*	Onderzoekers n=7	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=39
Algemeen				
Versterken samenwerking in Europa	5	2	2	2 (80)
Opname additionele (kleine) gewassen	8	10	10	9 (39)
Intensivering acquisitie (b.v. expedities)	3	5	4	4 (69)
Zaadbeheer				
Beschikbaar stellen grotere zaadhoeveelheden	7	12	12	11 (34)
Opvragen materiaal uit buitenlandse genenbanken	8	7	7	7 (55)
Specifieke collecties				
Ontwikkelen van 'core' collecties	5	4	2	3 (73)
Ontwikkelen specifieke (werk) collecties	10	3	4	6 (66)
Pre-competitieve veredeling				
Ontwikkelen van beselecteerbare bulkpopulaties Pre-breedings	11	11	9	10 (35)
	12	9	11	11 (34)
Documentatie / Informatie				
Informatie meer gebruikersvriendelijk presenteren	2	5	6	4 (69)
Evaluatiegegevens via Internet beschikbaar maken	1	1	1	1 (89)
Publicatie CGN nieuwsbrief	4	8	8	8 (51)

* scores per activiteit als volgt gewaardeerd (3=bijzonder belangrijk, 2 = tamelijk, 1= weinig, -1= niet, 0= geen mening). Scores werden per activiteit opgeteld tot een totale score en vervolgens werd een 'ranking' opgesteld. In de laatste kolom zowel de 'ranking' als de totale score per activiteit opgenomen.

6.3 In welke activiteiten willen de gebruikers participeren?

Gebruikers hebben tot op heden vooral geparticipeerd in het vermeerderen en karakteriseren van genenmateriaal (eigen bijdrage) en in enkele gevallen in de medefinanciering van expedities. Deze vraag was er vooral op gericht om vast te stellen in hoeverre de ondervraagden met het CGN wilden samenwerken in 8 verschillende geselecteerde activiteiten (zie Bijlage I).

De keuzemogelijkheden waren:

- wel participeren, a. eigen bijdrage (gesloten beurs) of b. medefinanciering;
- niet participeren

Tabel 10. *Additionele activiteiten CGN met mogelijke participatie van de gebruikers (aangegeven in % gebruikers die in een bepaalde activiteit willen participeren).*

Activiteit*	Onderzoekers n=7	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=39
Evaluëren	57	93	89	85 ¹
Beschikbaar stellen genenmateriaal	57	50	83	74 ¹
Vermeerderen / karakteriseren	14	86	89	72 ¹
Samenwerking in EU projecten	57	57	88	67 ²
Acquisitie materiaal, incl. expedities	42	50	78	62 ²
Bemiddeling verkrijgen materiaal	42	50	61	54 ²
Ontwikkelen specifieke collecties	29	43	72	54 ²
Pre-competitieve veredeling	0	43	55	38 ²
Gemiddelde over alle activiteiten	37	59	77	63

* scores aangegeven in % van de gebruikers die in de activiteiten willen participeren, zowel de bereidheid tot leveren van een eigen bijdrage als het verstrekken van medefinanciering. ¹ vooral in vorm eigen bijdrage ² vooral middels medefinanciering.

Tabel 10 laat zien in welke mate de gebruikers geïnteresseerd zijn om in een aantal CGN activiteiten te participeren. Met name de veredelaars van tuinbouwgewassen zijn bereid om in de CGN activiteiten te participeren, terwijl de belangstelling bij de onderzoekers aanzienlijk lager ligt. Gebruikers staan het meest positief tegenover het participeren in de activiteiten evalueren, beschikbaar stellen eigen genenbronnen, vermeerderen / karakteriseren van collecties en samenwerken in EU programma's. Bij voorkeur wil men dit doen op basis van een eigen bijdrage en minder d.m.v. medefinanciering. Onderzoekers hebben nauwelijks interesse in het leveren van een bijdrage in het vermeerderen / karakteriseren van collecties, terwijl deze activiteit bij de bedrijven wel erg hoog scoort. Het voordeel voor de veredelaars is, dat men het materiaal tevens kan beoordelen en mogelijk kan gebruiken in de eigen programma's. Er blijkt ook belangstelling voor het meefinancieren van acquisitie van nieuw genenmateriaal. De veredelaars van tuinbouwgewassen waren het meest positief. De bereidheid om een bijdrage te leveren in de bemiddeling bij het verkrijgen van materiaal, het ontwikkelen van specifieke collecties en pre-competitieve veredeling neemt in de genoemde volgorde af. Onderzoekers zijn waarschijnlijk niet geïnteresseerd in het participeren in pre-competitieve veredeling, omdat ze dit als hun taak beschouwen. De gebruikers die er positief tegenover staan zouden het dan bij voorkeur in de vorm van medefinanciering willen doen. In een aantal gevallen werd er op gewezen dat er dan voldoende expertise beschikbaar zou moeten zijn om deze activiteit goed uit te voeren. Ook werd gesuggereerd dat het misschien in de vorm van een samenwerkingsverband tussen onderzoekers, veredelaars en CGN zou kunnen gebeuren. De veredelaars van tuinbouwgewassen zijn duidelijk meer geïnteresseerd in het meefinancieren van het bemiddelen om genenmateriaal van andere genenbanken te krijgen dan de andere twee groepen.

Conclusie

De gebruikers zijn zeker geïnteresseerd in het participeren in een aantal genenbank activiteiten. Men geeft vooral de voorkeur aan het leveren van een eigen bijdrage, maar is in sommige gevallen ook geïnteresseerd in medefinanciering. De meeste belangstelling gaat uit naar participeren in het evalueren van genenmateriaal terwijl men veel minder geïnteresseerd is in een activiteit als pre-competitieve veredeling.

6.4 Uitbesteden van taken tegen betaling aan het CGN

Het CGN denkt dat zij, dankzij haar unieke positie in de genenbank- en onderzoekswereld, een grotere bijdrage kan leveren aan veredelings- en onderzoeksprogramma's, dan de huidige door de overheid gefinancierde taken van de genenbank dit toelaten. Hiervoor is het echter noodzakelijk om zelf financiële middelen te vinden. Om vast te stellen waarin de gebruikers geïnteresseerd zijn, werden 6 activiteiten geselecteerd die niet tot de basis taken van het CGN behoren, maar met medefinanciering van derden wel door het CGN zouden kunnen worden uitgevoerd.

De interesse om de geselecteerde activiteiten te financieren ligt duidelijk lager dan de bereidheid om in bepaalde activiteiten te participeren zonder het volledig te moeten financieren. De veredelaars zijn positiever dan de onderzoekers, maar de totale bereidheid van alle groepen (33%) ligt vrij laag (Tabel 11). Het opsporen van gewenst uitgangsmateriaal scoorde het hoogst, terwijl men nauwelijks middelen over heeft voor het verkrijgen van grotere zaadhoeveelheden dan de standaard partijen. De onderzoekers waren in de laatst genoemde activiteit iets meer geïnteresseerd dan de veredelaars. Ruim 40% van de totale groep is bereid om expedities volledig te financieren, voor de veredelaars van tuinbouwgewassen ligt dit op 61%. De belangstelling voor het betalen van activiteiten zoals 'pre-breeding' en ontwikkelen van bulkpopulaties was vrij laag en onderzoekers zijn helemaal niet geïnteresseerd.

Tabel 11. *Uitbesteden van taken aan CGN tegen een betaling (aangegeven in % gebruikers die in een bepaalde activiteit willen participeren).*

Activiteit*	Onderzoekers n=7	Veredelaars (landbouw) n=14	Veredelaars (tuinbouw) n=18	Totaal n=39
Opsporen en aanvragen van PGR	43	64	61	59
Uitvoeren expedities	29	21	61	41
Samenstellen specifieke collecties	29	36	44	38
Pre-breeding	0	29	33	26
Ontwikkelen van bulkpopulaties	0	36	16	20
Leveren grotere zaadhoeveelheden	29	7	16	15
Gemiddelde over alle activiteiten	22	32	39	33

* de totale score per activiteit is omgerekend in percentages (zie Tabel 10).

Conclusies

Het opsporen en aanvragen van genetische bronnen is de enige activiteit waarvoor meer dan de helft van gebruikers bereid is te betalen. Veredelaars van tuinbouwgewassen staan redelijk positief tegenover een volledige financiering van een expeditie. Onderzoekers hebben weinig interesse (mogelijkheden?) om bepaalde additionele activiteiten van het CGN te financieren.

7. Discussie en conclusies

7.1 Respons enquête

Een respons van 80% geeft aan dat de gebruikers een grote belangstelling voor de activiteiten van het CGN hebben. De enquêtes waren over het algemeen volledig en nauwkeurig ingevuld. Er werd ook gebruik gemaakt van de mogelijkheid om opmerkingen bij de diverse vragen te maken.

De bevindingen en resultaten van deze enquête blijken hiermee, gezien de grootte van de steekproef een betrouwbare weergave van de meningen onder de Nederlandse gebruikers van het CGN te geven.

7.2 Producten van het CGN

De gebruikers beschouwen het leveren van kwalitatief goed zaad het belangrijkste product van het CGN. Tijdens recente interne strategische discussies van het CGN zijn diverse aspecten van het management van het uitgangsmateriaal intensief besproken en waar nodig belangrijke verbeteringen aangebracht.

Het opnemen van nieuw interessant genenmateriaal (acquisitie) wordt tevens zeer belangrijk geacht. Nu het CGN praktisch alle belangrijke in Nederland aanwezige collecties heeft opgenomen stelt het zich de vraag hoe de collecties van vooral de prioriteitsgewassen verbreed kunnen worden. Sinds de oprichting van het CGN werden de collecties reeds verbreed d.m.v. gerichte aanvragen en het organiseren van een tiental expedities naar diverse oorsprongsgebieden. Inmiddels is besloten om voor het eind van 2001 een collectie plan voor de toekomst op te stellen.

De gebruikers geven aan dat informatie over de collecties een belangrijk product van het CGN is en dat de beschikbaarheid van evaluatie gegevens hoog op het prioriteitlijstje staat. Recente ontwikkelingen rond de website van het CGN laten zien dat dit aspect zeer serieus genomen wordt en sinds begin 2001 zijn evaluatie gegevens van alle gewassen op het Internet beschikbaar.

Selectie van uitgangsmateriaal voor veredelingsprogramma's en de bemiddeling bij het verkrijgen van uitgangsmateriaal worden niet gezien als belangrijke CGN producten. Wel geven diverse gebruikers (veredelaars) in vraag 6.3. (Tabel 11) aan dat men voor deze diensten bereid is te betalen.

7.3 Gebruik van genenmateriaal

Eigen werkcollecties en nieuwe rassen zijn de belangrijkste genenbronnen voor de veredelaars. Onderzoekers daarentegen beschouwen materiaal uit genenbanken veel belangrijker. De drie gebruikers groepen geven aan dat ze in eerste instantie materiaal van het CGN gebruiken en in tweede instantie pas gebruik maken van buitenlandse genenbanken. Er is een duidelijke tendens dat veredelaars slechts gebruik maken van genenbanken indien de gewenste eigenschappen niet in de eigen werkcollecties of nieuwe rassen voorkomen.

De gebruikers beschouwen oude landrassen uit de oorsprongscentra en wilde verwanten als bijzonder belangrijke bronnen. Het zijn vooral de genenbanken die over dit type materiaal beschikken. De gebruikers, met name de veredelaars, zien de genenbanken als de instelling voor het gebruik van uitgangsmateriaal op lange termijn. Het korte termijn gebruik van genetische bronnen kan men uitstekend afdekken met de eigen werkcollecties en nieuwe rassen. De genen of eigenschappen voor de meer problematische eigenschappen (b.v. ziekte resistenties) moeten uit meer exotisch materiaal komen, dat

vooral door genenbanken geconserveerd wordt. Bij toekomstige acquisitie van nieuw materiaal zal het CGN hiermee rekening houden en die sterk richten op het verbreden van de collecties met wilde verwanten en oude landrassen uit de oorsprongscentra. Het CGN zal deze acquisitie vooral op de prioriteitsgewassen (sla, aardappel, ui, kool, paprika en komkommer) richten. Gebruikers beschouwen oude rassen uit de periode 1920 tot 1980 als weinig interessant, omdat waarschijnlijk de belangrijkste genen uit deze oude rassen in de eigen werkcollecties of in de nieuwe rassen zijn opgenomen. Veel genenbanken bezitten rassen uit deze periode in hun collecties en de vraag kan gesteld worden of binnen dit materiaal rationalisatie mogelijk is.

De sterke voorkeur voor genetische bronnen met resistenties tegen ziekten en plagen stelt het belang van de andere eigenschappen wat op de achtergrond. Stress tolerantie en kwaliteit worden wel genoemd als zijnde van belang. Opvallend is de lage prioriteit die de gebruikers aangeven voor de eigenschap opbrengst. Deze eigenschap werd in het verleden altijd erg belangrijk gevonden. Het is denkbaar dat de gebruikers hiermee aangeven dat men niet verwacht dat het gebruik van genenbronnen uit genenbanken een belangrijke impuls kan geven aan de opbrengstverhoging van de gewassen. Het is ook mogelijk dat een opbrengstverhoging als zodanig op het ogenblik minder belangrijk wordt geacht en men andere eigenschappen, samenhangend met een duurzame landbouw die kwaliteitsproducten levert, steeds belangrijker gaat vinden. De conclusie van deze ontwikkeling zou kunnen zijn dat genenbanken zich wat meer moeten richten op het conserveren van materiaal dat gebruikt kan worden voor een meer duurzame landbouw.

7.4 Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal

Ten tijde van de uitvoering van deze enquête vonden de gebruikers publicaties en congressen de belangrijkste informatiebron. Men verwacht echter dat 'searchable' databases binnen vijf jaar de belangrijkste informatiebron wordt. Wel kwam naar voren dat nog niet alle gebruikers bekend zijn met de mogelijkheden om op de website van het CGN gewenste informatie te vinden, maar dit probleem zal binnen vijf jaar wel achterhaald zijn. Opvallend is dat de gebruikers de rol van de curator van de collecties als informatiebron steeds minder belangrijk achten. De faciliteiten die het CGN tegenwoordig op het Internet aanbiedt kan hiervan de reden zijn. In de mondelinge enquête onder de 8 sleutelfiguren (van Soest, 2000) kwam juist naar voren dat de persoonlijke contacten met de curator zeer belangrijk werd gevonden.

7.5 Het functioneren van het CGN

De waardering van de Nederlandse gebruikers van het CGN voor de 18 activiteiten verdeeld over vijf groepen is als goed te omschrijven. Men is met name tevreden over de algemene dienstverlening en de aspecten die betrekking hebben op de distributie van zaad. Aangezien dit geschiedt met een snelle afhandeling en een hoge accuratesse, vormde dit geen verrassing.

De uitwerking van deze enquête vraag geeft aan dat er verbeteringen mogelijk zijn op bepaalde onderdelen van de documentatie / informatie en het collectiebeheer. Een aantal activiteiten, zoals het aanbod van uniek materiaal (b.v. accessies met resistenties), het verkrijgen van gewenste evaluatiegegevens en betere informatie bij het aangevraagde materiaal, werden minder goed gewaardeerd, vergeleken met de andere activiteiten. Het aanbod van uniek materiaal gaat meestal samen met de mate waarop een collectiebestand op gewenste eigenschappen is geëvalueerd en de mate van nieuwe acquisitie middels expedities, etc. Het CGN is niet in de positie om al de collecties op verschillende gewenste eigenschappen te evalueren en kan dit alleen in samenwerking met de gebruikers doen. In 2000 is hier een begin mee gemaakt en er zijn in samenwerking met 17 kweekbedrijven drie samenwerkingsprojecten in de gewassen sla, aardappel en tarwe van start gegaan. Er wordt op het ogenblik aan een vierde samenwerking in

het gewas ui (*Allium*) gewerkt. Ongeveer 40% van de gebruikers geeft bij de vraag hoe men de informatie aanwezig op de website van het CGN waardeert aan, daar geen mening over te hebben. Mogelijk heeft deze groep de website van CGN nog niet geraadpleegd. De toegang tot de beschikbare evaluatiegegevens van het CGN is sinds begin 2001 sterk verbeterd, omdat deze nu via de website van het CGN op het Internet beschikbaar zijn. Dit moet meer bekendheid krijgen, bijvoorbeeld middels een publicatie in het vakblad *Prophyta*. Tijdens de bijeenkomst van de studiekering plantenveredeling in januari 2000 werd aan de website van het CGN veel aandacht besteed. Inmiddels wordt er ook aan gewerkt om de evaluatie gegevens op een meer gebruikersvriendelijke wijze beschikbaar te stellen.

De initiatieven tot innovatie werd door de onderzoekersgroep hoger gewaardeerd dan de veredelaars. Onder de veredelaars is het percentage dat geen mening over deze activiteiten heeft relatief hoog (30%). Misschien dat de hiermee verbonden activiteiten meer bekendheid moeten krijgen in vakbladen die door de veredelaars gelezen worden.

7.6 Toekomstige additionele activiteiten van het CGN

De gebruikers staan positief tegenover een aantal additionele activiteiten, te weten het plaatsen van evaluatiegegevens op Internet (realisatie begin 2001), versterking samenwerking in Europa, ontwikkelen van 'core' collecties, intensivering acquisitie en informatie meer gebruikersvriendelijk presenteren. Duidelijk minder interesse bestaat er voor activiteiten op het gebied van pre-competitieve veredeling, beschikbaar stellen grotere zaadhoeveelheden, opnemen van materiaal van kleine gewassen en publicatie nieuwsbrief.

De bereidheid om met het CGN samen te werken in de vorm van een eigen bijdrage of medefinanciering is duidelijk aanwezig. De veredelaars van tuinbouwgewassen zijn het meest bereid tot samenwerken terwijl de onderzoekers dit veel minder zijn. Het huidige financieringssysteem van het landbouwkundig onderzoek geeft onderzoekers weinig ruimte om zonder specifiek toegewezen gelden onderzoek aan CGN collecties te verrichten. De gebruikers geven vooral de voorkeur aan een eigen bijdrage in activiteiten als het evalueren van collecties, beschikbaar stellen eigen interessant genenmateriaal, vermeerderen / karakteriseren van collecties en samenwerken in EU projecten. Medefinanciering staat wat minder in de belangstelling maar de veredelaars van tuinbouwgewassen geven aan, dat ze wel bereid zijn om expedities en het ontwikkelen van 'core' collecties mee te financieren. Op het gebied van pre-competitieve veredeling is de bereidheid tot samenwerking beperkt en de onderzoekers hebben in het geheel geen belangstelling.

Het feit dat de veredelaars van tuinbouwgewassen veel positiever staan tegenover samenwerking met het CGN heeft een aantal redenen. In de eerste plaats heeft het CGN drie goed functionerende gewascommissies in tuinbouwgewassen en lopen er nu al een aantal samenwerkingsprojecten (o.a. EU Brassica, vermeerderen / karakteriseren van paprika en komkommer en evaluatie van sla op diverse *Bremia* pathotypen). Tevens hebben diverse bedrijven de afgelopen jaren bijgedragen aan de financiering van twee expedities naar Centraal Azië.

De interesse om een aantal geselecteerde activiteiten volledig te financieren ligt aanzienlijk lager dan de bereidheid om in bepaalde activiteiten een eigen bijdrage, dan wel een medefinanciering te leveren. Tabel 10 laat zien dat gemiddeld gesproken 63% van de gebruikers bereid is om middels een eigen bijdrage of medefinanciering in de verschillende activiteiten te participeren, maar dat slechts 33% (Tabel 11) dit wil doen als het een volledige financiering betreft. De veredelaars van tuinbouwgewassen zijn het meest positief en geven aan dat ze vooral (61%) willen betalen voor het opsporen en aanvragen van genetische bronnen in andere genenbanken en het organiseren van een expeditie. De 8 mondeling ondervraagde sleutelfiguren noemen dezelfde twee activiteiten als belangrijkste kandidaten voor een volledige financiering (van Soest, 2000). Onderzoekers geven aan dat ze weinig interesse (mogelijkheden) hebben om additionele activiteiten van het CGN te financieren.

Referenties

Soest van, L. J. M., 2000.

Verslag interviews met sleutelpersonen uit de gebruikersgroep van het CGN. Plant Research International, Centrum voor Genetische Bronnen, Wageningen, 10 pp.

Bijlage I.

Inventarisatie wensen gebruikers CGN

1 Introductie

Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) vervult sinds 1985 nationaal en internationaal diverse taken op het gebied van de instandhouding en conservering van agro-biodiversiteit. Het beheert een genenbank met op het ogenblik 21.000 accessies van 23 land- en tuinbouwgewassen. Sinds de oprichting van het CGN bestaat er een intensieve samenwerking met het Nederlandse bedrijfsleven en diverse onderzoeksinstituten.

Ons inziens is het van belang om de wensen van de gebruikers en het functioneren van het CGN als conservator en leverancier van genetische bronnen over de afgelopen jaren te evalueren. Op die manier hopen we ook in de toekomst onze rol goed te kunnen vervullen.

2 Producten van de genenbank van het CGN

Wat zijn voor uw activiteiten de belangrijkste producten van de genenbank?

Productomschrijving	Belang van het product			
	Bijzonder	Tamelijk	Weinig	Niet
Acquisitie nieuw materiaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documentatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Afgifte CGN uitgangsmateriaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selectie geschikt materiaal voor gebruikers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bemiddeling genemateriaal van elders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

3 Gebruik van genenbronnen

Gewenst genemateriaal kan uit diverse bronnen verkregen worden. De volgende vragen hebben betrekking op de vraag welk type genenbronnen en welk type materiaal voor u belangrijk zijn.

3.1 Type genenbronnen

Kunt u aangeven wat de belangrijkste typen genenbronnen zijn? Wilt u een volgorde geven voor het gebruik van de diverse bronnen volgens een 1 tot 10 schaal (1= meest belangrijk; 10 =minst belangrijk)?

Gaarne alle typen afzonderlijk waarderen en niet dezelfde score geven aan meerdere bronnen. Indien u nooit gebruik maakt van CGN materiaal wilt u dan de reden noemen?

Type genenbron	Prioritering genenbron 1-10
Eigen werkcollecties	<input type="checkbox"/>
Nieuwe rassen	<input type="checkbox"/>
Halfmateriaal van andere bedrijven	<input type="checkbox"/>
CGN collecties	<input type="checkbox"/>
Buitenlandse genenbanken	<input type="checkbox"/>
Europa	<input type="checkbox"/>
Rest wereld	<input type="checkbox"/>
Materiaal van botanische tuinen	<input type="checkbox"/>
Materiaal van publieke onderzoeksinstellingen	<input type="checkbox"/>
Eigen verzamelexpedities	<input type="checkbox"/>
Overige	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

3.2 Type genenmateriaal

Uit collectie management overwegingen en mogelijke verbreding van de CGN collecties is het nuttig om te weten welk type genenmateriaal voor de gebruiker het meest interessant is. Er wordt u zowel gevraagd naar het gebruik van diverse populatietypen van de genenbron (3.2.1) als naar gewenste eigenschappen (3.2.1).

3.2.1 Gewenst volgens populatie type

Omschrijving type materiaal	Belang van het materiaal			
	Bijzonder	Tamelijk	Weinig	Niet
Wilde verwanten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landrassen Europa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landrassen oorsprongscentra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oude rassen voor 1950	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rassen uit 1950 tot 1980	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderne rassen na 1980	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veredelingsmateriaal (extern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veredelingsmateriaal (intern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige				
a.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

3.2.2 Gewenste eigenschappen

Wilt u een volgorde geven voor het gebruik van de verschillende eigenschappen volgens een 1 tot 7 (indien aanvulling met overige dan tot 8) schaal (1= meest belangrijk; 7 (8)=minst belangrijk)? Gaarne alle eigenschappen afzonderlijk waarderen en niet gelijke scores geven aan meerdere eigenschappen.

Voor welke gewas(sen) in het bijzonder vult u deze vraag in?

Gewassen:

Eigenschappen	Prioritering van de eigenschappen 1-7 (8)
Morfologische (vorm, beharing, kleur, etc)	<input type="checkbox"/>
Landbouwkundige (beworteling, legering, etc)	<input type="checkbox"/>
Opbrengst (1000 kgw, etc.)	<input type="checkbox"/>
Resistenties	<input type="checkbox"/>
Stresstoleranties	<input type="checkbox"/>
Kwaliteit (smaak, gehalten)	<input type="checkbox"/>
Specifieke inhoudsstoffen (ANF's, glucosinolaten, etc.)	<input type="checkbox"/>
Overige (eventueel invullen)	
a.	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

4 Informatiebronnen voor het gebruik van genenmateriaal

Voor het verkrijgen van genenmateriaal zijn informatiebronnen zeer belangrijk. Om beter te kunnen inspelen op de wensen van de gebruiker is het van belang om te weten welke informatiebronnen **nu** gebruikt worden en welke men **in de toekomst** denkt te gebruiken.

4.1 Huidig gebruik informatie bronnen voor verkrijgen genenmateriaal.

Informatiebron	Belang van informatiebron			
	Bijzonder	Tamelijk	Weinig	Niet
Persoonlijk contact genenbank curator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatie collega veredelaar (extern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publicaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Congressen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer outprint /catalogi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nationale / internationale databases, via floppy of CD-ROM, en downloadable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Databases ('searchable') op Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige bronnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

Zaadbeheer / afgifte

Accuratesse en snelheid van levering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kwaliteit van de zaadmonsters	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omvang van de zaadmonsters	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Documentatie / Informatie

Toegankelijkheid informatie(algemeen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschikbaarheid informatie t.b.v. selectie materiaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatie bijgesloten bij afgifte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatie aanwezig op website CGN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Initiatieven tot innovatie

Onderzoek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatievoorziening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:**6 Toekomstige additionele activiteiten CGN**

De afgelopen periode heeft het CGN met het Ministerie van LNV gediscussieerd over de rol van het CGN in de toekomst. Een belangrijke uitkomst van deze discussie was dat het stimuleren van het gebruik van genetische bronnen meer aandacht verdient. Kunt u vanuit uw eigen visie en interesse het belang van de diverse activiteiten aangeven?

In deze drie vragenblokken wordt u gevraagd rekening te houden met de volgende aspecten:

- **Vragenblok 6.1** geeft een lijst van mogelijke additionele activiteiten die het CGN zou kunnen uitvoeren. We willen hier vooral weten hoe belangrijk de verschillende activiteiten door de gebruikers beoordeeld worden.
- **Vragenblok 6.2** betreft een lijst met activiteiten waarin de gebruikers en het CGN samen en elk met eigen inbreng kunnen participeren.
- **Vragenblok 6.3** noemt een aantal activiteiten die het CGN in opdracht van gebruikers zou kunnen uitvoeren. Voor het uitvoeren van deze activiteiten zal het CGN kosten in rekening moeten brengen.

6.1 Additionele activiteiten CGN

Activiteit	Belang van de activiteit				Geen mening
	Bijzonder	Tamelijk	Weinig	Niet	
Algemeen					
Vergroting samenwerking met Europese genenbanken, bemiddelende rol van CGN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opname additionele gewassen (vooral kleine gewassen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intensivering acquisitie, o.a. expedities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zaadbeheer

Beschikbaar stellen grotere zaadhoe- veelheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvragen materiaal uit andere genenbanken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Specifieke collecties					
Ontwikkeling 'core' collecties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ontwikkelen werk- of specifieke collecties voor veredelingsdoeleinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pre-competitieve veredeling

Ontwikkelen van beselecteerbare bulkpopulaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pre-breeding*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* in aantrekkelijke achtergrond brengen van gewenste
eigenschappen

Documentatie / Informatie

Informatie meer gebruikersvriendelijk maken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluatie gegevens op Internet plaatsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publicatie CGN nieuwsbrief	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overige activiteiten (invullen).

a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

6.2 Mogelijkheden tot gemeenschappelijke participatie in activiteiten door het CGN en het bedrijfsleven

De huidige samenwerking tussen het CGN en de Nederlandse bedrijven geschiedt op basis van 'input in kind' (eigen bijdrage) en soms medefinanciering (o.a. expedities). Met deze vraag willen we van u weten in hoeverre u zou overwegen bij te dragen aan een samenwerking gericht op de volgende activiteiten.

Activiteit	Participatie		
	Eigen bijdrage	Medefinanciering	Geen
Acquisitie materiaal (o.a. expedities)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermeerderen van collecties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samenwerking in EU programma's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ontwikkelen van werk- of specifieke collecties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschikbaar stellen eigen materiaal aan CGN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zoeken gewenst genenmateriaal door CGN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pre-competitieve veredeling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere activiteiten:			
a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:**6.3 Uitbesteden taken aan CGN**

Het CGN denkt, dankzij haar positie in de genenbank- en onderzoekswereld, een grotere bijdrage te kunnen leveren aan veredeling- en onderzoeksprogramma's dan met behulp van de huidige overheidsfinanciering mogelijk is. De uitkomsten van dergelijke activiteiten komen dan slechts beschikbaar aan de financiers ervan. Wat denkt U dat het CGN voor u zou kunnen betekenen, welke van de volgende taken zou u eventueel aan het CGN tegen een kostendeekkende betaling willen uitbesteden?

Uitbesteden activiteiten	Interesse		
	Ja	Niet	Interesse
Algemeen			
Opsporen en aanvragen genenmateriaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organiseren verzamelexpedities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaadbeheer			
Beschikbaar stellen grotere zaadhoeveelheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samenstellen werk of specifieke collecties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pre-competitieve veredeling			
Pre-breedings, eventueel terugkruisingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ontwikkelen van beselecteerbare bulkpopulaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige			
a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen:

Ingevuld door:

Naam bedrijf of instelling:

Contact mogelijkheid: Tel.:

E-mail:

Datum:

De verkregen informatie zal volstrekt anoniem en vertrouwelijk worden behandeld.

Hartelijk dankt voor u medewerking.

Wilt u deze vragenlijst terugsturen aan:

Loek van Soest

Plant Research International/ Centrum voor Genetische Bronnen Nederland

Postbus 16

6700 AA Wageningen