



Zaadsystemen van lokale groenten en fruit in Suriname

Verslag van een zaadsysteemanalyse

Marja H. Thijssen, Walter S. de Boef, Nicholaas Pinas en Rinette Soeropawiro



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Zaadsystemen van lokale groenten en fruit in Suriname

Verslag van een zaadsysteemanalyse

Marja H. Thijssen¹, Walter S. de Boef¹, Nicholaas Pinas² en Rinette Soeropawiro³

1 Wageningen University & Research, Wageningen, Nederland

2 Wageningen University, Leerstoelgroep Biosystematiek, Wageningen, Nederland

3 Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, Zaad Unit, Paramaribo, Suriname

Deze studie maakt deel uit van het project Verbetering van de kwaliteit van plantaardig uitgangsmateriaal in Suriname, dat wordt gecoördineerd door Naktuinbouw en ondersteund door het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Wageningen Centre for Development Innovation
Wageningen, december 2024

Rapport WCDI-24-402

Thijssen, M.H., W.S. de Boef, N. Pinas en R. Soeropawiro, 2024. *Zaadsystemen van lokale groenten en fruit in Suriname; Verslag van een zaadsysteemanalyse*. Wageningen Centre for Development Innovation, Wageningen University & Research. Rapport WCDI-24-402. Wageningen.

Trefwoorden: zaad, zaadsystemen, zaadsysteemanalyse, groenten en fruit, Suriname



Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



nak / tuinbouw

Dit rapport kan gratis worden gedownload op <https://doi.org/10.18174/683613>



© 2024 Wageningen Centre for Development Innovation, onderdeel van Stichting Wageningen Research.
Postbus 88, 6700 AB Wageningen, Nederland. T + 31 (0)317 48 68 00, E info.cdi@wur.nl, www.wur.eu/wcdi.



Wageningen Centre for Development Innovation gebruikt voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 (Nederland) licentie.

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en verzenden en afgeleide werken maken. Materiaal van derden dat in het werk is gebruikt en waarop intellectuele eigendomsrechten van toepassing zijn, mag niet worden gebruikt zonder voorafgaande toestemming van de betrokken derde partij. De gebruiker moet de naam opgeven zoals vermeld door de auteur of licentiehouder van het werk, maar niet op een manier die de indruk wekt dat het werk van de gebruiker of de manier waarop het werk is gebruikt, wordt onderschreven. De gebruiker mag dit werk niet gebruiken voor commerciële doeleinden.

Wageningen Centre for Development Innovation aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de aanbevelingen.

Rapport WCDI-24-402

Foto omslag: Professionele opkweek van groenteplanten bij Bonanza Agro Industries (foto door M.H. Thijssen)

Inhoudsopgave

Lijst van afkortingen	5
Samenvatting	7
Summary	8
1 Inleiding	9
1.1 Groente en fruit in Suriname	9
1.2 Belang van zaad en uitgangsmateriaal	9
1.3 Studie naar zaadsystemen van groenten en fruit	11
1.4 Opbouw van het rapport	11
2 Benadering	12
2.1 Integrale ontwikkeling van de zaadsector	12
2.1.1 Kwaliteitszaad door verschillende zaadsystemen	12
2.1.2 Formele, intermediaire en informele zaadsystemen	12
2.1.3 ISSD als aanpak	13
2.2 Zaadsectorfuncties en transformatie van het voedselsysteem	13
2.2.1 Zaadsectorfuncties en sectortransformatie	13
2.2.2 Sectorfuncties en beoogde resultaten	14
3 Methode	16
3.1 Algemene opzet	16
3.2 Veldbezoeken en interviews	16
3.3 Multistakeholderworkshop	17
3.4 Belangrijkste problemen en oplossingsrichtingen	17
4 Resultaten	18
4.1 Casussen zaadsectorspelers	18
4.1.1 Markten voor groenten en fruit	18
4.1.2 Bevolkingslandbouw	19
4.1.3 Ondernemingslandbouw	20
4.1.4 Importeurs en lokale landbouwwinkels	22
4.1.5 Overheidsbedrijven	23
4.1.6 Onderzoek naar rassen en zaad van groenten en fruit	24
4.1.7 Landbouwvoorlichting	25
4.1.8 Rijstveredeling en zaadvoorziening	26
4.2 Casussen gewassen	28
4.2.1 Eigenzaad van vruchtgroenten, bladgroenten en peulvruchten	28
4.2.2 Importzaad	29
4.2.3 Aardvruchten	29
4.2.4 Bacove en banaan	30
4.2.5 Citrusbomen	30
4.2.6 Markusa	31
4.2.7 Soja en maïs	31
4.3 Stakeholderworkshop	32
4.3.1 Doelstellingen	32
4.3.2 Proces en uitwerking	32
4.3.3 Zaadsystemen en gewasgroepen	32
4.3.4 Prioriteitsstelling problemen	33

5	Synthese en aanbevelingen	36
5.1	Inleiding	36
5.2	Aandachtsveld: importzaad	36
5.3	Aandachtsveld: plantgoed voor citrusbomen	37
5.4	Aandachtsveld: plantgoed voor bacove en banaan	38
5.5	Aandachtsveld: rassen voor aardvruchten	39
5.6	Aandachtsveld: eigenzaad voor vrucht- en bladgroenten	40
5.7	Aandachtsveld: eigen plantmateriaal voor aardvruchten	41
5.8	Aandachtsveld: importzaad voor soja en maïs	42
	Referenties	43
Annex 1	Programma van de missie	44
Annex 2	Programma van de stakeholderworkshop	45
Annex 3	Namenlijst van groenten en fruit	46
Annex 4	ISSD principes	48

Lijst van afkortingen

ADEK	Anton de Kom Universiteit van Suriname
ADRON	Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie
ASTA	Agrifood Systems Transformation Accelerator
CELOS	Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CIP	International Potato Center
DL	Directoraat Landbouw van LVV
DLOAV	Directoraat Landbouwkundig Onderzoek, Afzet en Verwerking van LVV
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Braziliaanse Landbouwkundig Onderzoek Onderneming
FAI	Food and Agriculture Industries
GAP	Good Agricultural Practices
GMO	Genetically Modified Organism
HLB	Huanglongbing of citrus greening disease
IDB	Inter-American Development Bank
ISSD	Integrated Seed Sector Development
IVP	In Vitro Plants
KGVP	Koöperatie van Groenten Verbouwers van de Pettenpolder
LVV	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij in Suriname
LVVN	Ministerie van Landbouw, Voedingszekerheid, Visserij en Natuur in Nederland
NARS	National Agricultural Research Systems
NH	Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen in Suriname
NPPO	National Plant Protection Organization
NV	Naamloze Vennootschap
NZR	Nationale Zaadraad van Suriname
PPP	Publiek Privaat Partnerschap
RTB	Roots, Tubers and Bananas
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SAMAP	Suriname Agriculture Market Access Project
SATCC	Suriname Agricultural Technical Cooperation Centre
SNRI/ADRON	Stichting Nationaal Rijstonderzoeks Instituut/Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie
SRD	Surinaamse Dollar
WCDI	Wageningen Centre for Development Innovation, Wageningen University & Research
WUR	Wageningen University & Research

Samenvatting

De groente- en fruitsector, inclusief aardvruchten, bacove en banaan, vormt een belangrijk onderdeel van het landbouw- en voedselsysteem van Suriname. In termen van totale waarde en productiewaarde per hectare is deze sector groter dan de rijstsector, hoewel laatstgenoemde meer aandacht en aanzienlijke steun ontvangt. Toegang tot kwaliteitszaad van verbeterde rassen is essentieel om de productiviteit in alle sectoren, waaronder groenten en fruit, verder te verhogen. Momenteel betrekken groente- en fruitproducenten hun zaad grotendeels uit door boeren beheerde zaadsystemen (eigenzaad) of door zaad te importeren en te kopen via handelaren en landbouwwinkels. Dit wordt aangevuld met zaad uit formeel-publieke systemen voor enkele gewassen. De studie analyseert de zaadsystemen van verschillende gewasgroepen en identificeert, karakteriseert en prioriteert de belangrijkste problemen. Twee benaderingen geven structuur aan de analyse: (i) de integrale ontwikkeling van de zaadsector; en (ii) een analyse van zaadsectorfuncties binnen een kader voor de transformatie van het voedselsysteem. Het rapport is gebaseerd op een participatief en interactief proces, waarbij meerdere belanghebbenden zijn betrokken via interviews, veldbezoeken en een workshop. Hieruit zijn zeven belangrijke aandachtsgebieden geïdentificeerd: (i) importzaad; (ii) plantgoed voor citrusbomen; (iii) plantgoed voor bacove en banaan; (iv) rassen voor aardvruchten; (v) eigenzaad voor vrucht- en bladgroenten; (vi) eigen plantmateriaal voor aardvruchten; en (vii) importzaad voor soja en maïs. Per aandachtsgebied beschrijft het rapport de problemen en oplossingsrichtingen, positioneert het gebied binnen zaadsystemen, sectorfuncties en gewasgroepen, en geeft het voorbeeldgewassen. Daarnaast wordt een mogelijke rol geschetst voor het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij en de Zaad Unit van de Surinaamse regering.

Summary

The vegetable and fruit sector, including root and tuber crops as well as bananas, plays a vital role in Suriname's agricultural and food systems. In terms of total value and production value per hectare, this sector surpasses the rice industry, which, despite receiving more attention and significant support, is comparatively smaller. Access to high-quality seed of improved varieties is crucial for enhancing productivity across all agricultural sectors, including fruits and vegetables. Currently, vegetable and fruit producers in Suriname primarily obtain seeds through farmer-managed seed systems or by purchasing imported seeds from seed traders and local agro-input shops. This is complemented by seed from formal public seed systems for a limited number of crops. This study analyzes seed systems across various crop groups, identifying, characterizing, and prioritizing key challenges. The assessment is guided by two approaches: (i) Integrated Seed Sector Development (ISSD); and (ii) an analysis of seed sector functions within a broader framework for food system transformation. The report is based on a participatory and interactive process, involving multiple stakeholders through interviews, field visits, and a workshop. From this process, seven key focus areas have been identified: (i) imported seed; (ii), planting material for citrus trees; (iii) planting material for bananas and plantains; (iv) varieties for root and tuber crops; (v) farmer-managed seed for fruit- and leafy vegetables; (vi) farmer-managed planting materials for root and tuber crops; and (vii) import seed for soybean and maize. For each focus area, the report outlines specific challenges and potential solution pathways, positioning them within the broader seed systems, sector functions, and crop groups, along with examples of relevant crops. The report also proposes potential roles for the Ministry of Agriculture, Animal Husbandry, and Fisheries, particularly the Seed Unit of the Government of Suriname, in addressing these issues.

1 Inleiding

Wat is de vraag? Waarom dit rapport? Wat is de structuur van het rapport?

1.1 Groente en fruit in Suriname

Het belang van de groente- en fruitsector voor Suriname wordt veelal onderschat. Er is veel aandacht voor de rijstsector, maar op basis van de jaarlijkse productiewaarde heeft de groente- en fruitsector, inclusief citrusbomen, baco's en bananen, een hogere productiewaarde dan rijst. Als aardvruchten hier aan toegevoegd worden is dit meer dan 50% van de nationale waarde in plantaardige landbouwproducten (Tabel 1). Het belang van de groente-, fruit- en aardvruchten sector ten opzichte van de rijstsector valt nog meer op als we de gemiddelde productiewaarde per hectare vergelijken. Voor rijst is deze met twee teelten per jaar ongeveer SRD 50.000 (€ 1.460), terwijl deze voor groente, fruit en aardvruchten samen SRD 478.000 (€ 14.000) is; dat is bijna tien maal zo hoog. Onduidelijk is hoeveel boerenhuishoudens fulltime en deeltijd werken in de groente- en fruitsector en er inkomen mee verwerven, maar dit moet een aanzienlijk aandeel zijn van de boeren in de bevolkingslandbouw. Voor citrus en baco's/banaan is er een groot aandeel voor de ondernemingslandbouw.

Doel van de Regering van Suriname op het gebied van landbouwontwikkeling is het verhogen van de landbouwproductiviteit. Een belangrijke rol hierin spelen programma's en projecten als het Suriname Agriculture Market Access Project (SAMAP) en Agrifood Systems Transformation Accelerator (ASTA). Deze programma's richten zich met name op de ontwikkeling van de waardeketens en het stimuleren van ondernemerschap. Deze programma's besteden weinig aandacht aan het ontwikkelen en versterken van de zaadsector, terwijl deze cruciaal is voor de ontwikkeling van landbouwsector als ook het verhogen van de productiviteit.

Tabel 1 Areaal en productiewaarde voor verschillende gewasgroepen in Suriname (2022)

Gewasgroep	Gewassen	Areaal (ha)	Productie waarde (miljoen SRD)	Waarde (%)
Rijst*		48.960	1.225	42
Aardvruchten	Cassave, zoete bataat	378	203	7
Bacove/banaan		816	203	7
Groenten	Verschillende groenten	358	354	12
Sinaasappel		1.132	615	21
Overig fruit	Ananas, overig citrus, etc.	852	315	11
Totaal		52.496	2.915	

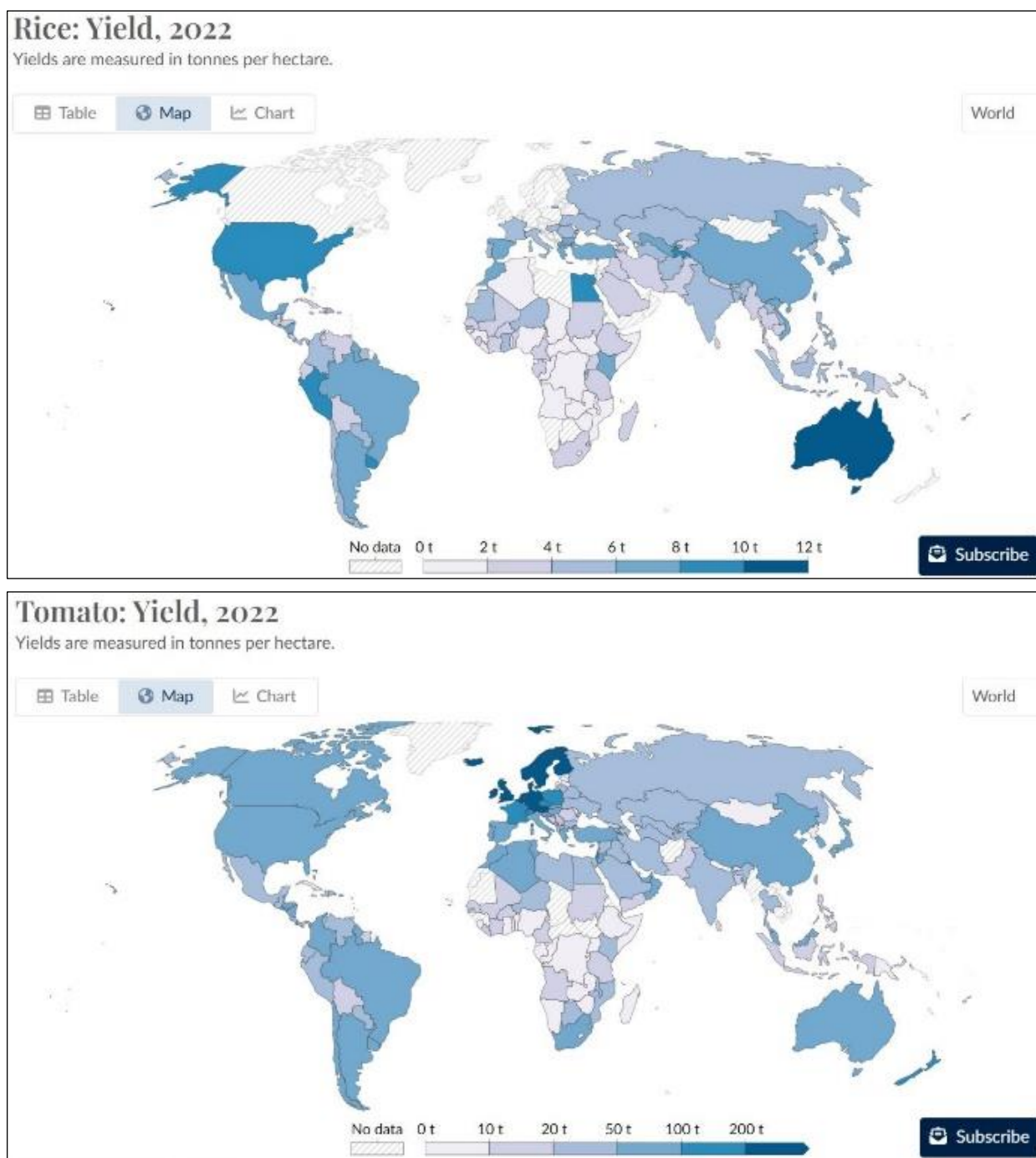
Bron en aangepast: LVV, 2023.

* Het voorjaars- en najaarsrijstareaal is samengevoegd.

1.2 Belang van zaad en uitgangsmateriaal

De zaadsector is belangrijk om er voor te zorgen dat boeren toegang hebben tot goede rassen van landbouw- tuinbouw- en fruitgewassen. Naast gebruik van de juiste teeltmethoden, is het van belang dat boeren zaad en uitgangsmateriaal van goede kwaliteit, oftewel kwaliteitszaad gebruiken. Het gebruik van verbeterde rassen is van belang voor het verhogen van de productiviteit. Kwaliteitszaad betekent dat het zaad het juiste vochtgehalte en gewicht en een hoog kiempercentage heeft, als ook vrij is van ziekten en ziekteverwekkers. Verder is het van belang dat kwaliteitszaad raszuiver is. Kwaliteitszaad zorgt voor een

snelle opkomst en krachtige groei van het gewas in het veld. Het gebruik van kwaliteitszaad van verbeterde, meer productieve rassen, met resistentie en tolerantie tegen ziekten en plagen, draagt in het algemeen bij aan het verminderen van de *yield gap*, het verschil tussen de potentieel haalbare en de in de praktijk behaalde gewasopbrengst. Figuur 1 geeft de opbrengsten voor rijst en tomaat wereldwijd, en hiermee inzicht in de yield gap voor deze gewassen. Voor groente en fruit zijn naast opbrengst kwaliteitseigenschappen van het geoogste product belangrijk. Een goed functionerende zaadsector zorgt ervoor dat boeren toegang hebben tot en gebruik kunnen maken van kwaliteitszaad van verbeterde rassen. Het is van belang dat zij zaad van goede kwaliteit kunnen verkrijgen, in de juiste hoeveelheid, op het juiste moment, en tegen een betaalbare prijs, van rassen die voldoen aan de behoeften van zowel de boeren als hun afnemers. De huidige studie analyseert de zaadsector gericht op groenten en fruit, inclusief peulvruchten en aardvruchten, en onderzoekt hoe deze functioneert.



Figuur 1 Opbrengsten voor rijst en tomaat wereldwijd

Bron: <https://ourworldindata.org/crop-yields>.

1.3 Studie naar zaadsystemen van groenten en fruit

Binnen het kader van het meerjarige samenwerkingsprogramma Makandra (2021-2025) werken het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV) in Suriname en het Ministerie van Landbouw, Voedingszekerheid, Visserij en Natuur (LVVN) in Nederland samen in een project dat zich richt op de verbetering van de kwaliteit van plantaardig Ausgangsmateriaal in Suriname. Het project bestaat uit verschillende componenten; één onderdeel van het project richt zich op de evaluatie van zaadsystemen van lokale groente- en fruitgewassen. Het rapport geeft de resultaten weer van de studie naar deze zaadsystemen.

In Suriname is het gebruikelijk dat de boeren zelf hun zaad en plantgoed van lokale groente- en fruitgewassen vermeerderen, vooral voor eigen gebruik. De kwaliteit hiervan laat vaak te wensen over, en is afhankelijk van de kennis en capaciteiten van de individuele boer of boerin die het vermeerderd, maar ook de kwaliteit van het Ausgangsmateriaal waar deze boer(in)¹ toegang toe heeft. Daarnaast gebruiken boeren voor sommige gewassen zaad dat is geïmporteerd of dat ze via het formeel-publieke systeem verkrijgen.

De doelstellingen van de studie waren:

- Het verkrijgen van een helder beeld van de huidige zaadsystemen: wat zijn de systemen, hoe werken ze, welke zaden worden er gebruikt, en waar komen deze vandaan?
- Het in kaart brengen van de belangrijkste problemen in de zaadsystemen; waar zitten de knelpunten?
- Het aandragen van werkbare en realistische oplossingsrichtingen voor het versterken van de zaadsystemen: waar liggen de kansen?
- In de oplossingsrichtingen aangeven wat de mogelijke rol is van LVV in het versterken van de zaadsystemen: wat is de mogelijke bedrage en rol van LVV in de aanpak?

De studie is uitgevoerd door twee experts op het gebied van zaadsystemen van Wageningen University & Research (WUR), en een PhD student van Wageningen Universiteit (WU) leerstoelgroep Biosystematiek met een specialisatie op het Surinaamse hooglandrijstzaadsysteem, in nauwe samenwerking met het hoofd van de LVV Zaad Unit, tevens de voorzitter van de Nationale Zaadraad (NZR) van Suriname. Het project wordt gecoördineerd door Naktuinbouw, en ondersteund door LVVN via financiering door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

1.4 Opbouw van het rapport

Het rapport is als volgt opgebouwd. Eerst beschrijven we in hoofdstuk 2 de twee benaderingen die gebruikt zijn in de analyse: (i) integrale ontwikkeling van de zaadsector (ISSD); en (ii) geïntegreerde ontwikkeling van een sector in de context van het voedselsysteem. Belangrijk hierbij zijn de ISSD principes en de acht functies die samen een zaadsector omvatten. In hoofdstuk 3 beschrijven we de methode gebruikt in de analyse, waaronder een literatuurstudie, veldbezoeken en gesprekken met verschillende belanghebbenden, als ook een stakeholderworkshop. De resultaten, zoals weergegeven in hoofdstuk 4, omvatten twee typen beschrijvingen: case studies van spelers in de zaadsector en case studies van gewasgroepen. Verder beschrijft het hoofdstuk de uitkomsten van de workshop. In de workshop werden de verdeling van gewasgroepen en gewassen over de verschillende zaadsystemen bevestigd, en werden problemen voor de zaadsystemen/gewasgroepen geïdentificeerd en geprioriteerd. In de analyse van de uitkomsten van de workshop, worden de problemen verder geclusterd in groepen. Hoofdstuk 5 beschrijft zeven aandachtsvelden, als de belangrijkste uitkomsten van de zaadsysteemanalyse. Voor elk aandachtsveld worden de problemen en oplossingsrichtingen weergegeven, als ook de gewasgroepen en voorbeeldgewassen, evenals de gerelateerde functies van de zaadsector. Verder wordt de rol aangegeven die LVV kan spelen in het uitwerken en uitvoeren van mogelijke oplossingen.

Daarnaast geeft het rapport in een aantal annexen inzicht in het programma van de missie (Annex 1) en het programma van de stakeholderworkshop (Annex 2). Verder bevat het rapport een namenlijst voor gewassen (Annex 3), met de Surinaamse, Nederlandse, Engelse, en waar relevant, Hindoestaanse en Javaanse namen voor groente- en fruitgewassen. Ten slotte deelt het rapport een beschrijving van de ISSD principes (Annex 4); deze zijn een belangrijke basis voor de wijze waarop de analyse is uitgevoerd.

¹ In het vervolg van het rapport bedoelen we met 'boer' zowel mannelijke als vrouwelijke boeren.

2 Benadering

Welke concepten en benaderingen inspireren en geven richting aan de analyse?

2.1 Integrale ontwikkeling van de zaadsector

2.1.1 Kwaliteitszaad door verschillende zaadsystemen

WUR werkt met een benadering van integrale zaadsectorontwikkeling (ISSD, *Integrated Seed Sector Development*). Dit is een inclusieve aanpak met als doel de toegang van boeren tot kwaliteitszaad en verbeterde rassen te vergroten. ISSD erkent en bouwt voort op de diversiteit aan zaadsystemen in de zaadsector. Elk zaadsysteem heeft zijn eigen sterke en zwakke punten. De benadering beschrijft een continuüm van formele, intermediaire en informele zaadsystemen. ISSD stapt af van een *one-size-fits-all* benadering voor de ontwikkeling van de zaadsector. Het ondersteunt het ontwerp en de uitvoering van interventies in de zaadsector op basis van de diversiteit aan zaadsystemen en manieren waarmee zaad van verschillende gewassen wordt geproduceerd door en voor boeren, en wordt uitgewisseld en gebruikt door boeren met verschillende behoeften. In Box 1 worden enkele belangrijke termen gedefinieerd zoals gebruikt in dit rapport.

Box 1: Definities van termen

- De term "zaad" wordt gebruikt als algemene aanduiding voor alle plantaardige uitgangsmaterialen. In dit rapport verwijst deze term niet alleen naar daadwerkelijk zaad, maar ook naar vegetatief vermeerderd materiaal, zoals dat van bananen, bacoven, aardvruchten en uitgangsmateriaal voor vruchtbomen.
- De term "ras" verwijst naar de genotypische en fenotypische kenmerken die organismen binnen een enkele gewassoort onderscheiden. In dit rapport verwijzen we naar rassen van groente- en fruitgewassen; dit kunnen zowel lokale als verbeterde rassen zijn.
- Een "zaadsector" bestaat uit meerdere zaadsystemen, zaadwaardeketens en activiteiten, die samen zaad leveren aan boeren. Deze boeren gebruiken op hun beurt het zaad van een specifiek ras.
- "Zaadsystemen" worden gedefinieerd als een combinatie van technologieën, organisatorische structuren en markt- en niet-marktinstellingen die boeren toegang bieden tot zaad.
- Boeren verkrijgen hun rassen via meerdere zaadsystemen, variërend van formele bronnen – zoals publieke en private zaadsystemen – tot informele bronnen, waaronder door boeren beheerde zaadsystemen en informele zaadnetwerken.

Bron: De Boef et al. (2024).

2.1.2 Formele, intermediaire en informele zaadsystemen

Formele zaadsystemen bieden toegang tot kwaliteitszaad van voornamelijk kruisbestuivende en hybride gewassen. Het zaad wordt veelal op commerciële basis geproduceerd en op de markt gebracht. Zaad is in de meeste landen gecertificeerd. Activiteiten in de zaadwaardeketen worden gecontroleerd en daarmee gestructureerd door een officieel regelgevingskader. Voorbeelden van gewassen zijn commercieel geteelde groenten met hybride rassen, importzaad in Suriname, en maïs in veel landen in Latijns-Amerika.

Intermediaire zaadsystemen zijn belangrijk voor de levering van kwaliteitszaad van vegetatief vermeerderde, zelfbestuivende maar ook kruisbestuivende gewassen, met over het algemeen beperkte winstmarges in de zaadwaardeketen. Belangrijke spelers zijn vaak boerengemeenschappen en lokale ondernemers, en organisaties die met overheidssteun opereren in de zaadvoorziening. Kwaliteitsborging wordt veelal lokaal georganiseerd. Intermediaire zaadsystemen hebben losse of tijdelijke banden met formele organisaties zoals

onderzoek, voorlichting, zaadkwaliteitsinspectie, markten, financiële diensten en regelgevende instanties. Voorbeelden van gewasgroepen zijn granen, zoals geïrrigeerde rijst in Suriname, peulgewassen, aardvruchten en bananen.

Informele, boeren- of eigenzaadsystemen zorgen voor toegang tot zaad voor minder marktgerichte gewassen, voornamelijk vegetatief vermeerderde en zelfbestuivende gewassen; hierdoor is eigenzaadproductie door boeren relatief eenvoudig. Boeren bewaren, ruilen, en verkopen zelf geproduceerd zaad van gerecyclede, verbeterde en lokale rassen. Boeren gebruiken informele of eigenzaadbronnen omdat formele bronnen niet toegankelijk zijn, of ze zich het zaad van deze bronnen niet kunnen veroorloven. Soms is eigenzaad voor boeren de enige beschikbare optie. Voorbeelden van gewassen zijn lokale groenten en aardvruchten, maar in Suriname ook granen als hooglandrijst.

2.1.3 ISSD als aanpak

ISSD heeft tot doel de ontwikkeling van een dynamische, pluralistische en marktgerichte zaadsector te ondersteunen. De benadering werkt met acht leidende principes voor het ontwerpen van doeltreffende interventies in de zaadsector (Tabel 2; voor meer details zie ook Annex 4). ISSD ondersteunt het ontwikkelen van strategieën en interventies om de efficiëntie van activiteiten en diensten in zaadwaardeketens te verhogen, en de wet- en regelgeving te versterken. De ISSD-aanpak ondersteunt het vinden van systemische oplossingen voor complexe uitdagingen in de zaadsector, gebaseerd op de lokale realiteit, waarbij beleid en praktijk met elkaar worden verbonden (Louwaars & De Boef, 2012). Er wordt gestreefd naar een functioneel evenwicht tussen publieke en private inspanningen in de zaadsector, waarbij ondernemerschap in de zaadsector waar mogelijk wordt bevorderd, maar ook het belang van overheidsinvesteringen wordt erkend. Het uiteindelijke doel van ISSD is het verbeteren van de betrouwbare toegang van boeren tot voldoende hoeveelheden kwaliteitszaad van gewenste rassen tegen een betaalbare prijs. ISSD streeft ernaar de keuze van boeren te vergroten op het gebied van rassen, zaadkwaliteit en prijs, zodat wordt voldaan aan de diversiteit van de behoeften van boeren in lage- en middeninkomenslanden in Afrika, Azië en Latijns-Amerika.

Tabel 2 Acht leidende principes voor een integrale ontwikkeling van de zaadsector

ISSD-principe
1. Bevorder pluralisme en ontwerp programma's op basis van de diversiteit aan zaadsystemen
2. Werk volgens de structuur van de zaadwaardeketen
3. Bevorder ondernemerschap en marktgerichtheid
4. Waardeer en erken informele zaadsystemen
5. Faciliteer interacties tussen informele en formele zaadsystemen
6. Erken de complementaire rollen van de publieke en private sector
7. Ondersteun faciliterend en evoluerend beleid voor een dynamische sector
8. Bevorder wetenschappelijk onderbouwde innovatie in de zaadsector

Bron: De Boef & Thijssen (2023); voor meer details zie Annex 4.

2.2 Zaadsectorfuncties en transformatie van het voedselsysteem

2.2.1 Zaadsectorfuncties en sectortransformatie

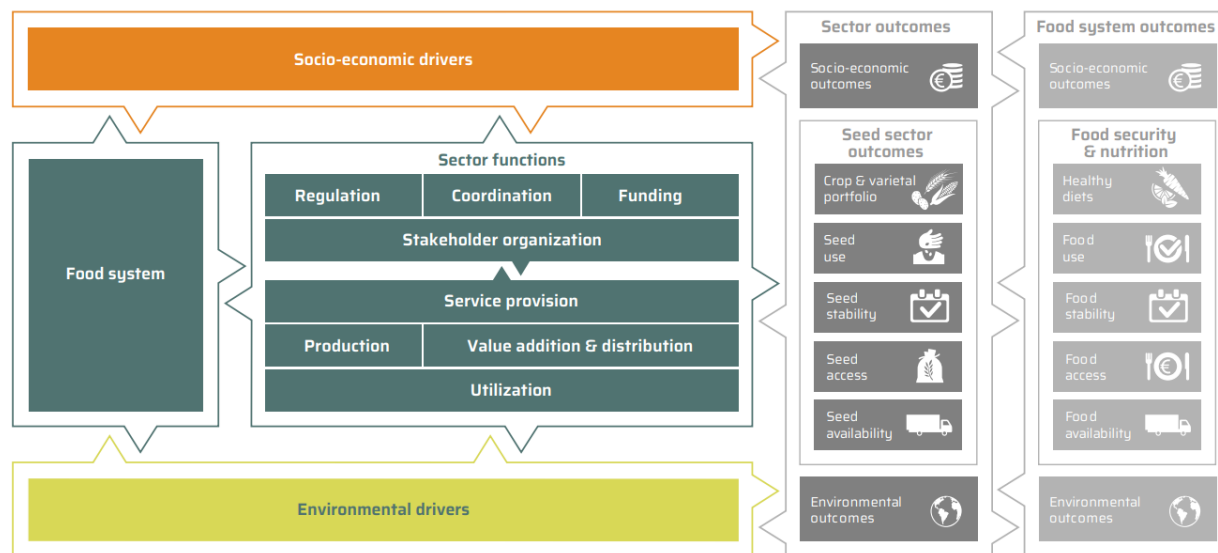
Sinds 2020 gebruikt WUR een aanvullend kader in haar programma's en advieswerk in de zaadsector, waarbij de ontwikkeling van de zaadsector wordt geplaatst binnen de bredere transformatie van het voedselsysteem. De gewenste richting van de transformatie van de zaadsector is afhankelijk van specifieke beleidsdoelstellingen, die doorgaans gericht zijn op voedselzekerheid en gezondere voeding, maar ook op economische en rurale ontwikkeling. De beoogde resultaten van de zaadsectorontwikkeling omvatten het verhogen van het gebruik van kwaliteitszaad door boeren, het waarborgen van de continuïteit van de

zaadvoorziening, het vergroten van toegang en het bevorderen van de beschikbaarheid van zaad uit een diverse portfolio van gewassen en rassen, met als doel voedselzekerheid en gezonde voeding (zie ook Tabel 3). Resultaten kunnen ook bestaan uit het vergroten van de werkgelegenheid en het genereren van inclusieve en rechtvaardige inkomsten voor betere sociaaleconomische uitkomsten, evenals het bevorderen van de aanpassing aan klimaatverandering, het bijdragen aan het behoud en beheer van biodiversiteit, en het opbouwen van veerkracht in productie- en voedselsystemen. Dit draagt bij aan een verbeterde gezondheid van de planeet (Figuur 2). Waar de integrale benadering van de ontwikkeling van de zaadsector (ISSD) de ontwikkeling van de zaadsector stuurt, kan het positioneren van de zaadsector binnen de ambities voor het voedselsysteem de transformatie van de zaadsector in een meer bewuste richting sturen.

Tabel 3 Gewenste resultaten van transformatie van de zaadsector

Resultaat	Beschrijving
Gewas- en rassenportfolio	Diversiteit en nieuwe introductie van gewassen en rassen in het productportfolio. Geschiktheid van gewassen en rassen ten aanzien van de voorkeuren van boeren, met een directe of indirecte impact op voedselzekerheid en gezonde voeding.
Gebruik van zaden	Mate waarin kwaliteitszaad wordt verkregen, gezaaid en/of geplant door boeren. Effectief gebruik van kwaliteitszaad volgens aanbevolen agronomische praktijken. Adoptie en gebruik van nieuwe, verbeterde en gewenste rassen.
Stabiliteit van zadenvoorziening	Continuïteit in het gebruik, de toegang en de beschikbaarheid van zaden in de tijd. Samen met stabiliteit meten deze dimensies de zaadzekerheid.
Toegang tot zaden	De middelen om kwaliteitszaad te verwerven, met inbegrip van de betaalbaarheid, de fysieke nabijheid en de kennis van de boeren daarover.
Beschikbaarheid van zaden	Kwantiteit van geproduceerd kwaliteitszaad en beschikbaar voor distributie. Fysieke aanwezigheid op een bepaalde plaats en tijd.
Sociaaleconomische resultaten	Impact van de zaadsector op het welzijn (o.a., gezondheid, rijkdom en welzijn) en het voordeel voor (specifieke groepen in) de samenleving en de economie.
Resultaten voor het milieu	Duurzaamheid van natuurlijke hulpbronnen en ecosysteembeheer, integriteit van het milieu waarvan de sector afhankelijk is en waaraan zij bijdraagt, en behoud en beheer van (agro-)biodiversiteit.

Bron: Borman et al. (2022).



Figuur 2 Geïntegreerd kader voor de transformatie van de zaadsector en het voedselsysteem

Bron: De Boef & Thijssen (2023).

2.2.2 Sectorfuncties en beoogde resultaten

De transformatie van de zaadsector beoogt bij te dragen aan specifieke zaad-gerelateerde resultaten (Tabel 3), en daarnaast ook bredere resultaten van het voedselsysteem (Figuur 2). Binnen het bovengenoemde geïntegreerde kader bestaat de zaadsector uit acht functies. Deze sectorfuncties dragen

samen bij aan het goed functioneren van de zaadsector. Tabel 4 geeft een beschrijving van deze functies en hun ambities. Bij het ontwikkelen van wat we een *national seed road map* noemen, gebruiken we veelal deze acht functies om ervoor te zorgen dat we zowel aspecten van productie en distributie als van bestuur (*governance*) in de probleemanalyse en de uitwerking van processen meenemen die bijdragen aan specifieke oplossingen. Meer details hierover zijn te vinden in De Boef & Thijssen (2023).

Tabel 4 *Ambities van zaadsectorfuncties*

Zaadsector functie	Ambitie
Productie van zaden	Zaadproductiesystemen zijn vitaal en duurzaam, en ze omvatten alle gewassen.
Toevoeging van zaadwaarde en distributie	Zaadwaardeketens en zaadmarkten zijn winstgevend, efficiënt, eerlijk en transparant.
Dienstverlening	Hoogwaardige, inclusieve en gedifferentieerde diensten worden geleverd aan zaadproducenten en belanghebbenden in zaadwaardeketens.
Gebruik van zaden	Het gebruik van kwaliteitszaad van verbeterde rassen door boeren is vergroot.
Organisatie van de zaadsector	Belanghebbenden die betrokken zijn bij de productie, verkoop, regulering, kwaliteitsborging, dienstverlening en bevordering van het gebruik van zaad zijn georganiseerd.
Regulatie van de zaadsector	Regels en systemen sturen productiesystemen, zaadmarkten, dienstverlening, coördinatie en gebruik van kwaliteitszaad.
Coördinatie van de zaadsector	Passende coördinatiemechanismen resulteren in afstemming en verantwoordingsplicht tussen de verschillende belanghebbenden in de zaadsector.
Financiering van de zaadsector	De zaadsector heeft de capaciteit om inkomsten te genereren en strategische herinvesteringen te doen.

Bron: Borman et al. (2022).

3 Methode

Hoe hebben we gewerkt?

3.1 Algemene opzet

Als team van WUR-adviseurs met een brede ervaring en expertise op het gebied van zaadsystemen, hebben we een evaluatie uitgevoerd door middel van een participatief en iteratief proces. We hebben hierbij de benadering als beschreven in hoofdstuk 2 gebruikt. Verder hebben een aantal strategische documenten bestudeerd (Leeters et al., 2018; LVV, 2005; LVV, 2023). We hebben een negendaags bezoek aan Suriname gebracht, voor veldbezoek, interviews, discussies, en een multistakeholderworkshop; zie het programma van de missie en de workshop Annexen 1 en 2. Het bezoek vond plaats van 10 tot en met 19 augustus 2024.

3.2 Veldbezoeken en interviews

Wij hebben gesproken en gewerkt met experts van publieke organisaties, private ondernemingen, NGOs, kennisinstellingen, een boerencoöperatie en individuele boeren, en nauw samengewerkt met de Surinaamse Nationale Zaadraad. Tabel 5 geeft een overzicht van de organisaties waarvan we experts gesproken hebben om inzicht te krijgen in hoe de verschillende zaadsystemen werken, en wat de problemen zijn waar zij in de praktijk tegenaan lopen. We hebben ook interviews gehouden met verkopers van groenten en fruit op verschillende markten. De interviews en veldbezoeken zijn informatiebronnen voor het uitwerken van een aantal casussen op basis van de praktijk van belanghebbenden, en op basis van problematiek rondom specifieke gewassen en gewasgroepen; zie hoofdstuk 4.1 en 4.2.

Tabel 5 Zaadsectorspelers bezocht en geïnterviewd voor de studie

Type zaadsector speler	Organisaties
Overheid	LVV-Zaadunit, LVV Directoraat Landbouwkundig Onderzoek, Afzet en Verwerking (DLOAV), LVV Directie Landbouw (DL), Proeftuin La Poule Dirkshoop, National Plant Protection Organization (NPPO), Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS), Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie (ADRON), Nationale Zaadraad (NZR)
Publieke bedrijven	Food and Agriculture Industries (FAI), In Vitro Plants (IVP)
Private ondernemingen	Gopex International, Bonanza Agro Industries, Caribbean Chemicals
Landbouwwinkels	Petro Orchid, Landingsweg, Nickerie; winkel van de landbouwkoöperatie op de Kwattaweg Paramaribo
NGO's en projecten	Tropenbos, Suriname Agricultural Technical Cooperation Centre Technical Aid Project Phase I (China Aid)
Kennisinstellingen	Anton de Kom Universiteit van Suriname (ADEK)
Boeren en hun organisaties	Koöperatie van Groenten Verbouwers van Pettenpolder (KGVP), individuele boeren op hun bedrijf in Brokopondo district
Groenteverkopers	Centrale markt (Waterkant), Marronmarkt (Waterkant), Chinese markt (Combégeweg/Sommelsdijkstraat), Javaanse markt (Jozef Israelstraat/ Tourtonnelaan), allen in Paramaribo; Openbare Markt Nickerie

3.3 Multistakeholderworkshop

Op donderdag 15 augustus hebben we een multistakeholderworkshop georganiseerd, waarbij 20 deelnemers van een selectie van de organisaties als aangegeven in Tabel 5, dieper ingingen op de verschillende zaadsystemen voor groenten en fruit. Zij hebben gekeken naar:

- Wat zijn de belangrijkste zaadsystemen voor verschillende gewassen?
- Wat zijn de belangrijkste problemen voor zaad binnen de verschillende gewasgroepen, en wat zijn mogelijke oplossingen? en
- Welke problemen hebben voor verschillende stakeholdergroepen prioriteit?

De probleemanalyse en hierop de prioriteitstelling gebeurde per gewasgroep ([a] vruchtgroenten; [b] fruit; [c] aardvruchten en bacove/banaan; [d] bladgroenten, kolen, peulvruchten) als ook voor [e] de zaadsector als geheel. De resultaten worden weergegeven in hoofdstuk 4.3. De probleemanalyse werd uitgevoerd door gemengde groepen van stakeholders per gewasgroep; de prioriteitstelling werd gedaan door groepen die samengesteld waren op basis van het type organisatie die de deelnemers vertegenwoordigden.

3.4 Belangrijkste problemen en oplossingsrichtingen

Op basis van de discussies en de prioriteitstelling van stakeholders zoals hierboven aangeven, aangevuld met inzichten verkregen door veldstudie en interviews hebben we een synthese gemaakt van de problemen, en een aantal oplossingsrichtingen uitgewerkt; zie hiervoor hoofdstuk 5.

4 Resultaten

Wat hebben we gevonden? Welke inzichten van zaadsectorspelers zijn belangrijk voor het identificeren van aandachtsvelden en oplossingsmogelijkheden?

4.1 Casussen zaadsectorspelers

Hieronder bespreken we geclusterd in acht specifieke casussen observaties en bevindingen van de missie; elke casus roept een aantal vragen op en geeft uitdagingen aan ten aanzien van de zaadsector. Specifieke stakeholders die bezocht zijn worden in vet aangegeven in de tekst. In dit rapport gebruiken we vooral Surinaamse namen als we naar gewassen verwijzen; deze staan met Nederlandse, Engelse en wanneer relevant Hindoestaanse en Javaanse synoniemen of namen verder uitgewerkt in Annex 3.

4.1.1 Markten voor groenten en fruit

Om inzicht te krijgen in het aanbod en de vraag naar Surinaamse groenten en fruit hebben we verschillende markten bezocht, waaronder de **Centrale Markt, de Marron Markt, de Chinese Markt en de Javaanse Markt in Paramaribo**, evenals de **Openbare Markt in Nickerie**. Op deze markten troffen we zowel lokaal geproduceerde groenten en fruit uit de kustvlakte van Suriname als geïmporteerde producten uit de Verenigde Staten. Verkopers van vruchtgroenten, zoals boudin, sopropo, pu en oker, en peulvruchten, zoals kousenband, produceren deze groenten vaak zelf of verkrijgen ze van andere boeren in hun omgeving. Ook de meeste bladgroenten, zoals bitawiwiri, klarun, agumawiwiri en tayawiri (tayerblad), worden door de verkopers zelf geproduceerd of betrokken van lokale boeren. Overige gewassen worden geleverd door opkopers of andere boeren. Voor de teelt van gewassen zoals tomaat, paprika, bloemkool, Chinese kool, sla en maïs wordt voornamelijk gebruikgemaakt van geïmporteerd zaad van hybriderassen. Voor andere gewassen gebruiken de boeren doorgaans eigenzaad. Dit komt doordat klanten zeer specifieke eisen stellen aan gewastypen, zoals langgerekte donkerpaarse boudin en lange, dunne, donkergroene kousenband. Voor deze gewastypen is simpelweg geen formeel geproduceerd zaad beschikbaar.



Foto 1a-d Diversiteit aan blad- en vruchtgroenten op de lokale markten in Paramaribo en Nickerie (foto's door M.H. Thijssen)

Niet alle boeren hebben kennis over de productie van goed zaad. Op de Chinese markt in Paramaribo zagen we een enorm aanbod van en diversiteit aan Chinese bladgroenten, als amsoi, paksoi, kailang, en kangkung. De verkopers zijn veelal zelf de producenten; en het zaad dat ze gebruiken importeren ze meestal zelf uit China. Degenen die zaad importeren, dienen de vereiste documenten (o.a. fytosanitair certificaat) te overleggen. Via NPPO worden alle plantmaterialen die geïmporteerd en geëxporteerd worden, geregistreerd. De Surinaamse overheid heeft weinig tot geen zicht op de gebruikte rassen en de kwaliteit van het zaad. Ziekten in deze gewassen, die soms meegaan met het geïmporteerd zaad, zijn een probleem, als ook het niet gereguleerd en ongecontroleerd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op veel van deze groenten.

Vragen zijn:

- Hoe verkrijg je zaad van goede kwaliteit voor rassen die zijn aangepast aan de Surinaamse agro-ecologische teeltomstandigheden en tegelijkertijd voldoen aan de eisen van de consument?
- Hoe kan de overheid meer zicht krijgen op de import van zaden?

4.1.2 Bevolkingslandbouw

Tijdens het bezoek in Nickerie hebben we verschillende leden en bestuurders gesproken van **Koöperatie van Groenten Verbouwers van de Pettenpolder (KGVP)**. We leerden over de geschiedenis van de KGVP die teruggaat tot de voormalige eigenaar van de suikerplantage, die bij de verkoop van de plantage een deel van het land heeft verdeeld onder zijn arbeiders. Nog steeds zijn de familieleden van veel van de oorspronkelijke eigenaren lid van de coöperatie. Sommige zijn eigenaar en andere huren het land van de coöperatie. Veel leden zijn deeltijdproducenten van groenten en fruit. We bezochten een familie die zich heeft gespecialiseerd in de productie van gember, laos en kurkuma, en verschillende citrussoorten. Ze gaven een goed inzicht in de vermeerdering van eigenzaad door middel van wortelstokken (eerste drie gewassen) als ook vermeerdering via de marcotteermethode (citrussoorten). Alhoewel deze boeren duidelijk specialisten zijn, missen ze toch een link met deskundigen. Tijdens het bezoek konden we de kwetsbaarheid van het vermeerderingssysteem van citrus zien. Wat wel duidelijk werd is dat deze boeren zeer ondernemend zijn, erkend worden in de gemeenschap vanwege hun expertise, en daarmee belangrijk zijn in een informeel netwerk van producenten voor uitgangsmateriaal voor fruit, gember en verwante soorten.



Foto 2a-d Bezoek aan Koöperatie van Groenten Verbouwers van de Pettenpolder en een familie gespecialiseerd in het vermeerderen van gember, laos en kurkuma en verschillende citrussoorten (foto's door M.H. Thijssen)

Tijdens het bezoek aan Brokopondo maakten we kennis met **zwerflandbouw en de Marronbevolking**, met haar kenmerkende diversiteit in gewassen en rassen. We verdiepten ons in de diversiteit in hoogland-rijstlandrassen. Maar ook leerden we veel van de diversiteit in cassave, napi (yam), tayer en zoete bataat.

Binnen het intercropping/agroforestry systeem dat we zagen bij zowel in Brokopondo bij **Mw. Albertina Adjako en Kapitein Vorswijk en zijn familie**, konden we ook veel diversiteit onderscheiden op het niveau van gewassen en rassen van groenten en fruit. Zo vonden we verschillende rassen van oker, klarun en andere bladgewassen. Deze diversiteit wordt bewust in stand gehouden op een vergelijkbare manier zoals dat gedaan wordt voor bijvoorbeeld rijst en cassave. Eigenzaadproductie is hierbij een onderdeel van het systeem, zoals ook zoals beschreven in het proefschrift van Nicholaas Pinas voor rijst, de identiteit van de Marronboeren in zwerfandbouw.



Foto 3a-c Zeven verschillende cassaverassen op een boerderij met intercropping/agroforestry systeem en zaadvermeerdering van hooglandrijstrassen op een ander boerenbedrijf in Brokopondo (foto's door M.H. Thijssen)

Vragen zijn:

- Wat is de diversiteit aan groente- en fruitgewassen die door boeren in de bevolkingslandbouw wordt gebruikt, zowel in de kustgebieden als in het binnenland?
- Wat is hun kennisniveau op het gebied van eigenzaadproductie voor verschillende gewassen en gewasgroepen?
- Op welke wijze kan dit eigenzaadproductiesysteem worden versterkt, en hoe kan er worden bijgedragen aan de capaciteit om deze diversiteit te beheren en daarmee te behouden?
- Hoe kunnen het bewustzijn en de capaciteit van boeren worden vergroot met betrekking tot de beperkingen van eigenzaadproductie, zoals bij citrus en bij ziekten zoals die bij boulanger?

4.1.3 Ondernemingslandbouw

Er zijn een aantal ondernemingen die op grotere schaal groenten en fruit produceren voor de Surinaamse lokale markt, zoals **Bonanza Agro Industries N.V. in Brokopondo** (<https://bonanzaagro.sr/>) als ook ondernemingen die voor de export naar bijvoorbeeld Nederland produceren, zoals Gopex. De belangrijkste gewassen voor Bonanza zijn sopropo, kool en meloen. Waar zaad voor kool en meloen gekocht wordt bij een lokale landbouwwinkel, wordt voor sopropo eigenzaad gebruikt. Plantjes worden opgekweekt in een kas, en als ze de juiste grootte bereikt hebben, worden ze overgeplant op het veld. Waar de zaadvermeerdering zelf niet

als probleem ervaren wordt, zijn plagen als trips in sopropo wel een probleem. Planten moeten met insecticiden behandeld worden, waarna ze afhankelijk van het middel, pas na een aantal dagen geoogst kunnen worden. Er zijn geen resistente rassen beschikbaar. De vraag vanuit de markt bepaalt wat er geproduceerd wordt.



Foto 4a-c Productie van groenten voor de Surinaamse markt bij Bonanza Agro Industries N.V. (foto's door M.H. Thijssen)



Foto 5a-c Opkweek van planten uit importzaad en eigenzaad bij GOPEX International N.V. (foto's door M.H. Thijssen)

GOPEX International N.V. in Calcutta, in district Saramacca, produceert een diversiteit aan Surinaamse groenten, waaronder antruwa, boulanger, kousenband en oker. Voor gewassen als tomaat, paprika, kool, meloen en papaja wordt geïmporteerd hybridezaad gebruikt van verschillende internationale bedrijven; belangrijk daarbij is het vinden van zaad van een ras van het goede type. Bijvoorbeeld voor Madame Jeanette pepers is dit een probleem. Voor een gewas als oker wordt eigenzaad gebruikt. Alle plantjes worden zorgvuldig opgekweekt in een kas voordat ze het veld ingaan. GAP certificering opent de Engelse markt voor oker. Ook hier wordt duidelijk aangegeven: de vraag vanuit de markt bepaalt wat er geproduceerd wordt.

De vraag is:

- *Hoe bepaal je welke rassen duurzaam geteeld kunnen worden en tegelijkertijd voldoen aan de eisen van de consument?*

4.1.4 Importeurs en lokale landbouwwinkels

In Suriname zijn er een aantal bedrijven die zaad importeren, waaronder: Caribbean Chemicals, Agrimex, Albatros, HJ Agro en Petro Orchid. We hebben **Caribbean Chemicals** bezocht. Het bedrijf verkoopt naast zaad ook andere inputs zoals meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Het hoofdkantoor in Trinidad en Tobago heeft de contacten met de internationale zaadbedrijven en test welke rassen geschikt zijn voor de regionale markt. Zo wordt het aanbod in Suriname bepaald. De zaden komen bijvoorbeeld uit Taiwan (Know-you Seed), India (Namdhari Seeds) en Nederland (Seminis). Zaden worden verkocht aan lokale landbouwwinkels, waarbij de landbouwkundigen van Caribbean Chemicals advies geven. Zij organiseren bijvoorbeeld ook seminars voor deze landbouwwinkels en gaan langs bij boeren voor advies. Al het zaad dat verkocht wordt is van hybride rassen; er wordt geen GMO zaad verkocht. De belangrijkste gewassen zijn tomaat, paprika en meloen. Boeren zijn erg behoudend qua gebruikte rassen. Bijvoorbeeld, een ras van sopropo met hogere opbrengst maar lichtere kleur werd niet geaccepteerd; de consument wil het niet.

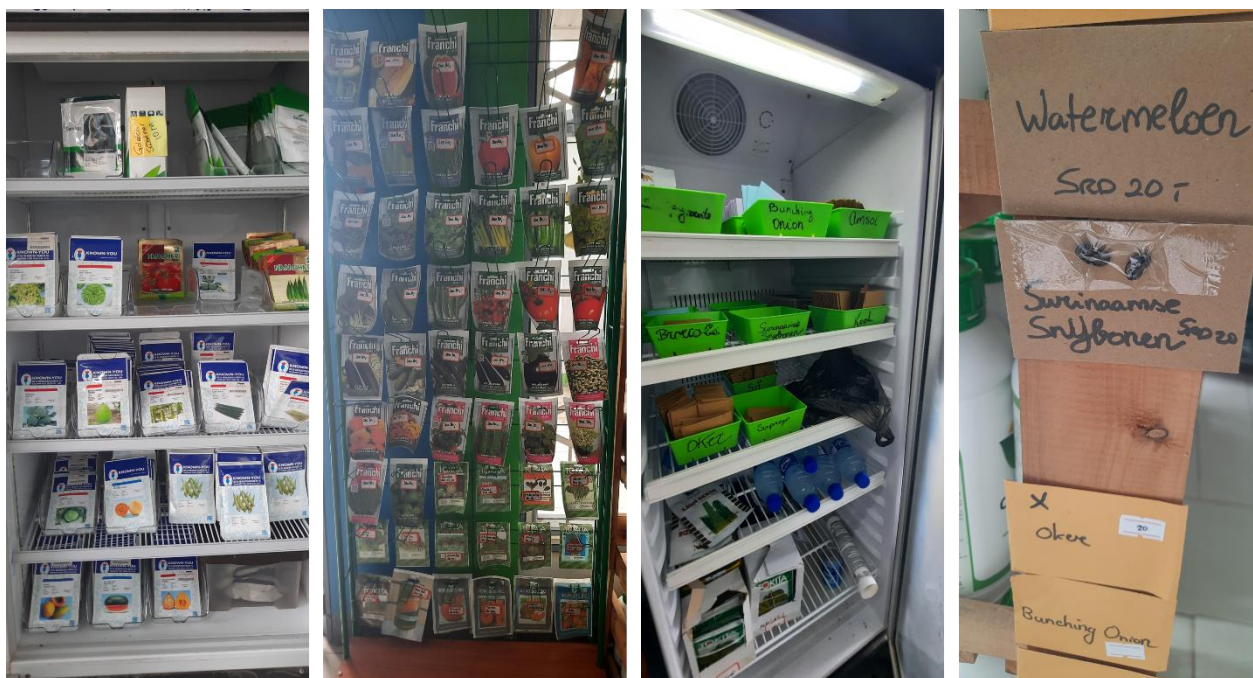


Foto 6a-d Zaad voor de verkoop bij een importeur (1e foto) en bij een lokale landbouwwinkel (andere foto's) (foto's door M.H. Thijssen)

In een lokale landbouwwinkel van de **landbouwcoöperatie op de Kwattaweg** in Paramaribo vonden we verschillende geïmporteerde zaden uit Brazilië, India, Japan, Taiwan en Nederland. Dit waren kleine verpakkingen en sommige zaden waren over tijd. De zaden werden niet gekoeld opgeslagen. Bij een **landbouwwinkel (voorheen Petro Orchid, Landingstraat Nickerie)** zagen we geïmporteerd zaad,

vooral van het Italiaanse bedrijf Franchi², dat verpakt wordt in kleinere en door producenten gewenste hoeveelheden. De vraag is of de rassen van dit bedrijf aangepast zijn aan het landbouwsysteem en de agro-ecologie van Suriname. Deze landbouwwinkel had ook lokaal geproduceerd zaad van de Surinaamse snijboon en andere lokale groenten. Deze winkel was veel professioneler dan de winkel bezocht in Paramaribo; het zaad werd zorgvuldig in de koelkast bewaard. Uit deze verschillende bezoeken maken we op dat er verscheidenheid bestaat in de professionaliteit tussen lokale winkels.

De vraag is:

- *Hoe zorg je ervoor dat boeren en lokale landbouwwinkels over de juiste kennis beschikken om optimaal gebruik te maken van importzaden en -rassen, zodat boeren in staat zijn de investering in relatief duur zaad terug te verdienen?*

4.1.5 Overheidsbedrijven

We hebben gesproken met een farm manager en twee agronomen van **Food and Agriculture Industries** (FAI). Dit is een bedrijf dat gespecialiseerd is in de productie van bacove. Nadat de vorige eigenaar Food Farm Group, welke voor 90% aandeelhouder was, uit Suriname vertrok, is het thans een parastataal bedrijf dat volledig in handen is van LVV. Met het vertrek van de vorige eigenaar en het uitbreken van verschillende ziektes op de plantage is de export van bacove naar Europa gestopt. Het volume en de stabiliteit van de productie zijn niet voldoende voor een regelmatige verscheping naar Europa. Daarom exporteert FAI nu naar Barbados en Trinidad & Tobago, maar onderzoekt het ook andere markten in het Caraïbisch gebied, inclusief Guyana. Met het bestrijden van ziektes is op enkele kavels de productie aanzienlijk hersteld, en momenteel zijn de incidenten waarbij rigoureuze teeltmaatregelen moeten worden genomen aanzienlijk verminderd. Op teeltniveau wordt het bedrijf weer stabiel; de productie gaat omhoog en nieuwe markten worden geopend. Naast bacove is het bedrijf ook banaan gaan produceren. Hiernaar is in verschillende landen in het Caraïbisch gebied een grote vraag.

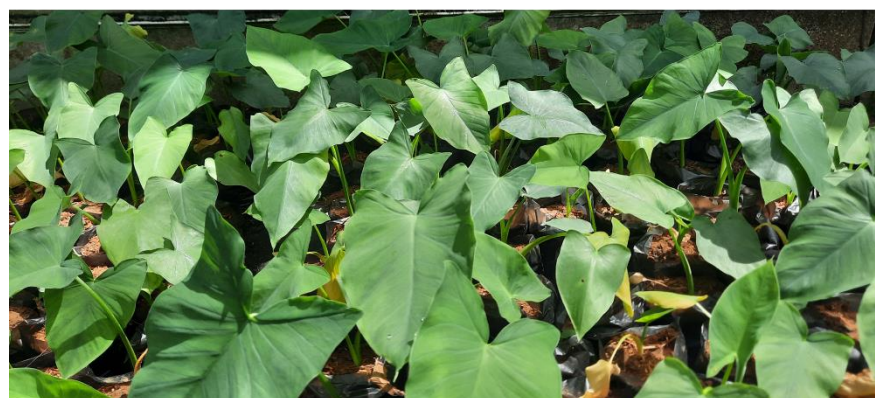


Foto 7a-c Opkweek van cassave en tayawiwiri planten, en resistente citrusonderstammen bij In Vitro Plants (foto's door M.H. Thijssen)

² Franchi Sementi is een familiebedrijf dat niet gelieerd is aan een ander zaadbedrijf. Voor zover we na kunnen gaan richt het bedrijf zich vooral op hobbyboeren en kleine producenten, met vooral vrije landrassen ([link](#)).

FAI betreft al het plantmateriaal van **InVitroPlants Grassalco N.V.** We hebben dit bedrijf nog voor FAI bezocht. Voor banaan en bacove is InVitroPlants met haar in-vitro-lab en kassen, haar technische expertise en connectie met CIRAD/Vitropic SA³, een belangrijke speler in het bacove/banaan zaadsysteem in Suriname. Oorspronkelijk is het bedrijf opgezet voor de productie van sierplanten. Maar het bedrijf is met een geleidelijke diversificatie bezig, en breidt is haar expertise aan het uitbreiden op het gebied van voedselgewassen, waaronder bacove/banaan, verschillende aardvruchten (cassave, tayers en zoete bataat), als ook verschillende fruitboomgewassen. Voor fruit produceert InVitroPlants plantmateriaal voor verschillende citrussoorten, inclusief onder-, bovenstammen en reeds geïnoculeerde citrusplanten, gember en markusa. Daarnaast onderzoekt het bedrijf of het zijn kassencapaciteit en specifieke expertise kan uitbreiden voor de productie van jong plantmateriaal voor vruchtgroenten ten behoeve van de meer professionele tuinbouw. Voor het opkweken van plantmateriaal van hybride rassen van gewassen zoals tomaat en peper is er een positieve businesscase. Grassalco is het moederbedrijf van InVitroPlants en daarmee is het bedrijf een staatsonderneming. Grassalco is vooral actief in de mijnbouw en valt onder het Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen (NH).

Vragen zijn:

- *Hoe kan het bewustzijn bij de regering van Suriname (LVV en NH) en andere belanghebbenden over de specifieke rol van Grassalco InVitroPlants binnen het zaadsysteem van Suriname worden vergroot?*
- *Hoe kan worden bijgedragen aan het versterken van een duurzaam bedrijfsplan en de strategische inbedding van dit bedrijf in de sector?*
- *Hoe kan dit staatsbedrijf bijdragen aan het versterken van het zaadsysteem voor bacove/banaan? Dit is cruciaal voor het staatsbedrijf FAI, maar ook essentieel voor vegetatief vermeerderde gewassen zoals aardvruchten, fruitbomen en meer gespecialiseerde groententeelt.*
- *Hoe groot is de afhankelijkheid van het bacove-/banaanzaadsysteem van Vitropic, en hoe kwetsbaar maakt dit het hele productiesysteem?*
- *Zijn er mogelijkheden om bronnen voor uitgangsmateriaal te diversifiëren, bijvoorbeeld in de Cariben of Centraal-Amerika?*

4.1.6 Onderzoek naar rassen en zaad van groenten en fruit

Het team van **LVV/Directoraat Landbouwkunde Onderzoek, Afzet en Verwerking** (DLOAV) dat werkt aan open veldgroenten doet met financiering van de Inter-American Development Bank (IDB) onderzoek naar het produceren van schoon/ziektevrij zaad en uitgangsmateriaal voor gewassen als boulanger, oker, sopropo, peper, tomaat, kousenband, maar ook zoete bataat. Voor dat laatste gewas is de doelstelling dat Suriname allereerst zelfvoorzienend wordt, en vervolgens mogelijk zelfs gaat exporteren naar de regio. Echter, de productie van gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor zoete bataat vereist de nodige expertise; boeren produceren nu vooral voor eigen gebruik. In het veld zien de onderzoekers verschillende rassen, waarvan de herkomst niet duidelijk is. De boeren proberen rassen uit, zoals de vijf Cubaanse rassen geïntroduceerd in 2013, maar gaan uiteindelijk meestal weer terug naar de variëteit Blauwkap, die al decennialang in Suriname verbouwd wordt. Door middel van demonstraties gecombineerd met trainingen, video's en voorlichtingsmateriaal bouwen onderzoekers de capaciteit op van boeren om de vermeerdering van zoete bataat te verbeteren. Het advies is om maximaal drie keer te stekken, en dan weer terug te gaan naar de knol. Met het doel van opschalen van de teelt is professionalisering van het produceren van uitgangsmateriaal een prioriteit. Bij andere gewassen zijn er weer andere problemen. Bijvoorbeeld bij boulanger, ook een gewas waarvan boeren eigenzaad produceren, is er een probleem van de ziekte Fruitrot (*Phomopsis vexans*) die meegaat met het zaad van een zieke vrucht die het opschalen van de teelt belemmert. De onderzoekers proberen weer schoon zaad te krijgen en zien als oplossing beschermde teelt voor zaadproductie. Hiervoor zou een businessmodel ontwikkeld moeten worden.

³ Vitropic is een dochteronderneming van CIRAD (Franse overheid) dat gespecialiseerd is in productie en distributie van uitgangsmateriaal voor bananen, ananassen en sierplantjes. Het produceert ziektevrij plantmateriaal en biedt producenten technische bijstand, informatie, advies en expertise ([link](#)).

De vraag is:

- *Hoe ontwikkel je een duurzaam businessmodel voor meer professionele zaadproductie van enkele belangrijke Surinaamse vruchtgroenten, aardvruchten en peulvruchten, die momenteel vooral via eigenzaad worden vermeerderd?*

Het **Centrum voor Landbouwkunde Onderzoek in Suriname** (CELOS) richt zich in haar onderzoek op bevolkingslandbouw in het binnenland van Suriname, dus niet op de kustvlakte. Het centrum doet onder andere onderzoek naar optimale teeltmethoden bij *intercropping* voor bepaalde gewascombinaties, zoals bijvoorbeeld de gezamenlijke teelt van maïs en watermeloen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van zaad en rassen die in de lokale landbouwwinkels beschikbaar zijn; de teelt is zoveel mogelijk biologisch. Problemen die de onderzoekers zien: (i) landbouwwinkels hebben geen informatie over de rassen die ze verkopen, ze testen niet, en weten niet of de rassen geschikt zijn voor Suriname (bijvoorbeeld qua groeiperiode); (ii) soms is het zaad in de verpakking niet van het ras dat aangegeven staat; (iii) soms is de informatie op de verpakking van importzaad in een andere taal dan Nederlands of Engels, en daarmee onleesbaar voor de koper; (iv) in de landbouwwinkel wordt het zaad vaak niet onder optimale omstandigheden bewaard; het verliest daardoor zijn kiemkracht; en (v) de beschikbare rassen zijn niet altijd resistent voor de lokaal voorkomende ziekten en plagen. CELOS doet ook onderzoek naar rassen en vermeerdering van cassave, en geeft boeren hierover advies. Onderzoekers geven aan dat beperkte afzetmogelijkheden voor cassave nu nog het opzetten van commerciële vermeerderingsunits beperkt.

Vragen zijn:

- *Hoe bouw je de capaciteit op van landbouwwinkels, zodat zij voldoende kennis hebben over rassen en zaden en boeren van goed advies kunnen voorzien?*
- *Wat zijn mogelijke, werkbare modellen voor specialisatie in het produceren van uitgangsmateriaal van goede kwaliteit voor een gewas zoals cassave?*

4.1.7 Landbouwvoorlichting

Op het gebied van voorlichting hebben we drie gesprekken gevoerd: eerst met verschillende voorlichters van LVV, vervolgens met een coördinator van diverse projecten van Tropenbos, en ten slotte hebben we een proeftuin van LVV in Dirkshoop bezocht.

Tijdens het gesprek met de voorlichters van **LVV** kregen we veel inzicht in de structuur van de voorlichting en de verschillende niveaus waarop deze is georganiseerd. Het werd duidelijk dat de voorlichting van LVV een belangrijke rol speelt in de vertegenwoordiging van de regering in de lokale districten van de kustregio's. Ook werd duidelijk dat er op deze niveaus relatief veel mensen werkzaam zijn. De mate waarin zij direct uitvoering geven aan voorlichting blijft echter de vraag, omdat zij voor middelen vaak afhankelijk zijn van projecten die gefinancierd worden door organisaties zoals de IDB en de EU. De structuur en organisatie van de voorlichting wordt ingezet voor verschillende waardeketens, zoals onder andere citrus en groenten. Door de directe (politieke) aansturing is de voorlichting echter kwetsbaar, wat de langetermijnrol van LVV in landbouwwontwikkeling en, specifiek, in de ontwikkeling van de zaadsector vanuit het publieke systeem bemoeilijkt. De structuur lijkt beter geschikt voor incidentele en specifieke technische en capaciteitsopbouwtrajecten, waarin haar grootste waarde ligt.

Het bezoek aan de **proeftuin LaPoule in Dirkshoop** liet zien dat de proeftuinen binnen LVV een lage prioriteit hebben. De oorspronkelijke infrastructuur en de rol van de proeftuinen, met name voor het testen van rassen van meerjarige gewassen en het beschikbaar stellen van gezond plantmateriaal voor citrus, palmen en andere meerjarige gewassen, verkeren in slechte staat. Het personeel vergrijst, en het aantrekken van jong kader is een uitdaging voor de overheid. Met beperkte middelen probeert het personeel de proeftuin in stand te houden, maar geleidelijk wordt het areaal omgezet naar andere activiteiten. Deze situatie maakt duidelijk dat het beleid van LVV meer gericht is op het faciliteren van private dan publieke dienstverlening. Dit schept kaders voor het aanpakken van een aantal problemen in de sector, met name voor het versterken van de formele private zaadsector bij fruitgewassen (zoals citrus), maar ook voor de introductie van nieuwe rassen en gezond uitgangsmateriaal voor aardvruchten.

Vragen zijn:

- Wat is de rol van LVV in de ontwikkeling van de zaadsector, met name gericht op groenten, peulgewassen, aardvruchten en fruitbomen?
- Is de rol van LVV meer kader-scheppend en faciliterend voor de private sector? Wat is er nodig om dit vorm te geven?
- Wat betekent dit voor de bestaande infrastructuur, en hoe kan deze het beste worden gebruikt?
- Hoe kan de capaciteit van de voorlichting binnen LVV worden ingezet om de zaadsector te versterken en specifieke problemen in de sector aan te pakken?

Tropenbos voert verschillende ontwikkelingsprojecten uit in het binnenland en werkt daarmee aanvullend aan de activiteiten van LVV in het kustgebied. Als NGO is Tropenbos afhankelijk van projectfinanciering. Veel van de activiteiten die relevant zijn voor deze studie hebben betrekking op boslandbouw (zwerflandbouw) en agroforestry. Belangrijk is dat Tropenbos ervaring heeft met de landbouw zoals deze wordt beoefend door Marrongemeenschappen. Kenmerkend voor deze landbouw is dat deze voornamelijk zelfvoorzienend is, met de nadruk op rijst en aardvruchten. Vruchten en groenten worden slechts op kleine schaal geteeld voor eigen gebruik. Dit geldt ook voor gewassen zoals cassave, dat in potentie op veel grotere schaal geproduceerd zou kunnen worden. Toch blijft de productie beperkt, omdat ondernemerschap en marktgericht produceren weinig ontwikkeld zijn bij de betrokken boeren en hun gemeenschappen.

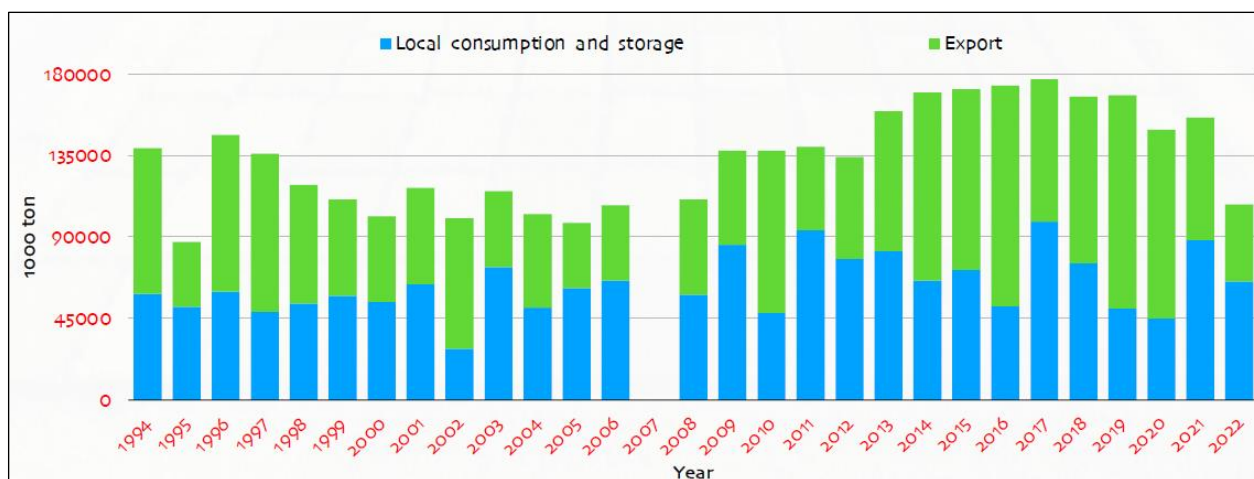
Op kleine schaal heeft Tropenbos gewerkt aan de intensievere productie van cassave en de verwerking ervan tot cassavemeel voor de nabijgelegen markt van Braziliaanse mijnwerkers. Desondanks blijft de schaal van deze activiteiten beperkt.

Vragen zijn:

- Hoe groot is het bewustzijn binnen de overheid en andere organisaties, die belangrijk zijn voor de landbouw in het binnenland, over zaadsystemen?
- Wat zijn de belangrijkste kwetsbaarheden in de eigenzaadsystemen van Marronboeren in het binnenland voor hun rijst, aardvruchten en andere gewassen?

4.1.8 Rijstveredeling en zaadvoorziening

We hebben als team het **Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie** (SNRI/ADRON) bezocht. De directeur, Jerry R. Tjoe Awie, gaf een uitgebreide presentatie en ging specifiek in op de samenwerking in het onderzoek naar hooglandrijstrassen. Rijst is het belangrijkste landbouwgewas van Suriname, zowel qua areaal als productvolume. Meer dan 95% van alle geïrrigeerde rijst wordt verbouwd in het district Nickerie, de rest in de districten Coronie en Saramacca. Van de productie wordt 40-50% geëxporteerd, voornamelijk naar buurlanden in het Caribische gebied.



Figuur 3 Productie van rijst in Suriname

Bron: Presentatie Jerry Tjoe Awie.

Het bezoek en de gesprekken gaven inzicht in het zaadsysteem voor geïrrigeerde rijst in de kustvlakte. SNRI speelt hierin een cruciale rol, omdat het verantwoordelijk is voor zowel veredeling als zaadvoorziening. Het veredelingsprogramma van SNRI richt zich op het geïrrigeerde rijstproductiesysteem in Suriname, maar de beschikbare middelen zijn beperkt. Hierdoor vindt de veredeling op klassieke wijze plaats, zonder gebruik te maken van moderne technieken die het proces zouden kunnen versnellen en efficiënter maken. In 2010 en 2017 zijn er twee nieuwe rassen geregistreerd. Voor voortzetting van het programma is SNRI afhankelijk van ontwikkeld materiaal dat beschikbaar wordt gesteld door internationale publieke organisaties. Hierbij is het van belang dat dit materiaal zich onderscheidt van de rassen die al populair zijn in Suriname.

De zaadproductie en het aantal boeren dat rijstzaad produceert zijn de afgelopen jaren aanzienlijk afgenomen. Een belangrijke oorzaak hiervan is dat boeren vaker (illegaal) zaad uit Guyana betrekken. Hoewel Surinaamse rassen een lagere opbrengst hebben, is de kook- en maalkwaliteit veel beter en beter afgestemd op de lokale markt. Tussen 2017 en 2023 is het zaadproductievolume teruggelopen van 300 ton naar ongeveer 100 ton per jaar (voor beide seizoenen samen). Het aantal boeren dat rijstzaad produceert is in dezelfde periode gedaald van 150-200 per seizoen naar 43-67 per seizoen. Voor de zaadvoorziening produceert SNRI/ZZU *foundation seed*, dat direct geleverd wordt aan rijstbouwondernemingen en boeren. Dit zaad wordt vervolgens gebruikt voor verdere zaadproductie of direct voor graanproductie. Hierdoor functioneert de zaadketen meer als een *club good* dan als een *private good*. Bij een private good is kwekersrecht van belang, maar volgens de directeur vormt dit bij een club good een belemmering.

De positie van SNRI/ZZU is stevig verankerd in de rijstsector van Suriname en niet los gezien worden als een publieke of een private onderneming. Het rijstveredelingsprogramma van SNRI/ADRON is het enige veredelingsprogramma in Suriname. Dit roept de vraag op of de overheid, na aanneming van het nieuwe ontwerp van de Zaadwet (waarin kwekersrecht wordt opgenomen), uitvoeringsbesluiten zal nemen die aansluiten bij de organisatie van het zaadsysteem in Suriname en de unieke rol van SNRI/ZZU daarin. SNRI/ADRON heeft een belangrijke rol gespeeld in het verzamelen en behouden van de hooglandrijstrassen die door Nicolaas Pinas zijn verzameld tijdens zijn PhD-studie. Naast het behoud in de genenbank van SNRI zijn de rassen ook opgeslagen als *black box* in een genenbank in de USA en in de Seed Vault op Svalbard. Dit illustreert hoe Suriname, binnen een grotere multilaterale structuur, ondersteund kan worden in het beheer en behoud van unieke agrobiodiversiteit, die het land zowel dankzij zijn ecosysteem als zijn geschiedenis en samenleving bezit. Overigens is Suriname nog geen lid van het International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.



Foto 8a-b Bezoek aan ADRON dat naast rijstonderzoek, veredeling en zaadproductie een belangrijke rol speelt in het bewaren van de genetische diversiteit van hooglandrijstrassen (foto's door M.H. Thijssen)

Vragen zijn:

- Hoe kan het veredelingsprogramma van SNRI/ADRON versterkt worden qua duurzaamheid?
- Op welke manier kan de verankering van het programma binnen de rijstsector, met focus op veredeling en zaadproductie, verder worden versterkt?
- Wat zijn de gevolgen van de introductie van kwekersrecht voor de sector?
- Welke aandachtspunten zijn belangrijk om het rijstzaadsysteem te versterken?
- Welke lessen kunnen worden getrokken uit de ervaring met hooglandrijstrassen, de betrokken Surinaamse gemeenschappen, overheidsinstellingen en het internationale multilaterale systeem?
- Is er behoefte aan vergelijkbare studies en samenwerkingen om de unieke agrobiodiversiteit in Suriname, bijvoorbeeld voor aardvruchten, groenten en fruit, te behouden en te beheren?

4.2 Casussen gewassen

Voor een aantal gewasgroepen en gewassen hebben we een specifieke casus uitgewerkt om gerichte problematiek aan te kaarten. Vind deze casussen hieronder, op een vergelijkbare manier als hierboven beschreven.

4.2.1 Eigenzaad van vruchtgroenten, bladgroenten en peulvruchten

Zoals we hebben gehoord van verkopers van groenten op verschillende markten, en gezien bij boeren in de bevolkingslandbouw en groentetelers in de ondernemingslandbouw, zijn er een aantal gewassen waarvoor boeren en telers de gewoonte hebben om zelf zaad te produceren. Dit eigenzaad betreft vruchtgroenten zoals sopropo, boulanger en oker; bladgroenten zoals dagublat en klarun; en peulvruchten zoals kousenband, Surinaamse snijboon, pinda en pesie. Er zijn specifieke eisen van Surinaamse consumenten, waaraan de rassen van importzaad vaak niet voldoen. Consumenten zijn behoudend in hun keuzes en voorkeuren. Het is niet altijd duidelijk of de voorkeur betrekking heeft op een bepaald gewastype of op een specifiek ras, aangezien het type of het ras vaak al lange tijd op de markt beschikbaar is en waarschijnlijk niet homogeen is.

Het probleem met de huidige lokale rassen is dat ze niet altijd resistent zijn tegen de ziekten en plagen die momenteel in omloop zijn, wat leidt tot een verhoogd gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit kan problemen veroorzaken voor de export van groenten, zoals we hebben gezien bij sopropo, dat momenteel niet meer geëxporteerd mag worden naar Europa. Dit is ook een belangrijk gezondheidsvraagstuk voor de binnenlandse consumptie. Bovendien hebben boeren niet altijd de benodigde kennis om eigenzaad te produceren, waardoor hun opbrengsten bij gebruik van eigenzaad lager kunnen uitvallen dan wanneer ze zaad van goede kwaliteit gebruiken.

Een belangrijke bron in dit verband is de 'Handleiding voor groente- en peulgewassen', uitgegeven door LVV in 2005, die instructies geeft voor de productie van eigenzaad (LVV, 2005). Een dergelijke handleiding is uniek, aangezien deze eigenzaad als een gelijkwaardige optie behandelt voor boeren als bron voor zaad.

Vragen zijn:

- Hoe bouw je de capaciteit van boeren op om eigenzaad op een goede manier te produceren?
- Zijn er alternatieve rassen beschikbaar in geval van problemen met ziekten en plagen?

4.2.2 Importzaad



Foto 9a-c Importzaad op lokale markten (foto's door M.H. Thijssen)

Voor gewassen zoals tomaat, paprika, kolen, soepgroenten (selderij) en meloen zijn boeren gewend om importzaad te kopen. Er is een grote diversiteit aan rassen voor deze gewassen beschikbaar via importeurs; het zaad komt van een groot aantal verschillende internationale zaadbedrijven en -handelaren. De grotere importeurs, zoals Albatros, Petro Orchid en Caribbean Chemicals, werken samen met de NPPO voor de benodigde importvergunningen en beschikken over het algemeen over de kennis van de rassen waarvan zij zaad verkopen. Het zaad wordt verspreid via lokale landbouwwinkels, maar deze winkels hebben niet altijd de kennis om boeren goed voor te lichten over groenteteelt en de rassen. Ook komt er zaad Suriname binnen via directe online bestellingen van boeren (zoals gezien op de Chinese markt in Paramaribo); er is echter geen zicht op hoeveel zaad er binnenkomt en om welke gewassen en rassen het gaat. Verschillende stakeholders gaven aan dat er vaak een mismatch is tussen het ras, de lokale teeltomstandigheden en de uiteindelijke interesse van de consument in het product. Het vaak hybridezaad moet goed behandeld worden tijdens de opkweek om rendement in de productie te behalen. In het geval van een mismatch qua agro-ecologie, of bij onjuiste opkweek- en teeltmethoden, kan de boer de investering in het importzaad niet terugverdienen.

Vragen zijn:

- Hoe bouw je de capaciteit van lokale landbouwwinkels en boeren op met betrekking tot het gebruik van de juiste rassen en goede teeltmethoden?
- Hoe zorg je ervoor dat importzaad van rassen wordt getest op hun geschiktheid voor de agro-ecologie in Suriname?

4.2.3 Aardvruchten

Voor aardvruchten zoals cassave, zoete bataat, napi en tayer bestaat er een grote markt in het Caraïbisch gebied. Bij meer professionele boeren in de kustvlakte blijkt er echter vrijwel geen traditie te zijn in de commerciële teelt van deze gewassen. De gewassen maken voornamelijk deel uit van de zelfvoorzieningslandbouw in Marrongemeenschappen in het binnenland. In de kustvlakte telen boeren deze gewassen voornamelijk voor eigen gebruik, niet voor de markt. Zowel in de kustvlakte als in het binnenland telen boeren vooral lokale rassen.

Bij groentegewassen vindt veredeling plaats door commerciële bedrijven die veelal wereldwijd opereren. Bij aardvruchten gebeurt de veredeling binnen publieke instellingen van CGIAR of bij NARS, zoals EMBRAPA in

Brazilië. Er zijn slechts enkele voorbeelden van de introductie van zoete bataatrassen uit Cuba, maar voor deze gewassen geldt dat er vrijwel geen toegang is tot verbeterde rassen uit CGIAR of de regio. Er is op incidenteel niveau een link met de regio, maar er is geen structurele samenwerking, terwijl binnen CGIAR een specifieke RTB-groep bestaat die NARS ondersteunt bij het testen van nieuwe rassen voor deze gewassen. Dit is vooral van belang wanneer ziektes de productie aanzienlijk beperken, waardoor er een behoefte is aan schoon plantmateriaal en resistente rassen.

Dit toont de kwetsbaarheid van de productie en het zaadsysteem, evenals de beperking in de inbedding binnen internationale en regionale structuren die deze kwetsbaarheid kunnen verminderen. De CGIAR/RTB-groep kan ook ondersteuning bieden in het versterken van zaadsystemen voor deze gewassen. Tijdens de gesprekken kwamen we echter weinig activiteiten tegen die de eigenzaadproductie voor aardvruchten als zaadsysteem versterken. Wat duidelijk is, is dat deze gewassen, ondanks hun marktpotentieel en de mogelijkheid om ze op grote schaal te telen, geen prioriteit hebben binnen LVV. Er is op papier wel een werkgroep, maar er is geen LVV-personeel dat binnen deze groep werkt. Dit wijst erop dat er binnen LVV geen leiderschap is om een verbinding aan te gaan met de CGIAR/RTB en bijvoorbeeld EMBRAPA om nieuwe rassen in Suriname te introduceren.

Vragen zijn:

- *Op welke manier kan binnen LVV meer bewustwording worden gecreëerd over het belang en de kwetsbaarheid van aardvruchten?*
- *Welke spelers kunnen een leidende rol spelen in het versterken van het zaadsysteem voor deze gewassen?*
- *Hoe kunnen deze spelers worden verbonden met bestaande netwerken en groepen in de regio om toegang te krijgen tot nieuwe verbeterde (en resistente) rassen van CGIAR/RTB en bijvoorbeeld EMBRAPA?*
- *Hoe kan de eigenzaadproductie voor aardvruchten worden versterkt?*

4.2.4 Bacove en banaan

In de beschrijving van de bezoeken aan FAI en InVitroPlants zijn we reeds ingegaan op de potentie en mogelijkheden, maar ook de uitdagingen voor het zaadsysteem van bacove en banaan. Wat betreft eigenzaadproductie door boeren, zijn de uitdagingen vergelijkbaar met die voor aardvruchten. In de ondernemingslandbouw is het van belang om het zaadsysteem met InVitroPlants en haar link met Vitropic in Frankrijk te bestendigen, en mogelijk ook te zoeken naar complementaire bronnen. Daarnaast is het belangrijk de rol van InVitroPlants verder te versterken, zodat het bedrijf gezond plantmateriaal kan blijven aanleveren voor bacove/banaan, zowel voor de ondernemings- als bevolkingslandbouw.

Vragen zijn:

- *Hoe kan de zaadwaardeketen voor bacove en banaan versterkt worden, zodat zowel de ondernemings- als bevolkingslandbouw een duurzaam en professioneel zaadsysteem heeft, waarin toegang tot gezond plantmateriaal gegarandeerd wordt?*
- *Wat zijn de mogelijkheden om naast Vitropic ook materiaal te betrekken van vergelijkbare organisaties uit de regio?*
- *Hoe kan de capaciteit van boeren op het gebied van vermeerdering en het gezond houden van plantmateriaal voor bacove en banaan versterkt worden?*

4.2.5 Citrusbomen

Citrusvruchten, zoals grapefruit, pompelmoes en vooral sinaasappels, zijn belangrijke landbouwgewassen in Suriname, zowel qua areaal, productievolume als productiewaarde. Ze zijn van groot belang voor de Surinaamse markt, maar ook voor de export (LVV, 2023). Citrus komt voor in alle drie de zaadsystemen: (i) boeren vermeerderen citrusvruchten via zaad en marcotteren hun eigen bomen; (ii) er worden zaden geïmporteerd; en (iii) er is een begin van een formeel systeem waarbij IVP en LVV bomen vermeerderen, evenals enkele private vermeerderders en projecten die uitgangsmateriaal produceren. Het formele publieke en private systeem maakt vaak gebruik van Cleopatra-onderstammen voor verschillende citrussoorten. Deze

onderstammen zijn resistent tegen ziektes en plagen, en de bomen dragen bij gebruik van deze methode sneller vruchten.

We hebben een boer bezocht van de coöperatie KGVP, die verschillende citrusvruchten en een groot aantal rassen op zijn bedrijf vermeerderde. Ook hebben we gesproken met IVP over citrusvermeerdering en met voorlichters en onderzoekers op de LVV/DLOAV-proeftuin in Dirkshoop. Het is een gewasgroep met veel potentieel voor verdere professionalisering. Een grote bedreiging voor de citrusproductie is echter de ziekte Huanglongbing (HLB), ook wel citrus greening disease genoemd (*Candidatus liberibacter asiaticus*). Dit is een bacteriële ziekte, overgebracht door insecten, waarvoor nog geen bestrijdingsmiddel bestaat. Zodra een plant is geïnfecteerd, sterft deze meestal binnen enkele jaren. Er zijn teeltmethoden die de ziekte kunnen beheersen, maar het belangrijkste is eerst het vergroten van het bewustzijn over deze crisis. Bestrijding vereist een integrale sectoraanpak, aangezien de ziekte ook een probleem is in andere citrusproducerende landen wereldwijd.

Vragen zijn:

- *Hoe ziet een integrale sectoraanpak voor de bestrijding van HLB in Suriname eruit?*
- *Hoe kan de vermeerdering van citrusbomen verder geprofessionaliseerd worden?*

4.2.6 Markusa

Markusa is een vrucht met veel potentie voor verwerking; er is veel vraag naar deze vrucht in de samenleving en de teelt is niet arbeidsintensief. Dit motiveert boeren om in de teelt van markusa te investeren. LVV/DLOAV werkt aan markusa in het IDB 'Minor Fruits' project. Momenteel wordt de pulp voor de verwerkingsindustrie geïmporteerd, maar Suriname streeft ernaar de teelt van markusa te stimuleren, eerst om zelfvoorzienend te worden en daarna voor de export. Een voorbeeld is Brazilië, waar markusa op grote schaal wordt geproduceerd in een vergelijkbare agro-ecologie als Suriname. Er is hybridezaad van drie commerciële rassen ontwikkeld door EMBRAPA en verhandeld door Agrocincos, geïmporteerd uit Brazilië. Een van deze rassen doet het goed. Enkele van de rassen van Agrocincos zijn hybriderassen. De perceptie is dat dit zaad duur is. Voorlichting heeft echter aangetoond dat dit zaad in principe drie generaties nageteelt kan worden, wat suggereert dat het geen echte hybriderassen zijn.

Naast het recent geïmporteerde ras gebruiken boeren verschillende lokale rassen. Het meest gebruikte ras is ongeveer 50 jaar geleden vanuit Brazilië geïntroduceerd. De vruchten zijn paars en geel, klein en lekker, maar ziekten vormen een probleem. Waar in Brazilië bij de vermeerdering vaak wilde markusa als onderstam wordt gebruikt vanwege de resistentie tegen Fusarium, is deze methode nog niet gangbaar in Suriname. Drie jaar geleden gebruikte nog 99% van de boeren eigenzaad, maar nu wordt geschat dat dit is teruggelopen naar 75%. Boeren selecteren vruchten op grootte en kijken naar de kwaliteit van de pulp voor zaadproductie. Eigenzaadproductie is in principe niet moeilijk, maar boeren missen kennis over ziekten en het bewaren van zaden.

LVV produceert ook plantjes van importzaad, die via voorlichting aan boerencoöperaties worden verkocht. Onderzoek richt zich op de potentie van het ontwikkelen van nieuwe eigen Surinaamse rassen en het opzetten van een professioneler systeem voor zaadproductie.

De vraag is:

- *Hoe kan de vermeerdering van markusa verder geprofessionaliseerd worden?*

4.2.7 Soja en maïs

Soja en maïs zijn gewassen die veel vraag hebben als voedergewassen. Voor maïs is er daarnaast een markt voor maïskolven, en voor soja bestaat er ook vraag naar tahoe en andere producten. Toegang tot verbeterde rassen uit Brazilië is essentieel voor voedergewassen. Het is belangrijk om deze rassen te testen in de productiegebieden in Suriname. Voor maïs betreft het voornamelijk hybriderassen. Voor soja is de

eigenzaadproductie complex. Daarom is de ontwikkeling van een duurzame zaadketen noodzakelijk, waarbij private bedrijven een belangrijke rol en drijvende kracht moeten zijn.

Het ontwikkelen van publiek-private samenwerkingen met betrokken partijen, zoals LVV, de voederindustrie, importeurs en zaadbedrijven uit Brazilië, is een logische stap. Wie een faciliterende rol kan spelen in dergelijke publiek-private partnerschappen (PPP's) is nog onduidelijk. Wellicht kunnen PPP's gekoppeld worden aan projecten gericht op waardeketenontwikkeling, zoals bij de IDB, of in samenwerking met de Braziliaanse overheid. Deze PPP's kunnen zich richten op het testen van rassen, matchmaking met Braziliaanse zaadbedrijven, bewustwording en professionalisering van de productie, de ontwikkeling van een duurzame zaadketen, en de import van zaad van aangepaste rassen van deze gewassen.

De vraag is:

- *Welke private sectorpartijen in Suriname kunnen een leidende rol spelen in het opzetten PPP's voor een duurzame zaadketen en de import van maïs- en soja zaad uit Brazilië?*

4.3 Stakeholderworkshop

4.3.1 Doelstellingen

De workshop had de volgende doelstellingen:

- Het presenteren en verifiëren van de eerste bevindingen van de studie
- Het verder uitwerken van de knelpunten en ambities voor zaadsystemen van lokale groenten en fruit
- Het ontwikkelen van eerste oplossingsrichtingen voor de knelpunten en daarmee het zetten van de eerste stappen om het zaadsystemen van lokale groenten en fruit te versterken

4.3.2 Proces en uitwerking

De workshop was opgedeeld in de volgende onderdelen: (i) introductie en context; (ii) zaadsystemen voor lokale groenten en fruit; (iii) knelpunten in zaadsystemen; en (iv) prioriteiten voor het versterken van zaadsystemen. Na een korte presentatie over zaadsystemen bevestigden de deelnemers de structuur van de zaadsystemen en de bijbehorende gewassengroepen en specifieke gewassen in Suriname. Vervolgens hebben de deelnemers in vier groepen (vruchtgroenten, fruitgewassen, aardvruchten [inclusief baco/banaan], en peulgewassen, bladgroenten en kolen) problemen in de zaadproductiesystemen geïdentificeerd en mogelijke oplossingen aangedragen, waarbij specifieke gewassen als voorbeelden werden genoemd.

In de laatste stap gaven de groepen prioriteit aan de geïdentificeerde problemen. De deelnemers waren verdeeld in vier groepen: NZR (beleid), LVV/DLOAV (onderzoek), LVV/DL en Tropenbos (voorlichting), en privaat en coöperatie (bedrijfsleven). Elke groep gaf de vijf belangrijkste problemen per gewasgroep aan en rangschikte deze met een score van 5 (hoogste prioriteit) tot 1 (laagste prioriteit). Ten slotte bepaalden ze de vijf belangrijkste problemen voor de hele sector, inclusief een rangschikking naar prioriteit.

4.3.3 Zaadsystemen en gewasgroepen

De deelnemers bevestigden de analyse dat er drie zaadsystemen in Suriname te onderscheiden zijn: (i) eigenzaad, informeel; (ii) publiek en privaat, lokaal formeel; en (iii) importzaad. In Tabel 6 is weergegeven hoe deze zaadsystemen zich verhouden tot de verschillende gewasgroepen en de gewassen binnen deze groepen. Een gewas kan voorkomen in verschillende zaadsystemen.

Tabel 6 Gewasgroepen en belangrijkste zaadsystemen

Gewasgroep	Eigenzaad, informeel	Publiek en privaat, lokaal formeel	Importzaad
Vruchtgroenten	Boulanger, antruwa, sopropo, oker, peper, pompoen en vele anderen	Commerciële productie van plantgoed voor verschillende gewassen (enkele producenten)	Tomaat, paprika, augurk, komkommer, peper, pompoen, boulanger
Bladgroenten en kolen	Gomawiwiri, bitawiwiri, dagublad, spinazie, klarun, en vele anderen	Commerciële productie van plantgoed voor verschillende gewassen (enkele producent)	Koolsoorten, amsoi etc., dagublad, soepgroente, sla, kruiden
Aardvruchten	Zoete bataat, cassave, napi, Chinese tayer, gember		
Fruitbomen	Citrus, zuurzak, lokale papaja, Surinaamse olijf, kers	Citrus (IVP, LVV); selectie van fruitbomen die privaat vermeerderd worden; projecten die nieuw materiaal distribueren	Citrus, zuurzak, papaja
Fruit (anderen)	Manja, ananas, advokaat, dragonfruit, markusa		Markusa, watermeloen, kanteloep
Banaan en bacove	Banaan, bacove	Banaan en bacove (IVP met link naar Frankrijk)	
Peulvruchten	Kousenband, Surinaamse snijboon, sim, pesi, oerdi, soja		Kousenband
Restgroep	Maïs		Soja (veevoer), maïs

4.3.4 Prioriteitsstelling problemen

De resultaten van de prioriteitenstelling zijn vervolgens verwerkt met de volgende stappen (zie ook Tabel 7):

- De prioriteitsscore per probleem voor elke gewasgroep van de vier groepen is bij elkaar opgeteld (Samen 1).
- De prioriteitsscore per probleem voor de gehele sector is bij elkaar opgeteld (Samen 2).
- Om de score voor de gehele sector hetzelfde gewicht te geven als de score voor individuele gewasgroepen, is deze met 4 vermenigvuldigd (Samen 2*4).
- Vervolgens zijn de scores van 'Samen1' en 'Samen 2*4' bij elkaar opgeteld (Sub-totaal).
- Daarna zijn de verschillende problemen geclusterd op basis van vergelijkbare kwesties, die vaak maar niet altijd gerelateerd zijn aan gewasgroepen (Totaal).

Belangrijk is dat alle door de deelnemers aangegeven problemen zijn opgenomen in verschillende clusters. In totaal zijn zeven aandachtsvelden geïdentificeerd, die de eerder geconstateerde problemen tijdens de bezoeken verder aanvullen en bevestigen. Vijf van deze clusters hebben hoge prioriteit. Eén cluster (soja-import) is specifiek, en twee andere clusters met een totaalscore van 3 kunnen worden samengevoegd met andere clusters.

Bij de verdere verwerking van de resultaten naar aanbevelingen, dienen de aandachtsvelden zoals geïdentificeerd en geprioriteerd tijdens de workshop als uitgangspunt. Deze zijn verder onderbouwd met bevindingen van de missie, gebaseerd op bezoeken en gesprekken met verschillende belanghebbenden. De verdere uitwerking hiervan wordt in het volgende hoofdstuk gepresenteerd.

Tabel 7 Prioriteitsstelling van problemen

Gewasgroep	Zaadsysteem	Gewas	Probleem	Oplossing	Samen 1	Samen 2	Samen 2*4	Sub-totaal	Totaal
Aardvruchten (inclusief bananen)	Eigenzaad informeel	Banaan eigen plant materiaal	Knolziekte/ border; gezond plantmateriaal zekerheid	Gezond plant materiaal (IVP)	6	6	24	30	39
Aardvruchten (inclusief bananen)	Lokaal formeel	Banaan (bacove)	Geen diversificatie; lokaal aanbod voor gezond in vitro plantjes	Investering/donatie van materiaal om eigen lab tot ontwikkeling te brengen	3	0	0	3	
Aardvruchten (inclusief bananen)	Lokaal formeel	Plantain (banaan)	Afhankelijkheid; rassen; hoeveelheid	Andere plantvermeerderingsinstanties; eigen plantmateriaal binnen FAI met protocollen	6	0	0	6	
Fruitgewassen	Eigenzaad	Citrus	Citrusziekte HLB	Faciliteiten voor plantmateriaal; bewustwording; aanmaken van nieuw materiaal en verkoop stopzetten; elimineren van vector	11	4	16	27	43
Fruitgewassen	Lokaal formeel	Citrus	Citrusziekte HLB (lage productie door ziekte)	Bewustwording, gezond materiaal aanmaak & faciliteiten; vermeerdering stopzetten; huidige aanplant beëindigen en bespuiten	5	2	8	13	
Fruitgewassen	Eigenzaad	Advocaat	Aanmaak plantmateriaal	Gebrek onderstam; materiaal enthout van gekozen ras	3	0	0	3	
Aardvruchten (inclusief bananen)	Lokaal formeel	Zoete bataat	Afhankelijkheid	Meerdere partnerschappen	6	5	20	26	26
Vruchtgroenten	Eigenzaad	Boulanger	Ziekten en plagen	Training, in herkennen; aandacht voor seedborne ziekten en plagen	8	2	8	16	25
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Eigenzaad	Djari pesi	Goede droge peulen zaadwinnen seizoengebonden	Beschermde teelt voor zaadproductie	5	0	0	5	
Vruchtgroenten	Eigenzaad	Peper	Kruisbestuiving	Isolatie zaadproductie	3	0	0	3	
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Eigenzaad	Amsoi	Seizoensgebonden en droge tijd zaadvorming	Beschermde teelt tijdens zaadvorming (mobiel)	1	0	0	1	
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Eigenzaad	Klarun	Zaadwinnen intensief/kennis	Technologie dorsen vergemakkelijken (machine)	0	0	0	0	
Vruchtgroenten	Importzaad	Komkommer	Kwaliteitscontrole	Zaadinspectie (regelgeving)	4	3	12	16	44
Vruchtgroenten	Importzaad	Tomaat	Awareness, gebrek aan kennis	Training en bewustwording	7	2	8	15	
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Importzaad	Paksoi	Slechte kwaliteit	Koeling en opslagruimte	6	0	0	6	
Vruchtgroenten	Importzaad	Peper	Verpakking inclusief etikettering (onvolledige info)	Regelgeving m.b.t. herpakken en etiketten	2	0	0	2	

Gewasgroep	Zaadsysteem	Gewas	Probleem	Oplossing	Samen 1	Samen 2	Samen 2*4	Sub-totaal	Totaal
Fruitgewassen	Importzaad	Markuza	Degeneratie	gezond materiaal aanmaken en uitzetten	5	0	0	5	
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Importzaad	Soja	Zaad is lokaal moeilijk te vinden (beschikbaarheid)	Samenwerking met private sectoren voor onderzoek naar juist cultivatie/zaadproductie	9	0	0	9	9
Peulgewassen, bladgroenten en kolen	Importzaad	Soepgroente	Soepgroente in kiemrust	Warm waterbehandeling (1 min 75°C)	3	0	0	3	3
Aardvruchten (inclusief bananen)	Eigenzaad informeel	Zoete bataat	Opslag plantmateriaal	Samenwerking met CIP	2	0	0	2	3
Aardvruchten (inclusief bananen)	Eigenzaad informeel	Cassave	Sociologie/ecologie (kust/binnenland)	Adaptatie; selectie gezond plantmateriaal	1	0	0	1	

5 Synthese en aanbevelingen

Als we alle bevindingen bij elkaar brengen, wat betekent dit dan? Wat zijn de belangrijkste aandachtsvelden, voor welke gewassen en zaadsystemen zijn deze relevant, en welke oplossingsrichtingen zijn er? Wat is de mogelijke rol van LVV hierin?

5.1 Inleiding

Dit afsluitende hoofdstuk brengt de uitkomsten van de workshop samen met de bevindingen van de bezoeken, gesprekken en deskstudie. We werken zeven aandachtsvelden verder uit, waarbij we prioriteiten stellen, de relevante gewasgroepen en zaadsystemen beschrijven en voorbeeldgewassen aangeven. Belangrijk is de beschrijving van de problemen en mogelijke oplossingsrichtingen. Ter verduidelijking worden de relevante sectorfuncties genoemd. Ook wordt de mogelijke rol van LVV binnen de oplossingsrichtingen aangegeven.

Het rapport richt zich vooral op het identificeren van de aandachtsvelden. Voor een plan van aanpak is het essentieel dat een diepere probleemanalyse per aandachtsveld wordt uitgevoerd. Vervolgens moet, in samenwerking met de betrokken stakeholders, een plan van aanpak worden ontwikkeld dat wordt onderbouwd met een analyse van de zaadwaardeketen en businesscase. Deze kunnen dienen als input voor het ontwikkelen van PPP's of het integreren van deze aandachtsvelden in grotere waardeketen- of landbouwontwikkelingsprogramma's.

5.2 Aandachtsveld: importzaad

Prioriteit	Zeer hoog
Gewasgroep	Vruchtgroenten, bladgroenten en fruit
Zaadstelsysteem	Importzaad
Voorbeeldgewassen	Komkommer, tomaat, paprika, peper, paksoi en markusa
Probleem	Boeren hebben te weinig kennis van importzaad en rassen Een deel van de rassen die geïmporteerd worden is niet aangepast aan de Surinaamse omstandigheden en het zaad is soms van slechte kwaliteit
Oplossingsrichtingen	Publieke-private partnerschappen van LVV, importeurs en dealers voor regulering van de import, rassenregistratie, als ook demo's voor bewustwording en capaciteitsopbouw.
Sectorfuncties	• Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Dienstverlening • Regulatie van de zaadsector • Gebruik van zaden
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Gebruik van zaden • Toegang tot zaden
Rol van LVV	LVV speelt een belangrijke rol als publieke partner binnen de PPP; deze rol omvat voornamelijk het handhaven van regelgeving, het controleren van importzaden en het beheren van registratieprocessen. Daarnaast ondersteunt LVV vooral private partijen bij de uitvoering van de PPP.

5.3 Aandachtsveld: plantgoed voor citrusbomen

Prioriteit	Zeer hoog
Gewasgroep	Fruitgewassen
Zaadstelsysteem	Eigenzaad en lokaal formeel
Voorbeeldgewassen	Eigenzaad: citrussoorten, advocaat, manya en vele anderen
Probleem	HLB vormt een ernstige bedreiging voor de gehele citrussector in Suriname Boeren hebben onvoldoende kennis over de vermeerdering van fruitbomen, wat de productiecapaciteit beperkt
Oplossingsrichtingen	De bestrijding van HLB vereist een integrale sectoraanpak. Een eerste stap zou het uitvoeren van een studie zijn naar de impact van HLB op de sector. Deze studie kan worden gebruikt om een plan van aanpak te formuleren, inclusief een berekening van de businesscase voor de bestrijding. Dit plan vormt de basis voor aansluiting bij een regionaal programma, waarbij op basis van de businesscase een investeringsplan kan worden ontwikkeld. Daarnaast is er bewustwording, capaciteitsopbouw en specialisatie nodig bij boeren en ondernemers op het gebied van fruitboomvermeerdering. Dit kan worden gerealiseerd via een PPP waarin LVV samenwerkt met private partijen uit de productie-, handels- en verwerkingsketen van fruit.
Sectorfuncties	HLBL: • Sector breed Eigenzaad en lokaal formeel: • Productie van zaden • Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector • Coördinatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Gebruik van zaden • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	Voor de bestrijding van HLB is een cruciale rol weggelegd voor LVV. Gezien de omvang van het probleem is het noodzakelijk dat LVV de gehele sector bijeenbrengt om gezamenlijk een plan voor een integrale aanpak te ontwikkelen en verder uit te werken. Een eerste stap hierin is de eerdergenoemde studie, die als basis kan dienen voor concrete acties. LVV zal samen met partners actief op zoek moeten gaan naar financieringsmogelijkheden. Gezien het regionale karakter van het probleem, kan samenwerking met buurlanden en het zoeken naar regionale financieringsbronnen een effectieve strategie zijn. Voor het versterken van de capaciteit en professionalisering van de vermeerdering van citrus- en andere fruitbomen speelt LVV een kleinere, meer faciliterende rol. Voorlichting kan hierin bijdragen, maar het is belangrijk dat een groep ondernemende boeren, bijvoorbeeld via een samenwerking met InVitroPlants, het voortouw neemt. LVV kan een rol spelen in het opbouwen van capaciteit door trainingen en technische ondersteuning te bieden. Daarnaast kan het bewustwording onder boeren vergroten over het belang van het gebruik van productiever en gezonder uitgangsmateriaal, wat essentieel is voor het succes van de fruitboomvermeerdering.

5.4 Aandachtsveld: plantgoed voor bacove en banaan

Prioriteit	Zeer hoog
Gewasgroep	Banaan en bacove
Zaadstelsysteem	Eigenzaad en lokaal formeel
Voorbeeldgewassen	Bacove en banaan
Probleem	Boeren hebben slechts beperkte toegang tot gezond bacove en banaan uitgangsmateriaal De keten voor gezond uitgangsmateriaal van bacove en banaan is kwetsbaar door haar afhankelijkheid van een unieke bron van 'basismateriaal' uit Frankrijk
Oplossingsrichtingen	Professionalisering van de productie van bacove- en banaanuitgangsmateriaal en bewustwording bij boeren Scenario-ontwikkeling voor de productie van bacove- en banaanuitgangsmateriaal (inclusief moeder materiaal) voor de ondernemingslandbouw (FAI, IVP)
Sectorfuncties	• Productie van zaden • Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector • Coördinatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gebruik van zaden • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	LVV speelt via haar samenwerking met FAI een cruciale rol in het versterken van de zaadketen voor bacove en banaan. Het is belangrijk dat LVV, samen met FAI en het Ministerie van NH, de dialoog aangaat over het ontwikkelen van een duurzaam bedrijfsmodel voor InVitroPlants. Daarnaast zullen deze partijen, in samenwerking met internationale en regionale spelers in de bacove- en banaansector, aan de slag moeten met het ontwikkelen van scenario's voor de productie van uitgangsmateriaal. Op basis van de analyse van deze scenario's dient een plan van aanpak te worden opgesteld, waarin LVV een ondersteunende en faciliterende rol speelt. De rol van LVV met betrekking tot capaciteitsopbouw onder producenten in de bevolkingslandbouw voor de productie en het gebruik van gezond plantmateriaal is beperkt en ligt voornamelijk binnen de sector zelf. LVV-voorlichters en onderzoekers spelen hierbij een ondersteunende rol.

5.5 Aandachtsveld: rassen voor aardvruchten

Prioriteit	Hoog
Gewasgroep	Aardvruchten
Zaadstelsysteem	Lokaal formeel
Voorbeeldgewassen	Zoete bataat, cassave, napi en andere wortel- en knolgewassen
Probleem	Bepaalde beschikbaarheid van rassen en uitgangsmateriaal voor zoete bataat, napi en cassave
Oplossingsrichtingen	Partnerschap met CGIAR-instituten zoals CIAT en CIP, die gespecialiseerd zijn in wortel- en knolgewassen, en mogelijk met EMBRAPA, gericht op het testen van rassen, het opbouwen van ketens en het vergroten van bewustwording bij boeren door het ontwikkelen van een businesscase.
Sectorfuncties	• Productie van zaden • Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Dienstverlening • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector • Coördinatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Gebruik van zaden • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	Momenteel is er binnen LVV/onderzoek geen team dat zich richt op het coördineren van activiteiten met betrekking tot de toegang tot nieuwe rassen van aardvruchten, noch ondersteunt LVV/voorlichting boeren in de productie en het gebruik van kwaliteitsplantmateriaal. Gezien de potentie van deze gewassen, wordt aanbevolen om hier meer aandacht aan te besteden en een gespecialiseerd team op te zetten. Vervolgactiviteiten kunnen bestaan uit technische assistentie en samenwerking met CGIAR-RTB voor het testen van rassen van cassave, zoete bataat, napi en andere gewassen, gevolgd door registratie en de productie van uitgangsmateriaal. Een andere bron voor rassen is EMBRAPA. Dit vormt een meerjarenplan, dat mogelijk gekoppeld kan worden aan een groter waardeketenproject gericht op deze gewassen.

5.6 Aandachtveld: eigenzaad voor vrucht- en bladgroenten

Prioriteit	Hoog
Gewasgroep	Vruchtgroenten, peulgewassen, bladgroenten
Zaadstelsysteem	Eigenzaad
Voorbeeldgewassen	Boullanger, peper, pesie, oker, klarun, amsoi, etc
Probleem	De kwaliteit van eigenzaad beperkt de productie van bepaalde vrucht- en bladgroenten als boullanger, peper, pesie, oker, kouseband, klarun, amsoi, etc.
Oplossingsrichtingen	Bewustwording en training van boeren, inclusief specialisatie in zaadvermeerdering in samenwerking met marktpartijen, zijn essentieel voor gegarandeerde toegang tot kwaliteitszaad van lokale rassen. De handleiding land- en tuinbouwgewassen (LVV, 2005), inclusief advies voor zaadwinning vormt een goede basis die vernieuwd en omgezet kan worden in voorlichtingsmateriaal. Daarnaast kunnen binnen ontwikkelingsprogramma's voor de groentesector ondernemende boeren ondersteund worden in capaciteitsopbouw op het gebied van eigenzaadproductie. Vervolgens kunnen boeren door middel van demonstraties verder geïnformeerd worden over de kwaliteit van zaad van meer gespecialiseerde producenten en ondernemers.
Sectorfuncties	• Productie van zaden • Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Dienstverlening • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	Dit is een duidelijk aandachtsveld waarbij LVV/voorlichting een belangrijke rol kan spelen. Het is essentieel dat dit wordt aangestuurd door LVV/voorlichting, die samenwerkt met een kennisinstituut om trainingsmodules te ontwikkelen. Vervolgens kan LVV/voorlichting, in samenwerking met marktpartijen uit de groentesector, boeren en ondernemers, identificeren die zich verder kunnen en willen specialiseren in zaadproductie. Door middel van farmer field schools zouden boeren en ondernemers zich verder specialiseren in zaadproductie. Het is belangrijk dat dit proces lokaal plaatsvindt, waarbij een transitie wordt gemaakt van het informele systeem naar professionalisering en ondernemerschap in de productie en distributie van kwaliteitszaad van lokale groenterassen. LVV/voorlichting speelt hierbij een rol als initiatiefnemer en begeleider, mogelijk gefinancierd door een groente-waardeketenproject. De uitvoering vindt voornamelijk lokaal plaats, in samenwerking met LVV/voorlichting en lokale marktpartijen.

5.7 Aandachtveld: eigen plantmateriaal voor aardvruchten

Prioriteit	Gemiddeld
Gewasgroep	Aardvruchten
Zaadsysteem	Eigenzaad
Voorbeeldgewassen	Zoete bataat, cassave, (Chinese) tayer, napi
Probleem	De kwaliteit van eigen uitgangsmateriaal beperkt de productie van aardvruchten als zoete bataat en cassave
Oplossingsrichtingen	Bewustwording en training van boeren, inclusief specialisatie in de vermeerdering van uitgangsmateriaal, in samenwerking met marktpartijen, is essentieel om gegarandeerde toegang tot plantmateriaal van lokale en verbeterde rassen te waarborgen. De aanpak is vergelijkbaar met die voor eigenzaadproductie van vrucht- en bladgroenten, maar vanwege het vegetatieve vermeerderingssysteem is schoon basisplantmateriaal van cruciaal belang om de verspreiding van ziektes te voorkomen.
Sectorfuncties	• Productie van zaden • Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Dienstverlening • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector • Coördinatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Gebruik van zaden • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	Dit is een duidelijk aandachtsveld waarbij LVV/voorlichting een belangrijke rol kan spelen, vergelijkbaar met eigenzaadproductie van vrucht- en bladgroenten (zie 5.6). Het is belangrijk dat deze aanpak wordt aangestuurd door LVV/voorlichting, waarbij samengewerkt wordt met een kennisinstituut voor de ontwikkeling van trainingsmodules. Vervolgens kan LVV/voorlichting, samen met marktpartijen in de aardvruchtensector, boeren en ondernemers identificeren die bereid zijn en het potentieel hebben om zich te specialiseren in zaadproductie. Deze producenten hebben toegang nodig tot een duurzame bron van schoon plantmateriaal, zoals dat geleverd kan worden door InVitroPlants (IVP), aangevuld met nieuwe rassen indien beschikbaar. Training door middel van farmer field schools kan boeren en ondernemers helpen zich te specialiseren als producenten van kwalitatief hoogwaardig uitgangsmateriaal voor aardvruchten. Lokale uitvoering van het proces ondersteunt de versterking en geleidelijke professionalisering van het informele systeem met ondernemerschap in de productie en distributie van kwaliteits uitgangsmateriaal van zowel lokale als verbeterde rassen van diverse aardvruchten. Waar LVV wordt gezien als initiatiefnemer en begeleider, mogelijk gefinancierd en ingebed in een waardeketenproject, zal de uitvoering plaatsvinden op lokaal niveau door LVV/voorlichting in nauwe samenwerking met lokale marktpartijen.

5.8 Aandachtveld: importzaad voor soja en maïs

Prioriteit	Gemiddeld
Gewasgroep	Peulgewassen (en granen)
Zaadstelsysteem	Importzaad
Voorbeeldgewassen	Soja (veevoer) en maïs
Probleem	Geen toegang tot kwaliteitszaad van hoogwaardige sojarassen
Oplossingsrichtingen	Publiek-private samenwerking tussen een sojaverwerker, een importeur, en een regionaal soja- en mogelijk maïszaadbedrijf, gericht op businessontwikkeling. Een belangrijke optie is om partners te zoeken in tropisch Brazilië, omdat de daar ontwikkelde rassen beter aansluiten bij de teeltomstandigheden in Suriname. Het is echter van cruciaal belang om te erkennen dat de huidige businesscase en schaal van soja- en maïsproductie in Suriname minder concurrerend lijken te zijn dan de directe import van veevoer en aanverwante producten uit Brazilië.
Sectorfuncties	• Toevoeging van zaadwaarde en distributie • Gebruik van zaden • Organisatie van de zaadsector • Coördinatie van de zaadsector
Sectorresultaten	• Gewas- en rassenportfolio • Gebruik van zaden • Toegang tot zaden • Beschikbaarheid van zaden
Rol van LVV	LVV kan een faciliterende rol spelen bij het tot stand brengen van een publiek-private samenwerking en waar nodig helderheid bieden over de regelgeving met betrekking tot de import van zaden.

Referenties

- Borman, G.D., W.S. de Boef, F. Dirks, Y.S. Gonzalez, A. Subedi, & S. van Berkum, 2022. Putting food systems thinking into practice: Integrating agricultural sectors into a multi-level analytical framework. *Global Food Security* 32, 100591 ([link](#)).
- De Boef, W.S. & M.H. Thijssen, 2023. Guide for designing a national seed road map. Wageningen University & Research, Wageningen ([link](#)).
- De Boef, W.S., Kramer, B., Nabuuma, D., Ojiewo, C.O., Spielman, D.J. & T.J. Stomph, 2024. Special issue opening editorial: Designing, assessing and scaling approaches for integrated seed sector development. *Agricultural Systems*, 219, 104042 ([link](#)).
- Leeters, L., Oosthuizen, S. & C.U. Hernandez, 2018. Fruit and vegetables value chain and end markets report. Suriname Agriculture Market Access Project. FAO, Paramaribo.
- Louwaars, N.P. & W.S. De Boef, 2012. Integrated seed sector development in Africa: a conceptual framework for creating coherence between practices, programs and policies. *Journal of Crop Improvement* 26, 39-59 ([link](#)).
- LVV, 2005. Land- en tuinbouwgewassen. Deel II: Groente- en peulgewassen. LVV, Onderdirectoraat Landbouwkundig Onderzoek, Afzet en Verwerking, Paramaribo.
- LVV, 2023. Agrarische statistieken 2017-2022. LVV, Afdeling Landbouw Statistiek, Paramaribo.

Annex 1 Programma van de missie

Datum	Activiteit
Zo 11 aug	<u>Programma voorbereiding en bezoeken</u> • Chinese markt (Soeng Ngie) • Saoena markt te Tourtonnelaan (Javaanse markt) • InVitoPlants, Tamanredjo, Commewijne
Ma 12 aug	<u>Programma voorbereiding, en gesprekken en bezoeken in twee teams</u> • Directoraat Landbouw (DL) • Directoraat Landbouwkundig Onderzoek, Afzet en Verwerking (DLOAV)– VBO, GO, Minor fruits IDB project en Open field IDB project • Food and Agriculture Industries (FAI), Directeur DLOAV • Suriname Agricultural Technical Cooperation Centre (SATCC), China AID • Suriname Agricultural Market Access Project (SAMAP; focal points platforms) • Bezoek Centrale & Marroonse Markten • Bezoek CELOS • Bezoek Tropenbos Suriname
Di 13 aug	<u>Bezoeken in Nickerie</u> • Markt bezoek – groenten- en fruitverkopers/kopers • Lokale landbouwwinkel • Koöperatie Groenten Verbouwers Van Pettenpolder (KGVP)/ interview groenten- en fruitboeren • Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum (ADRON)
Wo 14 aug	<u>Veldbezoeken in twee teams</u> • Proeftuin Dirkshoop LVV (Proeftuin La Poule) • SATCC te Tijgerkreek West, Saramacca • GOPEX International NV, Saramacca • Lokale landbouwwinkel, Paramaribo • Caribbean Chemicals (zaadimporteur)
Do 15 aug	<u>Workshop met stakeholders</u>
Vr 16 aug	<u>Evaluatie, debriefings en afronding</u> • Evaluatie intern met Nationale Zaadraad (NZR) • Gesprek met NPPO • Debriefing Nederlandse Ambassade • Debriefing Minister van LVV • Verder uitwerken van resultaten en aanbevelingen
Za 17 aug	<u>Bezoeken in Brokopondo</u> • Boerin met rijstdemo's en vermeerdering lokale rijstrassen • Boerenfamilie en dorpskapitein • Bonanza Agro Industries NV

Annex 2 Programma van de stakeholderworkshop

Workshop programma

Duur	Beschrijving
08:00 – 08:45	Registratie van deelnemers en ontbijt
08:45 – 09:15	<u>Welkom en introducties</u> • Welkomstwoord (LVV) • Introductie van de deelnemers • Introductie van het programma
09:15 – 10:00	<u>Lokale groenten en fruit: zaadsystemen, gewasgroepen en gewassen</u> • Introductie zaadsystemen en context • Analyse van zaadsystemen, gewasgroepen en gewassen in een plenaire sessie
10:00 – 10:30	Koffie/thee pauze
10:30 – 12:00	<u>Knelpunten en oplossingen voor zaadsystemen</u> • Introductie • Analyse van knelpunten en oplossingen in werkgroepen ingedeeld voor gewasgroepen • Plenaire presentatie en discussie
12:00 – 12:45	Lunch
12:45 – 14:15	<u>Prioriteiten voor het versterken van zaadsystemen</u> • Introductie • Bepalen van prioriteiten voor het versterken van zaadsystemen in werkgroepen ingedeeld voor stakeholders • Plenaire presentatie en discussie
14:15 – 14:30	<u>Conclusies</u> • Vervolgstappen • Afsluiten van de workshop

Workshop deelnemers

De workshop had 22 deelnemers, afkomstig van de volgende organisaties: Nationale Zaadraad (NZR); Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, Directoraat Landbouw (LVV/DL); LVV, Directoraat Landbouwkundig Onderzoek, Afzet en Verwerking (LVV/DLOAV); LVV, Proeftuin Dirkshoop; Food and Agriculture Industries (FAI); HJ AGRO; Koöperatie van Groenten Verbouwers van de Pettenpolder (KGVP); Tropenbos; Amazon Conservation Team-Guianas; China Assistance Project; Anton de Kom Universiteit (ADEK); Wageningen Universiteit (WU). De workshop werd gefaciliteerd door Marja Thijssen en Walter de Boef van Wageningen Universiteit & Research (WUR).

Annex 3 Namenlijst van groenten en fruit

Surinaams	Nederlands	Hindoestaans (h)/javaans (j)	Engels
Afkati/advocaat	Avocado		Avocado
Agumawiwiri	Zwarte nachtschade	Makoiya (h), Godong rantj (j)	Black nightshade
Amsoi	Chinese kool		Chinese cabbage
Angorki	Augurk	Khira (h), Timun tyilik (j)	Gherkin
Bakba/ bacove	Banaan		Banana
Bana/ banaan	Bakbanaan		Plantain
Baspeki/ spanspeki	Kanteloep		Cantaloupe
Bitawiwiri	Bitterblad		Bitter greens
Bonki	Bonen		Beans
Broinbonki	Bruine bonen		Dry beans
Bulansyei/ boulanger	Aubergine	Bhata (h), Terong (j)	Eggplant
Dagublat	Kangkung	Kremwa (h), Kangkung (j)	Water spinach
Dyarpesi, blaka-ai-pesi, capucijner, botropesi	Pesie		Cowpea
Grapefruit	Grapefruit		Grape fruit
Kailan			Chinese broccoli
Kaisoi			Mostard greens
Kersi	Pitanga		West Indian cherry
Klarun	Amaranthus	Cauraiya (h), Bayem lemah (j)	Livid pigweed
Komkomro	Komkommer	Khira (h), Timun (j)	Cucumber
Koro	Kool	Gobhi (h), Kembang kobis (j)	Cabbage
Koro	Bloemkool		Cauliflower
Kowsbanti	Kouseband	Kartjan lanjaran (j)	Yard long beans
Kronto	Kokosnoot		Coconut
Kundru			
Manya	Mango		Mango
Markusa	Passievrucht		Passion fruit
Nanasi	Ananas		Pine apple
Okro	Oker	Bhindi (h)	Okra
Paksoi			
Pampun	Pompoen	Kohonra (h), Waluh (j)	Pumpkin
Papaya	Papaja	Kates (j)	Papaya
Paprika	Paprika		Sweet pepper
Pepe	Peper	Marca (h), Lombok (j)	Pepper
Pinda	Pinda		Peanut
Pompelmusu	Pompelmoes		Grapefruit
Posren	Postelein	Amlonia (h), Krokot (j)	Purslane
Pu	Fleskalebas	Lauki (h), Labu (j)	Bottle gourd
Ramenas/ radijs	Ramenas/ radijs	Lakka murai (h), Lobak (j)	Radish
Sebiyarki, kulibonki		Sem (h), Kara (j)	Lima bean
Sim			Green fava bean
Soja	Soja	Bhatwas (h), Kedele (j)	Soybean
Sopropo	Sopropo	Karaila (h), Pare (j)	Bitter gourd, bitter cucumber, bitter melon
Spinazie	Spinazie	Poi (h), Gendulak (j)	Spinash
Sukwa	Sponskomkommer	Teroi (h), Gambas (j)	Sponge cucumber
Supuwiwiri/ soepgroente	Selderij	Sledri (j)	Celery
Switipatata/ zoete bataat	Zoete aardappel	Tela rambat (j)	Sweet potato
Tamaren	Tamarinde	Imli (h), Asem (j)	Tamarind
Tayawiwiri	Tajerblad		

Surinaams	Nederlands	Hindoestaans (h)/javaans (j)	Engels
Tomati	Tomaat	Tamati (h), Tomatis (j)	Tomato
Urdu	Zwarte mungbonen		Tannia, elephant ears
Wandu	Wandoe	Arhar (h)	Pigeon pea
Watramun	Watermeloen	Tarbuc (h), Semangka (j)	Water melon

Bron: LVV, 2005; aangevuld door Surinaamse experts.

ISSD principe	Beschrijving
Bevorder pluralisme en ontwerp programma's op basis van een diversiteit aan zaadsystemen	Boeren hebben toegang tot zaad uit verschillende zaadsystemen. Ze ruilen of bewaren bijvoorbeeld hun eigen zaad van boulanger, kopen bonenzaad van een lokaal zaadbedrijf, verkrijgen maiszaad van een nationaal zaadbedrijf en kopen groentezaad van een internationaal zaadbedrijf. Zaadsystemen variëren voor verschillende gewassen, vanwege biologische kenmerken en het voortplantingssysteem, maar ook om juridische en economische redenen. Verschillende beleidsmaatregelen en economische modellen maken zaadsystemen voor verschillende gewassen commercieel of duurzaam. Sociale en culturele factoren dragen bij aan de manier waarop mensen werken en zaadsystemen vormgeven. Elk zaadsysteem heeft zijn eigen waarden en beperkingen, en elk vereist een gerichte aanpak voor versterking.
Werk volgens de structuur van de zaadwaardeketen	Een waardeketen voor zaden omvat het proces van activiteiten van het beheer van genetische bronnen, de ontwikkeling van rassen, de productie en levering van basiszaden (early generation seed), en de vermenigvuldiging, verwerking en opslag tot de distributie en marketing van zaad. Er zijn spelers bij betrokken die fungeren als product- en dienstverleners, en instelling die bijdragen aan het functioneren van de zaadketen. De keten verschilt tussen gewassen en zaadsystemen. Het doel is om strategieën te ontwerpen om de prestaties van de zaadwaardeketen te verbeteren, zodat boeren toegang hebben tot en gebruik kunnen maken van kwaliteitszaad van verbeterde rassen. Het belang van boeren als zaadgebruikers en aanjagers van de keten wordt benadrukt.
Bevorder ondernemerschap en marktgerichtheid	Ondernemerschap in de context van de ontwikkeling van de zaadsector houdt in dat van de productie en marketing van zaden en/of de daarmee samenhangende diensten werken volgens een bedrijfsmodel. Ondernemerschap en marktgerichtheid creëren een omgeving voor stabiele investeringen, en daarmee duurzaamheid van de sector. Ze kunnen worden bevorderd in verschillende zaadsystemen, van formele tot informele zaadsystemen, voor zowel particuliere als publieke spelers in de zaadsector.
Waardeer en erken informele zaadsystemen	Ondanks alle publieke en private inspanningen om de zaadsector te ontwikkelen, blijven informele zaadsystemen een belangrijke rol spelen in de landbouw in lage- en middeninkomenslanden in Afrika, Azië en Latijns-Amerika. Boeren vertrouwen op eigenzaad en informele zaadsystemen, waarbij de zaadproductie wordt geïntegreerd in de gewasproductie voor veel lokaal belangrijke gewassen, omdat zaad eenvoudigweg niet beschikbaar is via andere bronnen of omdat de marginale economische waarde van zaad van verbeterde rassen van die gewassen laag is. Informele zaadsystemen en eigenzaad zijn van belang voor kleine boeren met betrekking tot voedselzekerheid en het bevorderen van veerkracht in toegenomen onzekerheid.
Faciliteer interacties tussen informele en formele zaadsystemen	Professionals in de zaadsector die actief zijn in het continuüm tussen informele en formele zaadsystemen kunnen op verschillende manieren met elkaar verbonden zijn via verschillende componenten van de zaadketen. Bij het beheer van genetische hulpbronnen kunnen de systemen aan elkaar worden gekoppeld door middel van boerengemeenschapszaadbanken (community seed banks). Bij de ontwikkeling van rassen kunnen professionele veredelaars en boeren met elkaar samenwerken door middel van participatieve selectie van rassen en participatieve plantenveredeling. Bij de zaadproductie kan de capaciteit van boeren in eigenzaadproductie worden versterkt en koppeling aan formele onderzoek en voorlichting een bijdrage leveren door het beschikbaar stellen van praktische zaadtechnologie. Bij de verspreiding van zaad kunnen informele en formele systemen aan elkaar worden gekoppeld door het versterken van de capaciteit van zaadhandelaren in boerengemeenschappen.
Erken de complementaire rollen van de publieke en private sector	Organisaties verschillen in doelstellingen en belangen bij de ontwikkeling van de zaadsector, maar hebben ook complementaire verantwoordelijkheden in het functioneren van de sector. Er zijn twee krachten in dit veld, namelijk een ontwikkeling gestuurde en markt gestuurde werking van de zaadwaardeketen. In navolging van een ontwikkelingsagenda op het gebied van voedselzekerheid zet de publieke sector sterk in op de productie van kwaliteitszaad van verbeterde rassen voor de belangrijkste voedselgewassen. De particuliere sector streeft naar efficiëntie en effectiviteit in productontwikkeling voor het maximaliseren van de winst, en heeft dus over het algemeen een goed begrip van wat de markt vraagt. De overheid heeft de rol om een gunstig klimaat te creëren voor de productie van kwaliteitszaden, waarbij voedselzekerheid en economische ontwikkelingsdoelstellingen worden gecombineerd. Bovendien is de overheid grotendeels verantwoordelijk voor aanvullende investeringen in zaadwaardeketens of niet-winstgevend delen van de keten, d.w.z. investeringen die alleen worden gedreven door gemeenschappelijke en publieke goederen.
Ondersteun faciliterend en evoluerend beleid voor een dynamische sector	Zaadbeleid, wet- en regelgeving moet in overeenstemming zijn met de praktijk en de realiteit van de manier waarop boeren hun zaad verkrijgen. Het is belangrijk dat zaadbeleid een dynamische sector ondersteunt. Beleidskaders moeten het versterking van meerdere zaadsystemen, verschillende gewassen en bijbehorende bedrijfsmodellen ondersteunen, en niet doelbewust streven naar een evolutie naar één algemeen ideaal zaadsysteem. Gezien de dynamiek van de landbouwsector moeten deze beleidsmaatregelen in staat zijn om in te spelen op veranderende omstandigheden.
Bevorder wetenschappelijke onderbouwde innovatie in de zaadsector	Wetenschappelijk onderbouwde innovaties in de zaadsector ondersteunen de ontwikkeling van een zaadsector die zich ontwikkelt en dynamisch is. Onderzoek en studies leveren bewijs voor het ontwerp, de pilots, de opschaling en de consolidatie van innovaties in de zaadsector. Multistakeholderpartnerschappen dragen bij aan het testen, bevorderen en schaal uitvoeren en consolideren van innovatieve benaderingen voor de aanpak van belangrijke uitdagingen die de ontwikkeling van de sector belemmeren. Kennisorganisaties zijn logische partners in dergelijke processen van wetenschappelijk onderbouwde innovatie in de zaadsector.

Wageningen Centre for Development
Innovation
Wageningen University & Research
P.O. Box 88
6700 AB Wageningen
The Netherlands
T +31 (0)317 48 68 00
wur.eu/wcdi

Report WCDI-24-402



The mission of Wageningen University & Research is “To explore the potential of nature to improve the quality of life”. Under the banner Wageningen University & Research, Wageningen University and the specialised research institutes of the Wageningen Research Foundation have joined forces in contributing to finding solutions to important questions in the domain of healthy food and living environment. With its roughly 30 branches, 7,700 employees (7,000 fte), 2,500 PhD and EngD candidates, 13,100 students and over 150,000 participants to WUR’s Life Long Learning, Wageningen University & Research is one of the leading organisations in its domain. The unique Wageningen approach lies in its integrated approach to issues and the collaboration between different disciplines.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Centre for Development Innovation
Wageningen University & Research
Postbus 88
6700 AB Wageningen
T +31 (0) 317 48 68 00
wur.eu/wdci

Rapport WCDI-24-402

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

