



VERRIJST!

Versterking van de rijstsector in Suriname



Missie Rapport

4 – 19 november 2010



**Henk Ritzema
Wageningen Universiteit
Wageningen
Nederland**

November 2010

Inhoudsopgave

Lijst met afkortingen	iv
1 Introductie.....	5
2 Activiteit 3 - Land & water geschiktheidanalyse	7
3 Activiteit 4 – Onderzoek	9
4 Activiteit 5 - Onderwijs.....	13
4.1 Basis cursus rijst.....	13
4.2 Opzet watermuseum	13
Annex 1 Reisschema	17
Annex 2 Afstudeerstage “Analyse en modellering van het waterbeheersysteem in Nickerie, Suriname”	19
Annex 3 Internship “Onderzoek naar de verbetering van de irrigatie efficiëntie in de rijstpolders in Nickerie, Suriname”	21

Lijst met afkortingen

AdeKUS	Anton de Kom Universiteit
ADRON	Anne van Dijk Rijst Onderzoek Centrum Nickerie
DC	District Commissariaat
EU	Europese Unie
IKUGH	Inlaatkunstwerk Uitbreiding Groot Hennar
ISRIC	World Soil Information Centre
IW	Inliggende Waterschappen
LVV	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij
NSP	Nieuw Surinaams Peil
OW	Ministerie van Openbare Werken
OW-MCP	Overliggend Waterschap Multipurpose Corantijn Kanaal
RO	Ministerie van Regionale Ontwikkeling
PRI	Plant Research International
WU	Wageningen Universiteit

1 Introductie

In het kader van het project "VERRIJST! - Versterking van de rijstsector van Suriname", gefinancierd door de UTSN Twinningfaciliteit Suriname - Nederland, heeft Henk Ritzema in de periode 4-19 november een bezoek gebracht aan Suriname. Een deel van zijn missie viel samen met de missie van Bert Vermeulen (PRI) en de missie van Joost van de Burg (PRI). Het doel van de missie was, om in samenwerking met de Surinaamse project partners, het werkplan voor de volgende projectactiviteiten uit te werken:

Activiteit 3 - Land & water geschiktheidanalyse:

- Subactiviteit 3.1 Data verzameling. Betrokken partners: AdeKUS, ADRON, ISRIC, OWMCP, WU.
- Subactiviteit 3.3 Waterniveau- en zoutgehaltemetingen in de rijstpolders inclusief de MCP-polder met als deelactiviteit de aankoop instrumenten. Betrokken partners: AdeKUS, ADRON, ISRIC, OWMCP, WU.

Activiteit 4 - Onderzoek:

- Subactiviteit 4.4 Verhoging waterefficiëntie in de rijstpolders inclusief MCP-polder met als deelactiviteit de aanschaf en ingebruikname van een module voor Spatial Analysis. Betrokken partners: AdeKUS, OWMCP, ADRON, PRI en WU.

Activiteit 5 – Onderwijs:

- Subactiviteit 5.1 Inventarisatie van de leerbehoefte door interviews met een selectie van potentiële kandidaten.
- Subactiviteit 5.2 Opstellen van een leerprogramma, terugkoppelen met stuurgroep en enkele belangrijke spelers.

De activiteiten in Suriname werden uitgevoerd in samenwerking met Sieuw Naipal (AdeKUS), Bert Vermeulen (PRI) en Joost van den Burg (PRI) en in Nickerie met de medewerkers van OW-MCP (Annex 1). Sinds mijn laatste bezoek in maart jl. heeft OW-MCP door het aantrekken van nieuw personeel een substantiële groei doorgemaakt, waardoor de realisatie van de projectdoelstellingen mijn inziens significant verbeterd is. Mijn dank gaat uit naar alle betrokken projectmedewerkers en overige instanties in Suriname voor hun medewerking en het beschikbaar stellen van de relevante data en gegevens.

2 Activiteit 3 - Land & water geschiktheidanalyse

WU Wageningen Universiteit assisteert, i.s.m. AdeKUS, het Overliggend Waterschap MCP bij het analyseren van de waterhuishoudkundige structuur (zowel fysiek als institutioneel) en het formuleren en implementeren van verbeteringsvoorstellen. In dit kader ligt het in de bedoeling om een of meerdere MSc-studenten een studie te laten verrichten om het waterbeheersysteem in Nickerie te analyseren en te modelleren. Samen met de Surinaamse partners is een voorstel geformuleerd (Annex 2). Om ervoor te zorgen dat dit niet een stand-alone activiteit wordt en om ondersteuning na beëindiging van het Verrijst-project te garanderen is de formulering van dit voorstel gebeurd in nauwe samenwerking met het Waterschap Rijn & IJssel en WaterNet, twee organisaties die beiden een langlopende samenwerking met OW-MCP hebben. Deze twee organisaties hebben zich bereid verklaard om deze activiteit zowel financieel als inhoudelijk te ondersteunen. De gedachten gaan uit naar 2 kandidaten; één student zal zich richten op de modelmatige aspecten en de andere student op de participatieve aspecten.

De studie omvat een watersysteemanalyse op basis van de beschikbare meetgegevens, leggergegevens en GIS-data, aangevuld met veldmetingen en lokaal aanwezige kennis. Het hoofdwatersysteem zal worden gemodelleerd met Duflow, een ééndimensionaal, niet-stationair model om capaciteiten van waterwegen te simuleren. Dit model wordt ook gebruikt bij de twee Nederlandse Waterschappen die met OWMCP samenwerken. Er is gekozen voor een participatieve aanpak om enerzijds het tekort aan langjarige gegevensbestanden te compenseren door gebruik te maken van de lokaal aanwezig kennis en anderzijds het draagvlak van ingrepen om het irrigatiesysteem te verbeteren te vergroten.

NB: Na terugkomst in Wageningen ben ik actief op zoek gedaan naar kandidaten, met als resultaat dat twee studenten, Laura Nienhuis (in het kader van haar afstudeerstage bij de leerstoelgroep Hydrologie en kwantitatief waterbeheer) en Goke Pieters (in het kader van haar MSc-thesis bij de leerstoelgroep Irrigatie en waterbouwkunde) medio februari 2011 voor een periode van 3 maanden naar Suriname vertrekken.

3 Activiteit 4 – Onderzoek

Bij subactiviteit 4.4 “*Verhoging waterefficiëntie in de rijstpolders inclusief MCP-polder*” werkt WU samen met AdeKUS, OWMCP, ADRON, PRI en WU. In het kader van deze activiteit doet een student van de leerstoelgroep Irrigatie en Waterbouwkunde zijn BSc-stage in Suriname in de periode 31 oktober 2010 tot eind januari 2011 (Appendix 3). Tijdens mijn missie heb ik samen met Sieuw Naipal en Bert Vermeulen het onderzoek naar de verbetering van water efficiëntie op veldniveau d.m.v. het egaliseren van percelen uitgewerkt. In het kader van dit onderzoek wordt het watergebruik en de bijbehorende agronomische activiteiten in vier verschillende polders gemeten. In eerste instantie hadden we percelen in drie polders geselecteerd in:

- Hamptoncourt polder (1 226 ha) in het oostelijke deel met hoofdzakelijk kleine boeren (gemiddelde perceelgrootte 2.3 ha);
- Clara polder (1 245 ha) in het westelijke deel ook met hoofdzakelijk kleine boeren (gemiddelde perceelgrootte 3.4 ha);
- Euro Noord (1 035), ook in het westelijke deel maar met hoofdzakelijk middenstandsboeren (gemiddelde perceelgrootte 6.5 ha).

Tijdens onze zoektocht naar een bedrijf met egalisatieapparatuur kwamen we in contact met de Batali Groep. Deze groep was geïnteresseerd om aan de studie mee te werken. Wij hebben gezamenlijk twee grote percelen (10 -12 ha) in de Nani oost polder geselecteerd. Gedurende de missie heeft Batali in samenspraak met het studieteam en met eigen apparatuur één van deze twee percelen geëgaliseerd.

In elk van de vier polders is één ongeëgaliseerd perceel en één geëgaliseerd perceel geselecteerd (Tabel 1).

Tijdens de missie hebben wij het studieteam, bestaande uit Rewien Nageswar, een jonge ingenieur die recentelijk in dienst is getreden bij OW-MCP, Pascal Witmer en aangevuld met 2 studenten van AdeKom, geïnstrueerd en geassisteerd bij de volgende werkzaamheden:

- Opmeten van de geselecteerde percelen om hoogtelijnenkaarten te maken
- Installatie van waterstandmeters
- Opstellen van een onderzoeksprogramma, inclusief de bijbehorende verwerking en analyse van de gegevens (Tabel 2).

In dit eerste seizoen worden, uitgezonderd het veld van Batali, verder geen velden geëgaliseerd. Dit huidige seizoen wordt gebruikt om het huidige watergebruik en praktijken in kaart te brengen, de zogenaamde nulmeting. Indien het weer het toelaat zullen aan het einde van dit groeiseizoen en voor het begin van het volgende seizoen in elk van de 3 geselecteerde polders, één perceel geëgaliseerd worden, waarna het watergebruik in de geselecteerde percelen nogmaals wordt gemeten. Pascal beëindigt zijn stage voor het einde van het huidige groeiseizoen. Met OW-MCP zijn afspraken gemaakt over het overdragen van zijn werkzaamheden aan Rewien Nageswar. Tijdens mijn missie hebben Pascal en Rewien de protocollen verder uitgewerkt.

Tabel 1 Karakteristieken van de geselecteerde percelen

Polder	Clara		Euro-noord		Hamptoncourt		Nanni oost (voormalig Coöperatie West Suriname)	
	On-geëgaliseerd	Geëgaliseerd	On-geëgaliseerd	Geëgaliseerd	On-geëgaliseerd	Geëgaliseerd	On-geëgaliseerd	Geëgaliseerd
Eigenaar	Dwarka	Buurman (Nog niet geselecteerd)	Bathlou	Nog niet geselecteerd	Chatta	Buurman - 2 percelen verderop (Nog niet geselecteerd)	Batali (A10+A11)	Batali (A6+A7)
Oppervlakte (ha)	3.8		7.2		3.8		12.13 ha	10.43 ha
Lengte (m)	650		600		950		450	450
Breedte (m)	60		120		40		270	230
Tussendammen	Nee		Nee		1, om water boven kant veld af te voeren		nee	nee
Kavelsloten	1 aan zijkant		Aan beide zijkanten		1 aan de zijkant		2 aan de zijkanten	3 midden + zijkanten
Hoogteligging	Opgemeten (13/11/2010)		Nog op te meten (gepland 17/11/2010)		Opgemeten (14/11/2010)			Opgemeten (13/11/2010)
Geschatte hoogteverschil (m)	0.60 - 0.70		0.30 - 0.40		0.30 - 0.50 opbollend		0.30	wordt geëgaliseerd
Irrigatie	Zwaartekracht Pijp ?		Zwaartekracht 1 x Ø 0.25 m		Zwaartekracht 1 x Ø 0.25 m		Zwaartekracht 2 x Ø 0.25 m	Zwaartekracht 2 x Ø 0.25 m
Drainage	?		1 x Ø 0.25 m		1 x Ø 0.20 m, lengte 6 m		2 x Ø 0.25 m	2 x Ø 0.25 m
Bijzonderheden	Vz IW Corantijn polder		Vz IW Sawmill kreekpolder		Vz. IW Hamptoncourt-polder			Wordt geëgaliseerd (17/11/2010)

Tabel 2 Deelstudie: water efficiëntie in geëgaliseerde rijstpercelen - activiteiten en verantwoordelijkheden

Activiteiten	Verantwoordelijk
1. Selecteren van de velden	OW-MCP & ADRON & AdeKUS
2. Opmeten hoogteligging	Pascal, Nageswar, studenten AdeKUS
3. Egaliseren (alleen één perceel in Nanni – oost, Batali A6 + A7)	August Lila
4. Plaatsen peilschalen (1 per perceel) en waterstandmeters (1 per percelen)	Pascal, Nageswar, studenten AdeKUS
5. Adron enquête & dagelijkse metingen (door de boer), 1 x week verwerken	Pascal, Nageswar, medewerker Adron
6. Gegevensopslag	Pascal, Nageswar
7. Gegevensverwerking	Pascal, Nageswar
8. Meten van irrigatie (1 à 2 keer) met Ott-meter	Pascal, Nageswar, studenten AdeKUS
9. Meten capaciteit afvoerpijp (1 à 2 keer)	Pascal, Nageswar, studenten AdeKUS
10. Oogstmeting	Adron
11. Begeleiding	August Lila
12. Backstopping	Sieuw Naipal en Henk Ritzema

4 Activiteit 5 - Onderwijs

Activiteit 5 – Onderwijs omvat de volgende subactiviteiten:

- Subactiviteit 5.1 Inventarisatie van de leerbehoefte door interviews met een selectie van potentiële kandidaten.
- Subactiviteit 5.2 Opstellen van een leerprogramma, terugkoppelen met stuurgroep en enkele belangrijke spelers.

4.1 Basis cursus rijst

Deze activiteit wordt gecoördineerd door Henk van Hoof (VHL). Tijdens zijn missie in week 41 (medio oktober 2010) heeft hij een eerste concept voor de opzet van een basiscursus rijst voor rijstproducenten gemaakt (Hoof, Henk van, 2010. Basiscursus RIJST - Van boer tot klant. Opzet voor basiscursus rijst voor rijstproducenten. Kladversie I, Verrijst project). De inbreng van de WU richt is op de hydrologische en waterhuishoudkundige aspecten van deze activiteiten. Tijdens mijn missie heb ik gespreken met verschillende belanghebbenden gehad en mijn opmerkingen en aanvulling op het concept van de basiscursus naar Henk opgestuurd. De suggesties hebben betrekking op:

- Doelgroep en partner organisatie: waarbij ik voorstel om het bestaande initiatief (opzetten van een MBO – Landbouw) door NATIN in Nickerie verder uit te bouwen / te ondersteunen.
- Onderwerp: hoewel er momenteel vooral rijst wordt verbouwd, zullen er in de toekomst, naar alle waarschijnlijkheid, naast rijst ook andere (vooral tuinbouw)gewassen worden geïntroduceerd. Het lijkt mij nuttig om hier bij het ontwerp van de cursus op te anticiperen.
- Opzet: een cursus opzet van 1 dag per week over een periode van 22 weken (dagen) vergt veel van zowel de cursisten als de docenten en maakt ook de inzet van de Nederlandse partners problematisch. Het lijkt mij raadzaam de mogelijkheden voor een meer geconcentreerde opzet ook te onderzoeken.
- Studielast: is erg hoog, waardoor er weinig tijd voor verdieping en reflectie overblijft.
- Lesmateriaal: het verdient ook aanbeveling om bij het maken van het lesmateriaal rekening te houden met de verschillende doelgroepen.
- Waterbeheer: De 7 onderwerpen geven een prima overzicht van wat de cursisten/studenten m.i. moet weten. Alleen mis ik de organisatie /management van het waterbeheer. Ik denk dat het essentieel is ook aan dit onderwerp aandacht te besteden.
- Opleiden docenten: ik denk dat onze inbreng, naast het ontwikkelen van lesmateriaal, zich ook moet richten op het opleiden van docenten.

4.2 Opzet watermuseum

Tijdens mijn vorige missie in maart j. heb ik, i.s.m. met Sieuw Naipal, een eerste aanzet gegeven om de mogelijkheden tot het opzetten van een water museum in Nickerie te onderzoeken. Dit heeft er o.m. in geresulteerd dat een student uit Wageningen in het kader van zijn BSc-thesis een haalbaarheidstudie heeft verricht. Deze student, Friso Vos de Wael, heeft in zijn thesis "*Hydraulic Instruments for Water Museum Nickerie – Surinam*" een eerste opzet, inclusief schetsontwerpen voor verschillende irrigatieprototypes, uitgewerkt. Dit ontwerp is gebaseerd op ervaringen van twee Nederlandse watermusea en Friso's kennis

van de lokale omstandigheden in Nickerie, waar hij eerder tijdens zijn BSc-studie 3 maanden stage heeft gelopen. Tijdens mijn bezoek heb ik deze opzet met direct betrokkenen besproken. De Surinaamse partners zullen het draagvlak voor een dergelijke opzet verder onderzoeken. Afhankelijk van de uitkomsten zullen vervolgactiviteiten worden geformuleerd. Hierbij valt te denken aan een verder verkenning van de doelgroep, de educatieve aspecten van het museum en/of een verdere technische uitwerking van de prototypes.

5 Conclusies en aanbevelingen

1. Algemeen: Sinds mijn laatste bezoek in maart jl. heeft OW-MCP door het aantrekken van nieuw personeel een substantiële groei doorgemaakt, waardoor de mogelijkheden tot realisatie van de projectdoelstellingen mijn inziens significant verbeterd zijn.
2. Resultaat 3 – land & water geschiktheidanalyse. Met het vooruitzicht dat medio februari 2011 twee studentes van WU beginnen met respectievelijk hun MSc-stage en MSc-scriptie onderzoek krijgt de studie "Analyse en modellering van het waterbeheersysteem in Nickerie, Suriname" een goede impuls. Deze studie zal een beter inzicht geven in de huidige werking en efficiëntie van het waterbeheersysteem en tegelijkertijd de mogelijkheden en draagvlak voor verbeteropties, zowel infrastructureel als institutioneel, vergroten.
3. Resultaat 4 – Onderzoek - Verhoging waterefficiëntie. Het onderzoek naar de verbetering van water efficiëntie op veldniveau d.m.v. het egaliseren van percelen is in volle gang. In het kader van dit onderzoek wordt het watergebruik en de bijbehorende agronomische activiteiten in vier verschillende polders gemeten. Samen met Bert Vermeulen (PRI) en Sieuw Naipal (AdeK) hebben we deze studie tijdens een missie kunnen uitwerken en opzetten. De komst van een nieuwe ingenieur bij OW-MCP en een Nederlandse stagiair heeft deze studie een geweldige impuls gegeven.
4. Resultaat 5 – Onderwijs en capacity building. De contouren van de basis cursus rijst worden steeds beter zichtbaar en door de afstemming tussen de verschillende partners ook steeds beter. Ik heb een eerste aanzet gemaakt om de onderdelen die betrekking hebben op de waterhuishoudkundige aspecten samen met mijn Surinaamse partner verder uit te werken.
5. Watermuseum. Een student uit Wageningen heeft in zijn BSc-thesis "Hydraulic Instruments for Water Museum Nickerie – Surinam" een eerste opzet, inclusief schetsontwerpen voor verschillende irrigatieprototypes, uitgewerkt. Tijdens mijn bezoek heb ik deze opzet met direct betrokkenen besproken. De Surinaamse partners zullen het draagvlak voor een dergelijke opzet verder onderzoeken. Afhankelijk van de uitkomsten zullen vervolgvactiteiten worden geformuleerd.

Annex 1 Reisschema

Alle activiteiten in Suriname werden uitgevoerd samen met Sieuw Naipal (AdeKUS) en Stephan Mantel (ISRIC) en in Nickerie tevens met August Lila (OW-MCP).

Datum		Plaats	Activiteit
Donderdag	4/11/2010	Paramaribo	Reis Amsterdam – Paramaribo
Vrijdag	5/11/2010	Paramaribo	<ul style="list-style-type: none"> • Diwali: onverwachte vrije dag • Dr. Sieuw Naipal, AdeKUS: bespreking reisschema. • Bert Vermeulen: afstemming activiteiten.
Zaterdag	6/11/2010	Paramaribo – Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Reis Paramaribo – Nickerie • Bespreking met Pascal Witmer
Zondag	7/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Bezoek Bigi Pan
Maandag	8/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Bespreking dhr R. Small OW-MCP, dhr Soedrijan (ADRON), Bert Vermeulen: afstemming onderzoekactiviteiten egalisatie en waterbesparing
Dinsdag	9/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Pascal Witmer: bespreking activiteiten stage
Woensdag	10/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Veldbezoek: Clara-, Hamptoncourt en Euro-Noord polders
Donderdag	11/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken onderzoeksactiviteiten
Vrijdag	12/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • NATIM, dhr Kadri Kartosoewito: onderwijsactiviteiten • Clara polder: landmeten perceel Dwarka
Zaterdag	13/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Clara polder: landmeter perceel Dwarka, installatie automatische peilschrijver • Nani polder: egaliseren perceel Batali
Zondag	14/11/2010	Nickerie – Paramaribo	<ul style="list-style-type: none"> • Hamptoncourt polder: landmeten perceel Chatta • Reis Nickerie – Paramaribo • Bespreking met Joost van de Burg: voortgang projectactiviteiten
Maandag	15/11/2010	Paramaribo	<ul style="list-style-type: none"> • AdeKUS: • Dhr Martinus, dekaan afdeling civiele techniek: onderwijsactiviteiten • dhr Radjiskumar Mohan, onder directeur onderzoek: project activiteiten
Dinsdag	16/11/2010	Nickerie	<ul style="list-style-type: none"> • Reis Paramaribo – Nickerie • Bespreking onderwijsactiviteiten dhr Small (OW-MCP0, dhr. Soedrijan (ADRON), Dhr. Sieuw Naipal (AdeKUS) en Joost vd Burg • Nanni Noord polder: egalisatie activiteiten perceel Batali • Hamptoncourt polder: plaatsing automatische peilschrijver • Reis Nickerie –Paramaribo

Woensdag	17/11/2010	Paramaribo	<ul style="list-style-type: none"> • AdeKUS: Mw Terwari: project zaken
Donderdag	18/11/2010	Paramaribo	<ul style="list-style-type: none"> • LVV: bespreking Annelies Brinkman, hoofd afdeling landbouwvoorlichting • Debriefing met Sieuw Naipal en Joost van den Burg. • Terugreis naar Nederland
Vrijdag	19/11/2010	Paramaribo - A'dam	<ul style="list-style-type: none"> • Aankomst in Nederland

Annex 2 Afstudeerstage "Analyse en modellering van het waterbeheersysteem in Nickerie, Suriname"

Achtergrondinformatie

In het Nickerie district (5353 km²) in west Suriname, met van ongeveer 35.000 inwoners, wordt rijst verbouwd in 22 polders (ca 15.000 ha). Deze polders worden hoofdzakelijk bewerkt door "kleine" boeren met een gemiddeld perceel grootte van 3,1 ha. De rijstsector in Suriname wordt economisch steeds minder rendabel, het kennisniveau is laag, de gebruikte methoden zijn vaak verouderd, de infrastructuur is deels in verval. Bovendien bestaan er geen goede opleidingsmogelijkheden in Nickerie waardoor bedrijfsopvolging in gevaar is en kennis voor innovatie en verhoogde efficiëntie ontbreekt. Naarmate de natuurlijke hulpbronnen (delfstoffen, hout) een steeds geringer aandeel in het nationaal inkomen vormen, wordt het succes van een van de overgebleven pijlers van de economie, de agrarische sector (en dat is in Suriname voor een belangrijk deel de rijstteelt), steeds belangrijker in termen van inkomen en voedselzekerheid. Het project "*Verrijst!*", een samenwerking tussen de Surinaamse instituten ADRON (Rijst Onderzoeksinstituut), het Overliggend Waterschap Multipurpose Corantijn Project (OWMCP), Anton de Kom Universiteit (AdeKUS) en Wageningen Universiteit (WU) wil de sector versterken door middel van vier activiteiten: (i) een marktanalyse; (ii) een land & water geschiktheidanalyse; (iii) het ondersteunen van landbouwkundig onderzoek en; (iv) het ontwikkelen middelbaar landbouwkundig onderwijs in Nickerie. Deze stage gaat over het onderdeel (ii) land & water geschiktheidanalyse. Een afstudeerstage op het gebied van de waterhuishouding op perceelniveau loopt momenteel al.

Stage onderwerp

Het irrigatiewater voor de rijstpolders in Nickerie is afkomstig uit het Nani swamp, in de droge tijd aangevuld met water dat bij het Wakay pompstation wordt opgepompt uit de Corantijn rivier. Het Wakay pompstation is door middel van het 66 km lange Corantijn Kanaal verbonden met de Nani inlaat. Het waterbeheer is complex, sommige polders worden geïrrigeerd d.m.v. zwaartekracht, andere d.m.v. van pompen en de infrastructuur is verouderd of ontbreekt.

Het doel van de afstudeerstage is om het waterbeheer, inclusief verbeteropties voor OWMCP, beter inzichtelijk te maken en te zorgen dat de expertise en kennis van het eigen watersysteem van het OWMCP toeneemt. De specifieke onderzoeksvragen zijn:

- Hoe werkt de watertoevoer en waterverdeling van het huidige irrigatiesysteem tegen het licht van het oorspronkelijke ontwerp.
- Welke beheermaatregelen (waterverdeling, bemalen) kunnen genomen worden en wat is het effect hiervan op de waterhuishouding?
- Hoe groot zijn de lekverliezen van irrigatiewater uit het Corantijn Kanaal en hoe zijn deze te verminderen? Wat is de invloed van begroeiing in de verschillende aanvoersituaties?
- In hoeverre is het huidige monitoring systeem bruikbaar en welke verbeteringen zijn mogelijk?
- Hoe kan meer water in het Nani Swamp in de droge tijd worden vastgehouden? Welke maatregelen zijn hiervoor nodig en wat zijn de effecten?

De stage omvat een watersysteemanalyse op basis van de beschikbare meetgegevens, leggergegevens en GIS-data, aangevuld met veldmetingen tijdens verblijf en op basis van lokaal aanwezige kennis. Daarnaast wordt het hoofdwatersysteem hydraulisch gemodelleerd met DufLOW. Het gebruik van dit model kan worden ondersteund door WU of de twee Nederlandse Waterschappen (waterschap Rijn en IJssel en Waternet) die met OWMCP samenwerken. De waterkwaliteit wordt in deze studie niet expliciet meegenomen. Er is gekozen voor een participatieve aanpak om enerzijds het tekort aan langjarige gegevensbestanden te compenseren door gebruik te maken van de lokaal aanwezig kennis en anderzijds het draagvlak van ingrepen om het irrigatiesysteem te verbeteren te vergroten. De stage wordt in grotendeels in Suriname uitgevoerd.

Wij zoeken een Msc-student die in het kader van zijn afstuderen wil meewerken aan deze studie. De opzet is om deze stage te koppelen aan een stage voor een student van AdeKUS om de opgedane kennis ten goede te laten komen aan de Surinaamse waterbeheerders. Het definitieve werkplan wordt opgesteld in samenwerking met de Surinaamse partners.

Tijdsplanning

De duur van de afstudeerstage is 6 maanden: 1 maand in Wageningen ter voorbereiding, 3 à 4 maanden in Nickerie om aanvullende gegevens te verzamelen, consultaties met stakeholders en modelsimulaties te ontwikkelen en 1 à 2 maanden in Wageningen om de studie te voltooien en te rapporteren. Deze rapportage moet voldoen aan de eisen van een MSc thesis. WU zorgt voor de wetenschappelijke ondersteuning en begeleiding, inclusief het gebruik van de benodigde software. AdeKUS en OWMCP verzorgen de ondersteuning en begeleiding in Suriname. Ondersteuning voor de modellering en eventuele veldmetingen is mogelijk door waterschap Rijn en IJssel of Waternet.

Kosten en verblijf

Vliegtickets worden vergoed door WRIJ/MCP. In plaats daarvan kan ook gekozen worden voor de gebruikelijke stagevergoeding vanuit PRI-WUR van €170 per maand. De student verblijft in Suriname in het stadje Nickerie.

Voor meer inlichtingen: Henk Ritzema, IWE, henk.ritzema@wur.nl

Annex 3 Internship “Onderzoek naar de verbetering van de irrigatie efficiëntie in de rijstpolders in Nickerie, Suriname”

Achtergrondinformatie

In het Nickerie district (5353 km²) in west Suriname, met van ongeveer 35.000 inwoners, wordt rijst verbouwd in 22 polders (ca 15.000 ha). Deze polders worden hoofdzakelijke bewerkt door “kleine” boeren met een gemiddeld perceel grootte van 3.1 ha. De rijstsector in Suriname wordt economisch steeds minder rendabel, het kennisniveau is laag, de gebruikte methoden zijn vaak verouderd, de infrastructuur is deels in verval. Bovendien bestaan er geen goede opleidingsmogelijkheden in Nickerie waardoor bedrijfsopvolging in gevaar is en kennis voor innovatie en verhoogde efficiëntie ontbreekt. Naarmate de natuurlijke hulpbronnen (delfstoffen, hout) een steeds geringer aandeel in het nationaal inkomen vormen, wordt het succes van een van de overgebleven pijlers van de economie, de agrarische sector (en dat is in Suriname voor een belangrijk deel de rijstteelt), steeds belangrijker in termen van inkomen en voedselzekerheid. Het project “*Verrijst!*”, een samenwerking tussen de Surinaamse instituten ADRON (Rijst Onderzoeksinstituut), het Overliggend Waterschap Multi-purpose Corantijn Project (OWMCP), Anton de Kom Universiteit (AdeKUS) en Wageningen Universiteit (WU) wil de sector versterken door middel van vier activiteiten: (i) een marktanalyse; (ii) een land & water geschiktheidanalyse; (iii) het ondersteunen van landbouwkundig onderzoek en; (iv) het ontwikkelen middelbaar landbouwkundig onderwijs in Nickerie.

Stage onderwerp

Meewerken aan het onderzoek naar het effect van egaliseren in drie geselecteerd polders, respectievelijk in de MCP polder (in de zuidoost hoek op het perceel van Ramdjiawan, eigenaar Hasanradja), in één van de oostelijke polders (Sawmillkreek polder) en in één van de westelijke polders (Clara polder). Het watergebruik wordt geschat door peilschalen in de velden te plaatsen die dagelijks worden afgelezen. Tevens wordt geregistreerd wanneer en hoelang de boer water op- of aflat. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door OW-MCP i.s.m. AdeKUS, WU, de betreffende IW's en de boeren.

Wij zoeken een student die in het kader van zijn BSC stage wil meewerken aan deze veldstudie. De opzet is om deze stage te koppelen aan een stage voor een student van AdeKUS. Het definitieve werkplan zal worden opgesteld in samenwerking met de Surinaamse partners.

Tijdsplanning

De duur van de stage is 16 weken: 2 weken in Wageningen ter voorbereiding, 12 weken in Nickerie om mee te werken aan het veld onderzoek en wederom 2 weken in Wageningen om te rapporteren. Deze rapportage moet voldoen aan de eisen van een BSc Internship. De stage is eventueel te koppelen aan de BSc thesis Irrigation and Water Engineering.

WU zorgt voor de wetenschappelijke ondersteuning en begeleiding, inclusief het gebruik van de benodigde software. AdeKUS en OWMCP verzorgen de ondersteuning en begeleiding in Suriname.