

MILEU EN SOCIALE ANALYSE SAMENVATTING

SURINAME'S DUURZAAME PROGRAMMA VOOR LANDBOUWPRODUCTIE

Inter-American Development Bank en het ministerie van Landbouw Veeteelt en Visserij Suriname

28 Februari, 2018

INLEIDING

De Inter-American Development Bank en het ministerie van Landbouw Veeteelt en Visserij Suriname zijn bezig met het opzetten van een programma voor duurzame landbouwproductiviteit. Deze is ontworpen om de landbouwproductiviteit in Suriname te verhogen door investeringen te plegen in: infrastructuur en beheer van irrigatie- en drainage (I & D) -systemen; de overdracht van de verantwoordelijkheden voor exploitatie en onderhoud (O & M) van dit systeem aan de landbouwers die zijn georganiseerd in waterschappen; en om de informatie gebaseerd op beleidsvorming te verbeteren door de hoeveelheid en de kwaliteit van landbouw informatie op nationaal niveau te vergroten.

Het programma, uitgevoerd door het Ministerie van LVV, in samenwerking met het ministerie van Openbare Werken en de OWMCP (ondersteund door het Ministerie van Regionale Ontwikkeling) zal naar verwachting resulteren in: een toename van de rijstproductiviteit in Irrigatie en Drainage-gebieden; een toename van de duurzaamheid van de rijstproductie doordat waterschappen opereren en bijdragen aan exploitatie en onderhoud; en verbeterde landbouwstatistieken en informatiesystemen.

Er is een milieu- en sociale beoordeling (ESA) uitgevoerd om de potentiële effecten van het programma te evalueren en om verzachtende maatregelen te identificeren om de gevolgen waar nodig te verminderen of te elimineren. De resultaten van de beoordeling worden gepresenteerd in een concept ESA-rapport en zijn samengevat in dit document.

BELANGHEBBENDE EN OPENBARE RAADPLEGING OVER HET PROGRAMMA

Het concept-ESA-rapport is beschikbaar voor het publiek voor onderzoek op de LVV Facebook-pagina, op de OWMCP-website en in het District Nickerie op het Commissariaats-kantoor. Dit samenvattende document biedt een kortere versie van het ESR-rapport om belanghebbenden te helpen snel een beeld te krijgen van de bestandsdelen van het programma en de potentiële sociale en ecologische gevolgen ervan. Naast deze schriftelijke informatie zal een stakeholdervergadering worden gehouden in Nickerie (wordt nog door het LVV aangekondigd) om commentaar van het publiek op het programma en de ESA mogelijk te maken. Inhoudelijke opmerkingen zullen worden behandeld in de definitieve versie van de ESA en zullen worden doorgegeven aan het IDB- en het LVV-programma team ter overweging van het programma ontwerp.

PROGRAMMA BESCHRIJVING

Component 1, Irrigatie en Drainage

De activiteiten die moeten worden gefinancierd voor Component 1, zijn infrastructuurprojecten en acties voor institutionele versterking van het district Nickerie, worden hieronder beschreven:

Rehabilitatie van waterscheidingspolders

Het programma stelt voor om de rehabilitatie te financieren van een groep polders waarin waterschappen actief werken met leden die zich inzetten voor de dekking van de operatiekosten en onderhoudskosten van de rehabilitatie. De aanvankelijk geselecteerde waterschappen zijn: Groot Henar, Paradise en Longmay, Wasima, Nanni & Bruto, Clara, Europolder Zuid en Uitbr. Groot Henar polders. Het besluit van deze rehabilitatie beslaat 7000 ha en zal bijna 2.000 boeren ten goede komen. De activiteiten omvatten studies om plannen en kostenramingen te ontwikkelen, waar het werk nog niet voltooid is, en waar gebouwd moet worden. Bouwactiviteiten omvatten structurele verbeteringen voor de juiste regulering en werking van het I & D-systeem van elk waterschap (kanalen, hydraulische constructies), evenals het functioneren van de afvoersystemen (dammen en dijken) en een aantal kleine verbeteringen aan sommige bestaande wegen in de polders die zorgen voor voldoende toegang tot de polders. Het werk zal worden uitgevoerd door gespecialiseerde aannemers, maar de bedoeling is om waterschapsleden te betrekken bij het vaststellen van de prioriteiten, ontwerp beslissingen en de eind inspectie van het werk.

Hoofdirrigatie- en drainagesysteem Infrastructuur Reparatie en Constructie

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke reparatie- en constructie activiteiten die door het Programma voor financiering worden overwogen. Financieringsbeperkingen kunnen betekenen dat niet alle vermelde programma's zullen worden uitgevoerd in het kader van dit programma. Prioritering van de activiteiten en meer gedetailleerde beschrijvingen van de werk- en kostenramingen bevinden zich nog steeds in de planningsfase.

Infrastructuur	Omschrijving	Geplande werkzaamheden
Nanni inham constructie	Inham constructie naar: van Wouw-kanaal; Tondonsi-kanaal ten dienste van Europolder Zuid; Oostelijk zijtak van Wouw aan Europolder Noord; van Wouw Commerciële boerderijen van Mangli en Baitali; Clara verdeelkast voor de 5 WB polder systemen in het westen (Corantijn, Clara, Nanni & Bruto, van Drimmelen, Wasima en Europolder Noord	<ul style="list-style-type: none">• Vervangen van stalen poorten• Reconstructie van de dakbedekking om een veilige installatie van de katrollen mogelijk te maken• Vervangen houten steunmuren (die erosie van de dijken veroorzaken)• Stabiliseren van de betonnen keerwanden aan de instroomzijde van de constructie
Nanni sluis	De functie is om overtollig vloedwater uit de Nanni-zwamp vrij te laten in tijden van hoge regenval	<ul style="list-style-type: none">• Vervangen ontbrekende houten balken• Repareren en versterken van de keerwanden• Herstellen en verhogen van de aarden dam aan de zuidkant• Schoonmaak van de Nanni Kreek-uitloop om de uitstroomcapaciteit te vergroten

Kugh inham constructie	Ingang van het Suriname kanaal naar het Laterale Kanaal en het Suleiman kanaal, met "Hampton court polder" en "Groot Henar polder" (inham Suleiman) en "Uitbreiding Groot Henar" en "Autonoom" polders	<ul style="list-style-type: none"> • Repareren of vervangen van 3 inlaat poorten • Hefinrichtingen repareren of vervangen
Ha kanaal inham constructie	Inham constructie van Suriname kanaal naar het HA-kanaal met stroming regulerende poort die de Paradise-Longmay, Sawmillkreek en Bacoven polders bedient	<ul style="list-style-type: none"> • Repareren en vervangen van de niet-werkende sluispoort • Vergroten van de hoogte van de poort om overlopen tijdens hoogwater voorvallen te voorkomen
Clara distributie constructie	Stroming verdeling en regulatie structuur voor 5 polders: Corantijn, Clara, Nanni-Bruto, van Drimmelen, Wasima	<ul style="list-style-type: none"> • Vervangen van alle 5 niet-functionele sluispoorten • Voorlopig sluiten van de afvoer naar Nanni-Bruto polder
Drie koker inham	Inhammen van HA-kanaal naar 3 zijtakken die de Longmay-Paradise en Sawmill kreek-polders bedienen	<ul style="list-style-type: none"> • Reparatie bij 3 inhammen die geen sluitende poorten hebben
Ataoellahweg duiker	Doorgang onder de Attaoellahweg wegduiker na de inhammen naar de Bacoven polder & inham in het HA kanaal naar de inham "Drie Koker"	<ul style="list-style-type: none"> • Repareren van de beschadigde inham poort
Hamptoncourt inham	Inham van Suleiman-kanaal naar Hampton Court-polder	<ul style="list-style-type: none"> • plaatsen van ontbrekende poort en installeren van spil constructie
Nanni sluis	Riolering afvoer van Nanni polder in de Corantijn rivier	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen en repareren 4 deuren • installeren Hefinrichtingen • Repareren wanden van inham en afvoer
Clara sluis	Riolering afvoer van de Clara-polder naar de Corantijnrivier	<ul style="list-style-type: none"> • Sluis volledig reviseren • Vervangen van poorten en deurkozijnen • Beton vervangen • uitdiepen afvoer
Hazard sluis	Riolering afvoer van Bacoven en Europolder naar de Nickerie River	<ul style="list-style-type: none"> • Vervangen van 4 poortdeuren • Repareren of vervangen van muren bij invoer en uitvoer en installeren van bescherming om schuren te voorkomen
Hamptoncourt sluis	Afvoer van de polder van Hamptoncourt naar de Nickerie rivier	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen en repareren uitlaat poorten • Repareren wanden aan inlaat- en uitlaatzijde • Verdiepen van afvoer
Henar sluis	Afvoer van Groot Henar-polders naar Nickerie rivier	<ul style="list-style-type: none"> • Repareren 3 van de 4 stalen deuren met houten poorten, of bestaande repareren

		<ul style="list-style-type: none"> • Construeer bovengrondse constructie om veilig tillen mogelijk te maken; • Repareren van wanden aan instroom- en uitstroomzijde
Maratakka sluis en kanaal	De geplande overlaat van het Suriname kanaal naar de Maratakka-rivier die uitmondt in de Nickerie-rivier om overtollig water uit het Nanni-zwamp te evacueren in geval van zware regenval en wat extra instroom vanuit het oostelijke deel van Nanni-zwamp naar het water van Nickerie in droge seizoenen mogelijk te maken	<ul style="list-style-type: none"> • Construeren van overlaat en kanaal om verbinding te maken met de Maratakka-rivier
Southt drain	Drainage-afvoer van overmatig hoogwater in het Corantijn-kanaal naar de afvoer van de Zuid drain	<ul style="list-style-type: none"> • Volledig reconstrueren van de beschadigde inlaatzijde • Herstel van beschadigde keermuren en fundering
Afmaken Corantijn kanaal	Kanaal is gebouwd om gepompt water te leveren aan de linkeroever van Nickerie River-polders in het droge seizoen (niet helemaal klaar zoals gepland)	<ul style="list-style-type: none"> • Volledige constructie van het kanaal • Uitvoeren werkzaamheden om het kanaal rechtstreeks op het irrigatiesysteem aan te sluiten

Ondersteuning voor Waterschapactiviteiten

Het programma stelt voor om verschillende maatregelen te financieren om alle waterschappen te ondersteunen zodat ze bereid zijn om hun eigen activiteiten en onderhoud uit te voeren. Dergelijke maatregelen omvatten waarschijnlijk activiteiten om:

- Voltooien van wettelijke procedures en certificering om O & M formeel over te dragen;
- zorgen voor training voor waterschapsleden;
- voorzien in vergader- en kantoorfaciliteiten voor waterschappen;
- toewijzen van een onafhankelijke waterbeheerder die door de overheid wordt betaald om te helpen bij 1) de voorbereiding van jaarlijkse O & M-plannen; 2) ontwikkeling van waterdistributie en operationele procedures; en 3) controle op de onderhoudsverplichtingen van waterschap boeren;
- ontwikkeling van wetgeving en procedures voor het innen van vergoedingen via het District commissariaat;
- zorgen voor tijdelijke financiële steun van de overheid om waterschappen bij te staan bij de voorbereiding en uitvoering van O & M-werkzaamheden; en
- een opleidings- en capaciteitsopbouwprogramma verzorgen aan het Waterschap comité, District Watercommissies, het Ministerie personeel en de voorgestelde waterbeheerder.

De training en capaciteitsopbouw voor waterschappen zal omvatten: het verstrekken van informatie, instructiehandleidingen, cursussen en hulp tijdens het gebruik, zoals: inroosteren, het maken van agenda's en het houden van vergaderingen; procedures voor het bijhouden van gegevens; het creëren van normen en eenheidskosten voor het bepalen van jaarlijkse O & M-budgetten; beoordeling van de jaarlijkse belasting; contractprocedures; en het inspecteren van revalidatie- en bouwwerken.

Institutionele versterking voor beter waterbeheer

Het programma kan versterkende activiteiten bieden aan het Ministerie van LVV en OWMCP om het beheer van waterbronnen op de lange termijn te verbeteren. Dit kan onder meer steun inhouden voor de introductie van operationele plannen in het kader van verschillende watervoorziening- en klimaatscenario's en de implementatie van rotatievoorzieningen voor watertoevoer en gewaswater.

Mogelijke stimulansen voor boeren om duurzame landbouw te ondersteunen

Het programma overweegt mogelijke aanvullende steun aan landbouwers bij belangrijke acties in verband met waterbeheer in verband met het verbeteren van de duurzaamheid van de rijstproductie en het diversifiëren van gewassen. Het nivelleren van rijstvelden wordt beschouwd als een mogelijke kostendelingstechnologie voor geïnteresseerde boeren. Het nivelleren van rijstvelden heeft aangetoond dat ze de opbrengst verhogen en effectief zijn in het verminderen van de aanwezigheid van rode rijst, een veel voorkomend onkruid van rijstvelden dat typisch groeit in de drogere/ hogere micro verhoging van de rijstvelden.

Component 2, Landbouwstatistieken en -informatie

De afdeling Landbouwstatistieken en -informatie financiert: (i) ontwerp van het landbouw informatiesysteem; (ii) ontwerp en uitvoering van de landbouwtelling; (iii) ontwerp en verzameling van een of twee jaar landbouwenquêtes met probabilistische bemonstering; (iv) institutionele versterking; en (v) jaarlijkse update van de ramingen van de overheidssteun aan de landbouwsector.

BEVINDINGEN INZAKE MILIEU EN SOCIALE ANALYSE

Uit de analyse is gebleken dat de milieueffecten en de sociale effecten van het programma positief zullen zijn wat betreft de bijdrage aan de verbetering van de efficiëntie van het gebruik van waterbronnen, en de verbetering van de rijstproductie als gevolg van verbeterde irrigatie- en drainagesystemen. De belangrijkste gevolgen van het programma zijn hieronder samengevat.

Milieueffecten

Positieve gevolgen

De irrigatie- en drainage infrastructuurherstel-, reparatie- en bouwprojecten zullen de waterverspilling die nu plaatsvindt als gevolg van gebroken of ontbrekende poorten, sluizen, enz. aanzienlijk verminderen. Verwacht wordt dat de verbeteringen aan het hoofdsysteem het mogelijk maken al het irrigatiewater van de 27.000 ha kan worden geïrrigeerd, zonder extra water uit de Nanni zwamp of zijn zijrivieren te halen.

Er worden geen nadelige gevolgen voor de hydrologie of het ecosysteem van het Nanni-zwamp verwacht, omdat het al vele jaren aanzienlijk is gewijzigd als gevolg van irrigatiewerkzaamheden. Er worden geen nadelige gevolgen voor nabijgelegen beschermde gebieden verwacht. Het is onwaarschijnlijk dat het programma een uitbreiding van de landbouwproductie in natuurgebieden of bossen teweegbrengt, omdat er al verlaten en onderbenutte polders beschikbaar zijn voor productie.

Potentiële negatieve effecten

Het programma zal waarschijnlijk een toename van het gebruik van pesticiden veroorzaken, als gevolg van de verwachte toename van het areaal dat is toegewijd aan de rijstproductie. Hoewel algemeen bekend is dat er in Nickerie aanzienlijke hoeveelheden pesticiden worden gebruikt, is er geen basisinformatie over welke pesticiden worden gebruikt, hoe ze worden gebruikt of wat de impact op de waterkwaliteit is.

Een mogelijk risico in verband met de aanleg van de Maratakka Overlaat is dat, als het niet op de juiste hoogte wordt geïnstalleerd, tijdens de droge seizoenen een groter verval van het Nanni-zwamp zou kunnen optreden.

Er zijn potentiële tijdelijke milieurisico's tijdens de bouwfase van de rehabilitatie en reparatie van irrigatie- en drainagesystemen, zoals het genereren van bouwafval, gebruik van gevaarlijke chemicaliën, stof, erosie en sedimentatie. Deze risico's kunnen worden beheerd door het implementeren van standaard bouwmethoden voor milieubeheer.

Impact van de klimaatverandering

Het programma kan een kleine impact hebben op de klimaatsverandering als gevolg van de productie van methaan door de toegenomen rijstproductie. Het zal ook bijdragen aan klimaatbestendigheid door middel van overstromingsbeheer en betrouwbare irrigatievoorziening, evenals vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen die worden gebruikt voor het pompen (zowel van het Corantijnkanaal als door individuele boeren die overtollig water uit hun velden verwijderen).

Sociale gevolgen

Positieve gevolgen

Het herstel van de polders van waterschappen zal zorgen voor de achterstand in onderhoud en reparaties, zodat kleine en middelgrote boeren hogere opbrengsten en minder problemen door overtollig water kunnen realiseren. Boeren die momenteel niet voldoende irrigatiewater ontvangen,

kunnen twee rijstgewassen per jaar telen. Bijkomende polders kunnen irrigatie krijgen die momenteel niet wordt ontvangen.

De installatie van de Maratakka sluis helpt om overstromingen tegen te gaan in jaren waarbij de neerslag hoog is.

Het programma biedt diensten en training om waterschappen en ministeries die verantwoordelijk zijn voor irrigatie en drainage te helpen bij het beheer van operaties en onderhoud en het ontwikkelen van waterbeheerplannen. Deze diensten zullen bijdragen tot de duurzaamheid van de rijstsector op lange termijn.

Het programma stimuleert de deelname van vrouwen aan besluitvorming in verband met landbouwproductie en irrigatie gerelateerde beslissingen.

Potentiële negatieve effecten en risico's

Het programma ondersteunt activiteiten om de exploitatie en het onderhoud van de polders van de waterschappen over te dragen aan de leden van de waterschappen, in overeenstemming met de nationale wetten en beleidsmaatregelen, die bedoeld zijn om de duurzaamheid van de geïrrigeerde rijstproductiesector te verbeteren. Nationale wetten eisen dat waterschappen een jaarlijkse belasting betalen om middelen te verschaffen voor hun eigen werking en onderhoud. De belasting zal worden gebaseerd op de kosten van jaarlijkse exploitatie- en onderhoudsschema's voor elk waterschap, en de kosten zullen worden verdeeld over de boeren in elk waterschap op basis van het totale aantal hectares dat ze bewerken. De belasting kan voor sommige kleine boeren een last zijn, althans in het begin, totdat ze in staat zijn om de voordelen van een verhoogde productie te realiseren om de O & M-kosten te compenseren.

Er zijn gezondheids- en veiligheidsrisico's voor het publiek en bouwvakkers tijdens de constructiefase die kunnen worden verminderd door gebruik te maken van de beste werkwijzen voor milieu- en gezondheids- en veiligheidsbeheer tijdens de bouw.

MILIEU- EN SOCIAAL BEHEERPLAN

Voor dit programma is een milieu- en sociaalbeheerplan (ESMP) opgesteld waarin de risico beperkende maatregelen om mogelijke significante negatieve effecten te verminderen, worden vastgesteld; de implementatiestrategie inclusief institutionele verantwoordelijkheden voor het uitvoeren van het plan zijn uiteengezet; monitoring- en rapportageplannen worden verstrekt; en een budget wordt geschat voor implementatie.

Beperkende en risico reducerende maatregelen

De beperkende- en risico verminderende maatregelen kunnen worden onderverdeeld in drie hoofdthema's: 1) die bedoeld zijn om de korte termijn directe effecten en risico's te verminderen die verband houden met de bouwfase van verbeteringen aan irrigatie- en drainage-infrastructuur; 2) die bedoeld zijn om de lange termijn effecten in verband met de waarschijnlijke toename van het gebruik van agro chemicaliën als gevolg van het Programma te verminderen of te compenseren; en 3) die korte en lange termijn sociale gevolgen met betrekking tot de overdracht van O & M aan waterschappen. De

mitigatiemaatregelen die zijn geïdentificeerd om nadelige sociaal-milieueffecten te minimaliseren, worden hieronder samengevat.

Bouwfase

- Eisen van contractanten om de beste methodes voor milieubeheer te gebruiken tijdens bouwactiviteiten (zoals de juiste verwijdering van sloop- en ander afval, stofbeheersing, erosie en sedimentatie controle).
- Eisen van contractanten om de veiligheid van werknemers en de openbare veiligheid te beschermen door te voldoen aan het beleid van het Ministerie van Arbeid en internationale normen voor gezondheid en veiligheid op het werk, toegangscontrole en verkeersbeheer.

Langdurige toename van het gebruik van bestrijdingsmiddelen (pesticiden)

Een studie uitvoeren naar het gebruik van pesticiden en omgevingskwaliteit, waaronder:

- een onderzoek van boeren en pesticiden applicator om te bepalen welke pesticiden worden gebruikt en hoe; en
- een onderzoek naar de waterkwaliteit en sedimentkwaliteit om een basis te leggen voor informatie over de impact van pesticiden op het milieu.

Sociale invloed mitigatie

- Zorg voor startkapitaal voor waterschappen, vooral voor mensen met overwegend kleine boeren
- een mechanisme onderzoeken om bijdragen in natura mogelijk te maken voor het gedeeltelijk verrekenen van vergoedingsbetalingen;
- een stakeholderbetrokkenheid en een genderactieplan ontwikkelen om ervoor te zorgen dat rijstboeren, vrouwen, groente- en fruittelers blijven deelnemen aan de besluitvorming over waterschap; en
- mechanismen instellen om ervoor te zorgen dat telers van groenten en fruit toegang hebben tot passende irrigatiediensten.

ESMP-implementatie strategie

LVV draagt de algehele verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het programma en is verantwoordelijk voor de uitvoering van het ESMP. Omdat LVV momenteel geen capaciteit heeft voor het leveren van toezicht op het programma op het gebied van milieu of arbeidshygiëne en veiligheid, zullen gekwalificeerde consultants moeten worden ingehuurd om de ESMP-implementatie te beheren onder het algemene toezicht van een in een LVV op te richten Programma-uitvoeringseenheid.

Omdat de aard van de beperkende maatregelen verschillende soorten kwalificaties en expertise vereist, wordt aanbevolen dat consultants worden ingehuurd om als volgt onder de PEU te werken:

- een volledige of parttime Environmental Health and Safety (EHS) Construction Supervisor voor toezicht op beperkende maatregelen tijdens de constructiefase;
- een Pesticide Consultant Team voor de korte termijn voor het voorbereiden van het pesticiden onderzoek en het bemonsterings- en analyseplan van water en sedimentkwaliteit en ter ondersteuning van de uitvoering en de gegevensbeoordeling. Het team zou lokale deelnemers, zoals een milieuorganisatie en/ of universiteitsstudenten inhuren en trainen om het veldwerk uit te voeren. Het team zal ook verantwoordelijk zijn voor het ontwikkelen van openbaar onderwijsmateriaal om de resultaten van de enquête en studies over te brengen, evenals de gevolgen voor de gezondheid en het milieu; en
- de Institutionele Versterkende Consultant (en) die is ingehuurd om de institutionele versterking van steun aan waterschappen, de ministeries en OWMCP uit te voeren, zal verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling van de betrokkenheid van belanghebbenden en gender actieplannen, toezicht houdend op het vermogen van kleine boeren om de kosten van de jaarlijkse belasting te betalen, zorgen dat er geen etnische of geslachtsdiscriminatie in waterschappen voorkomen en ervoor zorgen dat kleine fruittelers toegang hebben tot irrigatie.

Controle en rapportage

De ESA-bouwsupervisor die verantwoordelijk is voor het toezicht op de bouw en het milieu en op het werk en de gezondheid, is verantwoordelijk voor het wekelijks toezicht houden op de implementatie van het ESMP tijdens de constructiefase en rapportering over naleving aan de PEU-directeur. Bovendien worden ernstige onopgeloste problemen onmiddellijk aan de PEU-directeur en de contractfunctionaris gemeld voor verdere actie. Deze informatie zal aan de Bank worden gerapporteerd in overeenstemming met de rapportagefrequentie die is vastgelegd in de operationele procedures van het Programma.

Het PEU-lid dat verantwoordelijk is voor de toezicht op het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen en water/ sedimentkwaliteit zal de activiteiten en voortgang volgen en aan de Bank verslag uitbrengen over de voortgang in overeenstemming met de operationele procedures van het Programma.

De Institutionele Versterkende Consultant (en) die verantwoordelijk is voor het verlenen van ondersteuning aan waterschappen en de ministeries, zal de activiteiten monitoren en verslag uitbrengen over de voortgang of problemen van de PEU.

Geraamd budget voor de implementatie van ESMP

Activiteits-/ mitigatie eisen	Geschatte kosten (\$ US) (Gedurende een 5 jaar programmaperiode)
ESA Constructie Supervisor voor toezicht op milieu- en gezondheid en veiligheid op het werk tijdens bouwfase	\$40,000
Onderzoek naar bestrijdingsmiddelen en onderzoek naar water/ sediment kwaliteit <ul style="list-style-type: none">• Internationale advieskosten, reiskosten en onkosten• Lokale veldteams (stipendia, reizen, uitrusting)• Laboratoriumanalyses	\$90,000 \$50,000 \$60,000
Institutionele versterking - mitigatie en monitoring van sociale effecten	In budget voor sub component institutionele versterking
Totale uitgaven ESMP-implementatie	\$240,000

Aanvullende aanbevelingen

Het ESMP biedt aanbevelingen voor aanvullende activiteiten ter verbetering van het sociaal-milieubeheer bij LVV en ter verbetering van de ecologische duurzaamheid van de rijstproductie in Nickerie. De aanbevelingen omvatten:

- Creëren van een milieubeheer eenheid op LVV om de duurzaamheid van LVV-faciliteiten en -activiteiten te verbeteren.
- Opzetten van een arbo-eenheid om de omstandigheden voor het LVV-personeel te verbeteren.
- Het installeren van een permanent hydrologisch controlesysteem in het stroomgebied van het Nanni-moeras om informatie te verschaffen en om nu en in de toekomst waterbronnen beter te beheren.
- Het uitvoeren van een ecologisch onderzoek van het stroomgebied van het Nanni-moeras om actuele informatie te verschaffen over ecologische omstandigheden, bedreigde soorten en relaties met hydrologie. De bedoeling zou zijn om informatie te verschaffen voor het begeleiden van toekomstige besluitvorming over irrigatiewateropnames en drainagebeheer die de bescherming van belangrijke ecologische functies en soorten mogelijk maken.