

AFSTUDEERPROJECTEN

COLLEGEJAAR 2022

januari - december 2022

PTC, WE LEARN, WE DO, WE LEAD!

PTC

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**POLYTECHNIC COLLEGE
SURINAME**



AFSTUDEERPROJECTEN

2022

**Afstudeerboek Polytechnic College Suriname -
University of Applied Sciences**
Collegejaar 2022

Samenstelling en eindredactie:
N. Pawirodinomo en M. Vigelandzoon
Afdeling Communications & Marketing

Vormgeving en print:
Art Sabina Design & Printing N.V.

Fotografie:
N. Pawirodinomo en M. Vigelandzoon

2022 © Polytechnic College (PTC) Suriname, Paramaribo, Suriname
ISO 9001:2015 gecertificeerd

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of enigerlei wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnames of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Polytechnic College Suriname.

Dit afstudeerboek is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Aanpassingen en nieuwe ontwikkelingen zijn beschreven naar de situatie per januari 2022. Opmerkingen en aanbevelingen die de samenstelling en het gebruik van dit boek kunnen bevorderen zijn welkom. U kunt contact opnemen met de afdeling Communications & Marketing (info@ptc.edu.sr).

Contactgegevens

Polytechnic College (PTC) - University of Applied Sciences

PTC administratie Saron

Slangenhoutstraat 99a | Paramaribo

Telefoon : (+597) 402509

E-mail : info@ptc.edu.sr

Website : www.ptc.edu.sr

Openingstijden : maandag t/m vrijdag 07:30 – 21:00 uur

PTC administratie Nickerie

A.K. Doergasawstraat 1, ingang drs. Erwin Abelstraat | Nickerie

Telefoon : (+597) 232755

Openingstijden : maandag t/m vrijdag 17:00 - 21:00 uur

Afdeling Community Based Research Education & Training (CBRET)

Mobiel : (+597) 8470710 / 7693201

E-mail : cbret@ptc.edu.sr

Website : www.ptc.edu.sr

Voorwoord

Geachte belanghebbende,

U heeft in uw handen de zesde editie van ons afstudeerboek. Bedankt voor uw interesse in het werk van de afgestudeerden van het Polytechnic College (PTC). Karakteristiek voor de missie van PTC, als University of Applied Sciences, is de sterke verwevenheid van beroepspraktijk, onderwijs en onderzoek. Behalve goed onderwijs verrichten onze studenten onderzoek om goede beroepsbeoefenaars te worden en daarmee direct ook de samenleving te dienen. Ons onderzoek is praktijkgericht en staat in het teken van het creëren van een duurzame samenleving. Samen met bedrijven en instellingen werken we toe aan oplossingen voor uiteenlopende – complexe – vraagstukken met als doel de kracht van het (hoger) onderwijs te benutten. Om innovatieve professionals op te leiden richten wij ons op competentiegericht onderwijs (CGO). Belangrijk is dat onze bachelor- en masterafgestudeerden direct inzetbaar zijn. Bij de keuze van het onderzoek laten we ons ook leiden door de mogelijkheden waarde toe te voegen in de beroepspraktijk. Innovaties en technologieën dienen structureel doorgevoerd te worden. De PTC-student dient systemen in beweging te brengen en het besef bij mensen te kweken dat werken op een innovatieve manier bijdraagt aan de kwaliteit van werken en leven. De PTC afgestudeerde is grensverleggend. Ze zijn startende of ervaren professionals, die reflecteren en “evidence based” werken. Kwaliteit en professionaliteit is wat hen drijft. PTC is een lerende organisatie waarbij leren onlosmakelijk is verbonden met uitvoeren. Het is een continu proces waarin studenten met elkaar en in dialoog met klanten leren reflecteren op het eigen handelen.

In de periode januari 2022 tot en met december 2022 zijn er honderd vijftientig (125) studenten afgestudeerd aan het PTC waaronder:

- 24 Informatie- & Communicatie Technologie studenten,
- 10 Infrastructuur studenten,
- 22 Werktuigbouwkunde studenten,
- 17 Elektrotechniek studenten,
- 22 Hoger Laboratorium Onderwijs studenten,
- 2 Agribusiness Management studenten,
- 3 Animal Production & Health Technology,
- 2 Food Technology en
- 2 Agronomy studenten.

Tot de groep van afgestudeerden behoren ook 19 MBA in Innovation & Technology studenten. Vier afstudeerders zijn afkomstig uit Nickerie.

Wij hopen dat u gebruik zult maken van de deskundigheid van deze nieuwe groep alumni om uw activiteiten verder te innoveren.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Over PTC	5		
Hoofdstuk 2 Afstudeerprojecten	9		
2.1 College of Agriculture & Health	9		
2.1.1 Hoger Laboratorium Onderwijs	9		
Groenhart, Shantine	9		
Kallan, Shyrien	9		
Kasiman, Sharifah	10		
Oosterling, Zippora	11		
Patha, Lee-Ann	12		
Rodjan, Madhu	13		
Rodjan, Reema	14		
Soekhoe, Shabnam	15		
Tjang-A-Tjoi, Raissa	16		
	17		
2.1.2 Agronomy	18		
Baboelall, Wienand (<i>Nickerie</i>)	18		
Bischop, Antonie	19		
2.1.3 Agribusiness Management	20		
Lieuw-on, Mystrel	20		
2.2 College of Technology	21		
2.2.1 Informatie en Communicatie Technologie	21		
Gödeken, Farsana	21		
Dinai, Satyen	22		
Tedjoe, Anoushka	23		
2.2.2 Werktuigbouwkunde	24		
Bihari, Avinash	25		
Biswane, Joey	26		
Boedhan, Tunesh	27		
Dalloesingh, Sascha	28		
Doerbalie, Wiresh	29		
Frissen, Kenny	30		
Koemar, Amrish	31		
Malmberg, Quiten	32		
Ramkoemar, Shivan	33		
Ramnarain, Sorodjnie	34		
Sanches, Casanova	35		
		2.2.3 Elektrotechniek	36
		Ganesh, Wirash	36
		Hanoeman, Xhanyl	37
		Kasandikromo, Klemen	38
		Lamijo, Raves	39
		Manger, Amitkumar	40
		Mataw, Ravindrakumar	41
		Ramesar, Sharwien	42
		2.2.4 Infrastructuur	44
		Bierdja, Asvinkoemar	44
		Blijer, Angelo	45
		Damys, Ismaël	46
		Joemratie, Shifania	47
		Ramroep, Ashni	48
		Rellum, Shievanne	49
		Sital, Radjiv	50
		Tasmoredjo, Cady	51
		Yzer, Le Roy	52
		2.3 Master of Business Administration in Innovation & Technology	53
		Amafo, Roger	53
		Bipat, Amresh (<i>Nickerie</i>)	54
		Bruce, Dion	55
		Douglas, Rinia	56
		Hardley, Dino	57
		Pocorni, Rewald	58
		Powel, Roy	59
		Renfrum, Malvin	60
		Rosan, Manojkoemar (<i>Nickerie</i>)	61
		Sewgobind, Virin	62
		van Dijk, Carmen	63
		Afgestudeerden (confidentieel)	64

Hoofdstuk 1 | Over het PTC

1.1 Algemeen

Historie

De stichting Polytechnic College Suriname (PTC) is opgericht op 21 februari 1997. Het PTC is een deeltijd avondopleiding en biedt beroepsgerichte technische opleidingen op hoger niveau aan voor alle sectoren in de samenleving.

PTC mission statement

Polytechnic College Suriname provides applied scientific education with professional and market-oriented perspectives, efficiently contributing to the competence of the student.

PTC vision 2020-2025

By 2025, Polytechnic College Suriname aims to be one of the most competitive training institutes in the region, offering applied scientific education.

De PTC-kernwaarden zijn:

Integer

Het handhaven van algemeen aanvaarde sociale, ethische en organisatienormen. Doen wat je zegt; beloftes of afspraken nakomen (= betrouwbaar). Zeggen wat je doet (= transparantie)! Respecteren van het gezag, elkaar en de klant. Vertrouwelijk omgaan met persoonlijke informatie (= professionalisme).

Betrokken

De interne en externe klant voelt zich betrokken, ook wel 'committed', bij het PTC. Dat wil zeggen dat de verbondenheid met de organisatie, de stakeholders en het werk aanwezig is.

Innovatief

Wij willen nieuwe technologieën toepassen in producten, diensten en processen, of in het ontwikkelen van nieuwe producten, diensten en processen. Om maatschappelijk verantwoord te ondernemen of duurzaamheid te bereiken zal continu geïnnoveerd moeten worden.

In februari 2021 heeft het PTC haar ondertitel "Institute for Higher Vocational Education" gewijzigd naar "University of Applied Sciences".

Deze wijziging brengt onder meer met zich mee:

- de verdere professionalisering van het gehele PTC, onder meer door de opbouw van de PTC organisatie met de instelling van een PTC Onderwijsinstituut (Bacheloropleidingen) en een PTC Kennisinstituut (MBA opleidingen, Lectoraten, Masterclasses, Consult);
- de profilering van het PTC in de samenleving van Suriname (als eigentijdse kennisbron en als Research centrum);
- het formeel zichtbaar maken van haar BAMA structuur;
- het geven van invulling aan de meerjarige samenwerking met onder meer Saxion University of Applied Sciences (Nederland) aan te geven;
- het aangeven als markering als voorbode van het project '25 jarig Hoger Beroeps Onderwijs (HBO/WO) in Suriname (1997 –2022)' (en voor de Caricom regio);

PTC-Nickerie

PTC-Nickerie is gestart op 1 oktober 2014 met 34 studenten en drie programma's (Agronomie, Informatie- en Communicatie Technologie en Werktuigbouwkunde).

In oktober 2015 zijn de programma's Infrastructuur en Elektrotechniek toegevoegd aan het curriculum en is het studentenbestand toegenomen.

Anno 2022 telt PTC Nickerie 85 studenten.

Het curriculum van Paramaribo geldt ook voor de studenten van Nickerie.

1.2 PTC bachelor programma's

De Bachelor programma's van het PTC zijn gegroepeerd onder vier colleges:

- College of Agriculture & Health
- College of Technology
- College of Logistics
- College of Technical Education

Afgestudeerden van deze programma's dragen de titel Bachelor of Applied Technology (B.Tech). Dit naslagwerk omvat afstudeerprojecten van de College van Agriculture & Health en College of Technology.

Afgestudeerden van deze programma's dragen de titel Bachelor of Applied Technology (B.Tech). Dit naslagwerk omvat afstudeerprojecten van de College van Agriculture & Health, College of Technology en de Master of Business Administration in Innovation & Technology.

Onder College of Agriculture & Health vallen de volgende vijf bachelor programma's:

- Hoger Laboratorium Onderwijs
- Food Technology
- Agronomy
- Animal Production and Health Technology
- Agribusiness Management

Onder College of Technology vallen de volgende vier bachelor programma's:

- Elektrotechniek
- Informatie & Communicatie Technologie
- Infrastructuur
- Werktuigbouwkunde

Onder College of Logistics vallen de volgende drie bachelor programma's:

- Hydrology
- Vastgoed & Makelaardij
- Hospitality Management

Hoger Laboratorium Onderwijs

Bij het vijfjarig programma Hoger Laboratorium Onderwijs (HLO) staat onderzoek naar chemisch en menselijk materiaal centraal. Afgestudeerden zijn in staat zelfstandig op hbo- niveau te functioneren en zullen als breed inzetbare medewerkers een waardevolle bijdrage leveren in het chemisch of medisch beroepenveld. Laboratoriumonderzoek levert een belangrijke bijdrage aan het ontwikkelen van nieuwe methodieken, producten en productiemethoden, die economisch haalbaar en milieuvriendelijk zijn. Ook speelt laboratoriumonderzoek een

grote rol bij medische ontwikkelingen. Binnen het HLO biedt het PTC twee specialisaties aan: Medisch laboratoriumonderzoek en Chemisch laboratoriumonderzoek.

Medisch Laboratorium Onderzoek

Een medisch laboratoriumafgestudeerde moet in staat zijn medische/biologische analyses uit te voeren over uiteenlopende onderwerpen. Deze hebben allen te maken met de gezondheid van de mens, maar kunnen bijvoorbeeld gericht zijn op het verbeteren van de voedselkwaliteit of het uitvoeren van serologische analyses. Daarnaast is de afgestudeerde in staat een onderzoeksplan op te zetten en de resultaten van analyses te interpreteren.

Chemisch Laboratorium Onderzoek

Een chemisch laboratoriumafgestudeerde moet in staat zijn chemische analyses uit te voeren over uiteenlopende onderwerpen. Deze hebben o.a. te maken met productieprocessen in de chemische industrie, maar kunnen bijvoorbeeld ook gericht zijn op de analyse van (afval)water en de synthese van organische stoffen en polymeren. Daarnaast is de afgestudeerde in staat een onderzoeksplan op te zetten en de resultaten van analyses te interpreteren.

Food Technology

Food Technology is de wetenschap achter de industriële vervaardiging van levensmiddelen. De student wordt binnen de vijfjarige opleiding Food Technology wetenschappelijke methoden bijgebracht voor de selectie, behoud, verwerking, verpakking en distributie van veilig, smakelijk en voedzaam voedsel. De opleiding duurt vijf jaren en bevat vele disciplines zoals levensmiddelen-microbiologie, levensmiddel-enchemie, natuurkunde, biologie en voedsel-engineering. Er is, gezien de uitdagingen van de levensmiddelenindustrie in Suriname, bewust gekozen voor een algemene opleiding waar de basis concepten van innovatie en productie en productieprocessen uitvoering aan de orde komen.

Agronomy

Agronomy oftewel landbouwkunde is een vierjarige opleiding, die is gericht op het onderzoek naar de ontwikkeling en verbetering van landbouw in de breedste zin van het woord. Het voornaamste doel van een Agronoom is dat er genoeg voedsel wordt geproduceerd zonder dat onze veiligheid of de natuur negatief beïnvloed worden. Binnen deze opleiding worden verschillende disciplines waaronder plantkunde, bodemkunde en entomologie met elkaar geïntegreerd.

Animal Production and Health Technology

Animal Production & Health Technology is een wetenschap binnen de landbouwsector die zich richt op de verschillende aspecten met betrekking tot dierlijke productie en diergezondheid. Het doel van dit programma is om studenten op te leiden in de nieuwste landbouwtechnieken, in het kader van veeteelt, gezondheid en management. Dierlijke productie- en gezondheidstechnici zijn opgeleid om bij te dragen aan een optimale dierproductiviteit, diergezondheid en veterinaire volksgezondheid. Het APHT-programma brengt studenten de tools bij die nodig zijn om problemen in verband met duurzame ontwikkeling en beheer van dieren aan te pakken.

Agribusiness Management

Agribusiness Management focust zich op het opzetten en managen van innovatieve en duurzame agrarische bedrijven op nationaal als internationaal niveau, conform marktdynamiek en het consument- en gedrag.

Elektrotechniek

Onder Elektrotechniek valt de bestudering, de toepassing van elektromagnetische velden en elektriciteit zowel in theorie als praktijk. De opleiding tot Elektrotechniek heeft als kerntaak: het toepassen van kennis voor het ontwerpen, realiseren en testen van elektrotechnische systemen.

De twee specialisaties van dit programma zijn: *Energietechniek* en *Informatietechniek*.

In de *Energietechniek* is de tak van de techniek die zich bezighoudt met energiesystemen, en dan speciaal de opwekking, transport en distributie van energie zoals elektrische energie, energieomzetting en elektromechanische machines. Hiertoe wordt gerekend alles wat zich afspeelt tussen de elektriciteitscentrale en het stopcontact.

Informatietechniek is de tak van de techniek die zich bezighoudt met analoge en/of digitale signalen bewerken en aanpassen aan de eisen voor transport over verschillende media (koper, glasfiber, draadloos). Verder houdt Informatietechniek zich ook bezig met de analyse van data.

Informatie & Communicatie Technologie

De verwerking en verspreiding van informatie en ook de opslag van gegevens hoort tot één van de disciplines van de ICT, maar ook de automatisering van bedrijfsprocessen is een belangrijk onderdeel hiervan.

ICT heeft 2 specialisaties:

Netwerktechnologie (network engineering) en Software engineering (aflopend).

Netwerktechnologie is een studie gebaseerd op de professionele technologie, waarbij vaardigheden worden aangeleerd om computernetwerken, die interne spraak-, gegevens- en draadloze netwerkdiensten ondersteunen, te plannen, te implementeren en te overzien.

Met de start van het collegejaar 2022 is er een derde specialisatie toegevoegd aan dit programma, met name: Data Science. Data Science is een studie gebaseerd op het verzamelen, en verwerken van data met behulp van Statistiek, Logica en Programmeren.

Infrastructuur

Infrastructuur betreft alle voor de mens noodzakelijke onroerende voorzieningen.

Voorbeelden hiervan zijn gebouwen, bruggen, havens en vliegvelden. De overheid, semioverheid en ook het particulier bedrijfsleven, zijn mede verantwoordelijk voor het aanleggen en in stand houden van de infrastructuur in een land.

Bij dit programma zijn de twee specialisaties:

Civiele techniek en *Bouwkunde*.

Civiele techniek is de toegepaste wetenschap die zich bezighoudt met het ontwerpen, realiseren en onderhouden van objecten die vastzitten in de grond. Voorbeelden van dergelijke objecten zijn leidingen, kabels, bruggen en gebouwen.

Bouwkunde omvat de wetenschappelijke kennis en techniek met betrekking tot het bouwen van alles wat voor bewoning of huisvesting van mensen en hun bedrijvigheden bedoeld is.

Werktuigbouwkunde

Werktuigbouwkunde is een algemeen georiënteerde opleiding met een brede basis. Momenteel zijn er twee specialisaties: Applied Mechanics and Production Technology en Process and Energy Technology. Binnen het vakgebied Werktuigbouwkunde houdt men zich voornamelijk bezig met het oplossen van kleine en grote technische problemen in de industrie, in productiebedrijven of bij ingenieursbureaus.

Applied Mechanics and Production Technology heeft te maken met alles op het gebied van metaalconstructie. Het ontwerpen, berekenen, opzetten van staalconstructies en zelfs het opstellen van onderhoudsplan behoren tot deze specialisatie.

Process and Energy Technology heeft te maken met alles dat zich afspeelt op het gebied van proces.

Het zij een proces van grondstoffen tot eindproducten, een koelsysteem, een regelsysteem of het opzetten van een productielijn, alles wordt binnen deze specialisatie beschreven en bestudeerd.

Hydrology

Hydrologie is een wetenschap die zich bezighoudt met de eigenschappen, distributie en circulatie van water op het oppervlak van het land, in de bodem en onderliggende rotsen, en in de atmosfeer.

Vastgoed & Makelaardij

De opleiding Vastgoed & Makelaardij is een vierjarige Bachelor opleiding middels welke er wordt opgeleid tot vastgoed specialist. Als vastgoed specialist is men in staat om zelfstandig een makelaarsbedrijf op te zetten. Tevens zal men in staat zijn om binnen verzekeringsmaatschappijen, bankinstellingen, pensioenfondsen en overheidsinstanties eigen diensten aan te bieden. Taxaties van woningen, bedrijven en agrarisch vastgoed behoren dan ook tot eigen werkgebied.

Hospitality Management

Deze opleiding richt zich op toerisme, recreatie activiteiten, horeca en het verlenen/betonen van gastvrijheid en klantvriendelijkheid.

De studenten krijgen tijdens deze opleiding veel theoretische en praktische kennis over de belangrijkste componenten van een hotel/restaurant namelijk: Human Resource Management, Financial Management, Marketing Management, ICT en Operations Management. Component Operations Management wordt verder onderverdeeld in Facility Management, Front Office, Housekeeping en Food & Beverage Services.

Anno december 2022 zijn de bachelorprogramma's Werktuigbouwkunde, Informatie- en Communicatie Technologie, Elektrotechniek, Hoger Laboratorium Onderwijs NOVA geaccrediteerd.

1.3 Community Based Research Education & Training (CBRET)

De afdeling CBRET van het PTC, voorheen het Kennis & Expertise Centrum, vormt al circa 7 jaar de kennispoort voor het bedrijfsleven en kennisinstellingen met toepassingsgerichte onderzoeksvragen. Concreet biedt CBRET kennis en ondersteuning aan het bedrijfsleven bij de ontwikkeling van producten.

Daarnaast werkt CBRET actief aan kennisontwikkeling in Suriname in de overtuiging daarmee bij te dragen aan de positieve ontwikkelingen in dit land en de regio.

In dit kader biedt CBRET het volgende aan:

- Cursussen & Trainingen
- Masterclasses
- Contract onderwijs
- Consultancy
- Master of Business Administration (MBA) in Innovation & Technology (NOVA geaccrediteerd).

In het volgend hoofdstuk leest u over alle 57 afstudeerprojecten. 66 afstudeerprojecten zijn confidencieel en zijn niet opgenomen in het afstudeerboek.

Ter attentie: Sommige samenvattingen zijn, in verband met plaatsing in het afstudeerboek, ingekort.

Hoofdstuk 2 | Afstudeerprojecten

2.1 College of Agriculture & Health | 2.1.1 Hoger Laboratorium Onderwijs



Naam:	Groenhart, Shantine
Contactgegevens:	shan_groenhart@hotmail.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Het garanderen van kwalitatief goed water dat voldoet aan internationale standaarden voor dialysewater bij het Nationaal Nierdialyse Centrum

Samenvatting

Dit document beschrijft een onderzoek naar de kwaliteit van voor hemodialyse geschikt water en de waterzuiveringsinstallatie bij het Nationaal Nierdialyse Centrum (NNC).

Het primaire doel van dit onderzoek is nagaan of het water dat gebruikt wordt voor het maken van dialysaat (spoelvloeistof) voor het hemodialyseproces voldoet aan de internationale standaarden en derhalve van goede kwaliteit is.

De probleemstelling van dit onderzoek luidt als volgt:

Het NNC voert per jaar \pm 50000 dialyses uit. Deze behandelingen kunnen levensbedreigend zijn mocht onder andere de waterkwaliteit te wensen overlaten. Het is daarom van eminent belang dat patiënten verzekerd zijn van kwalitatief geschikt water voor dialyse. De afgelopen vijf jaren zijn er geen jaarlijkse analyses uitgevoerd op het Reverse Osmose (RO) water, ondanks dat dit noodzakelijk is. De kwaliteit van het dialysewater is voornamelijk belangrijk voor het garanderen van de overlevingskans van patiënten tijdens nierdialyses.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt:

“In hoeverre voldoen de waterzuiveringsinstallatie en het gezuiverde water dat door het Nationaal Nierdialyse Centrum gebruikt wordt voor het dialyseproces aan de internationaal gehanteerde standaarden van dialysewater?”

Er is zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek gedaan. Het kwalitatief onderzoek betrof de literatuurstudie naar de waterzuiverings-installatie en de standaarden van dialysewater, terwijl het kwantitatief onderzoek meer betrekking had op de kwaliteit van het gezuiverde water.

Op het RO water zijn er enkele analyses uitgevoerd en daaruit is te concluderen dat het water bestemd voor dialyse wel voldoet aan de internationale standaarden voor dialysewater.

Om na te gaan of de waterzuiveringsinstallatie conform internationale standaarden is, is deze vergeleken met de norm namelijk de Europese Pharmacopee en de American National Standards Institute. De conclusie die getrokken kan worden, is dat de waterzuiveringsinstallatie wel voldoet aan de normen. Er mag dus gezegd worden dat het NNC kwalitatief goed water levert dat bestemd is voor de hemodialyse.



Naam:	Kallan, Shyrien
Contactgegevens:	shienkallan@outlook.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Een opstelling voor de productie van biogas met behulp van organisch afval

Samenvatting

Hernieuwbare energie is energie die afkomstig is van bronnen die op een natuurlijke manier worden aangevuld. Een van de hernieuwbare energiebronnen is biomassa. Uit biomassa kan biogas worden geproduceerd, doordat complexe organische stoffen in afwezigheid van zuurstof, worden afgebroken door verschillende soorten anaerobe micro-organismen. In een biogasinstallatie is het resultaat van het anaerobe vergisting -proces het biogas en de digestaat. Een breed scala aan verschillende soorten biomassa kan worden gebruikt als substraat (grondstof) voor de productie van biogas met behulp van anaerobe vergisting zoals, dierlijke mest en landbouwgewassen. De technologie die wordt gebruikt om biogas te produceren is vrij goedkoop. Het is eenvoudig in te stellen en vereist weinig investering bij gebruik op kleine schaal. Kleine biovergisters kunnen thuis worden gebruikt, met behulp van keukenafval en dierlijke mest. De investering voor het bouwen van zo een installatie is eenmalig en de gebruikte grondstoffen voor opwekking van biogas zijn helemaal gratis. Het geproduceerde gas kan direct worden gebruikt voor koken. Het belangrijkste doel van dit project was om uit te zoeken hoe biogas uit organisch afval kan worden geproduceerd. Voordat dit kon, moest de volgende vraag worden beantwoord: **Hoe ziet het ontwerp van een biogas installatie voor een huishouden er uit?**

Om deze vraag te beantwoorden, is er een kleinschalige biogas installatie opgezet. Er zijn vervolgens drie verschillende experimenten uitgevoerd om na

te gaan als de productie van biogas tot uiting zou komen en welke type afval voor de meeste biogas productie binnen korte tijd zou zorgen. De substraten die zijn toegevoegd bij de experimenten waren: een slurry van koeienmest en water; een slurry van organisch afval van groente en fruit, koeienmest en water; een slurry van organisch afval en water. Bij het derde experiment was een vervolg onderzoek nodig, omdat het niet de verwachte resultaten had opgeleverd. Aan de hand van de resultaten kon worden afgeleid dat de slurry van koeienmest en water meer methaangas heeft opgeleverd dan de overige experimenten. Volgens de theorie (Wilkie, 2018) moet biogas minimaal 50% methaan bevatten en dit is het geval geweest bij experiment 1. Bij dit experiment was er in de tweede week al gemiddeld 60% methaan in het gas en was het ook mogelijk om een ei mee te bakken. De productie van biogas is mogelijk als het type substraat dat wordt toegevoegd de nodige micro-organismen bevat, die nodig zijn voor de afbraak van het organisch afval. Daarnaast dient de opstelling zodanig te zijn opgebouwd dat er geen lekkages in de opstelling voorkomen. De kosten voor het opstellen van de biogas installatie zijn geraamd op SRD 3.640,00. Er moeten verdere financiële studies worden uitgevoerd voor de implementatie van een eventuele grootschalige biogasindustrie in Suriname.



Naam:	Kasiman, Sharifah
Contactgegevens:	sharifakkasiman@gmail.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Van rijstkaf tot papierenzak- Een onderzoek naar het vervaardigen van papieren zakken uit rijstkaf ter vervanging van plastic zakken

Samenvatting

Een afvalproduct uit de rijstsector in Suriname is rijstkaf. Rijstkaf kent vele toepassingen, namelijk als energiebron, in de landbouw als bodemverbeteraar en in de industrie als toevoeging in verschillende bouwmaterialen. (Rice Knowledge Bank, z.d.) In Suriname wordt dit afvalproduct voornamelijk verbrand. Daarbij komen verschillende gassen vrij die schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, maar ook voor het milieu. (Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname [NIMOS], 2006) Een veel gebruikt dagelijks product is de plastic zak. Plastic zakken zijn niet milieuvriendelijk, doordat deze moeilijk afbreekbaar zijn. (International Union for Conservation of Nature [IUCN], 2021). De papieren zak daarentegen is biologisch afbreekbaar en dus een goede vervanging voor de plastic zak. De papieren zak wordt vervaardigd uit kraftpapier. Het voornaamste bestanddeel van de papieren zak is cellulose. (American Forest & Paper Association, 2019) Cellulose komt in bomen en planten voor, waaronder rijstkaf. (Rice Knowledge Bank, z.d.) Rijstkaf kan hoogstwaarschijnlijk een goede bron van cellulose zijn voor het vervaardigen van papieren zakken. Middels dit onderzoek wordt er nagegaan of er papieren zakken vervaardigd kunnen worden uit rijstkaf. De centrale vraag luidt als volgt: ***“In hoeverre is het mogelijk om papieren zakken in Suriname te vervaardigen uit rijstkaf ter vervanging van plastic zakken?”***

Om het onderzoek vlot te laten verlopen is er eerst theoretischgericht onderzoek gedaan, gevolgd door het praktijkgericht onderzoek. Papier wordt voornamelijk vervaardigd uit cellulose afkomstig van bomen en planten. De cellulose zit vast aan lignine, die zorgt voor de stevigheid van bomen en planten.

Cellulose wordt verwijderd door een chemische, mechanische, of semimechanische methode toe te passen. (Confederation of European Paper Industries [CEPI], 2013) In het praktische onderzoek werd lignine uit rijstkaf verwijderd door de chemische methode toe te passen. Rijstkaf werd hiervoor behandeld in natronloog. Het praktijkgerichte onderzoek heeft initieel uitgewezen dat het niet mogelijk is om papier te vervaardigen uit rijstkaf. Uit het eerste experiment werd lignine niet voldoende verwijderd uit rijstkaf, waardoor onvoldoende cellulose vrijkwam. Een vervolgonderzoek waarbij cellulose uit bagasse en rijstkaf is gebruikt, heeft uitgewezen dat de mogelijkheid wel bestaat om papier te vervaardigen uit rijstkaf. Het vervaardigde papier uit bagasse en rijstkaf kan niet meteen gebruikt worden voor de productie van de papieren zak. Het papier voldoet niet aan alle eisen die nodig zijn om de papieren zak te vervaardigen. Echter, er kan een vervolgonderzoek gedaan worden met nieuwe aanpassingen in de methode om papier te vervaardigen met de juiste eigenschappen die nodig zijn voor de papieren zak. Daarnaast kan er uitgekeken worden naar mogelijkheden om andere producten te vervaardigen dan de papieren zak.



Naam:	Oosterling, Zippora
Contactgegevens:	z.oosterling@hotmail.com
Specialisatie:	Medisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Onderzoek naar de ontstekingsremmende werking van Surinaamse medicinale oliën

Samenvatting

Het Surinaams regenwoud is rijk aan medicinale planten, waarvan de delen, vruchten of extracten (bijvoorbeeld oliën) gebruikt kunnen worden voor medicinale doeleinden. Tot de medicinale doeleinden behoort het bezitten van ontstekingsremmende (tegenaan van ontstekingen) activiteiten. Een ontsteking is een reactie van het lichaam op stoffen die niet in het lichaam thuishoren. De negatieve gevolgen die gepaard gaan met ontstekingen zijn onder andere het denatureren van eiwitten en het lyseren (kapot maken) van het membraan van de lysosomen. In dit project werden zeven Surinaamse medicinale oliën onderzocht op hun ontstekingsremmende activiteit. De hoofdvraag luidde als volgt: ***'in hoeverre hebben Surinaamse medicinale oliën, met name hoepelhout-, kokos-, maripa-, krappa-, tonka-, awara-, en paranootolie, een remmende en stabiliserende werking bij ontstekingen?'***

Er zijn technieken ontwikkeld om de ontstekingsremmende activiteit van medicinale extracten te meten. In dit project werd het onderzoek gedaan met behulp van twee in vitro en meest voor de hand liggende assays, te weten eiwitdenaturatie-assay en membraanstabielisatie-assay in hypotone omgeving.

Het doel van deze twee assays is respectievelijk het onderzoeken of de oliën eiwitdenaturatie tegen kunnen gaan en of de oliën stabilisatie bieden aan het membraan van lysosomen. In totaal zijn er zeven oliën onderzocht, waarvan twee, te weten hoepelhout- en krappa-olie, positief resultaat opleverden voor het tegengaan van eiwitdenaturatie. De overige oliën vertoonden resultaten die lager waren dan de referentiewaarde. De verkregen data werden uitgedrukt in gemiddelde \pm SD ($N \geq 2$; ANOVA; $p \geq 0.05$). Geconcludeerd kan worden dat hoepelhout- en krappa-olie eiwitdenaturatie wel tegen kunnen gaan wanneer een ontsteking optreedt. Er zou vervolgonderzoek gedaan moeten worden op de oliën die negatief resultaat vertoonden, omdat deze oliën volgens de literatuur wel ontstekingsremmende activiteiten bezitten.



Naam:	Patha, Lee-Ann
Contactgegevens:	Leeannpatha35@gmail.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Analyse methode voor de bepaling van het cholesterolgehalte in rauwe garnalen- Onderzoek naar het ontwikkelen van een analyse methode op de HPLC binnen de afdeling Chemie van het Centraal Laboratorium

Samenvatting

Garnalen bevatten een hoge dosis aan cholesterol. Bij cholesterol is er sprake van lipoproteïnen met een lage dichtheid (LDL of "slechte" cholesterol) en lipoproteïnen met een hoge dichtheid (HDL of "goede" cholesterol). Abnormale niveaus van cholesterol kunnen menselijke ziekten zoals hartaandoeningen, beroertes, type II diabetes, hersenziekten en vele andere ziekten veroorzaken. Daarom is nauwkeurige kwantificering van cholesterol belangrijk voor personen met een verhoogd risico op deze ziekten. De aanbevolen dagelijkse inname van cholesterol voor mensen met een verhoogd risico op de bovengenoemde ziekten moet lager zijn dan 200 mg per dag. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt: ***Hoe kan het Chemisch laboratorium, dat valt onder het Bureau voor Openbare Gezondheidszorg (BOG), een methode ontwikkelen voor de analyse van cholesterol in rauwe garnalen met behulp van HPLC?***

Er is ten eerste literatuurstudie gedaan om te kijken welke methode het best past binnen de afdeling Chemie en wat de theorie zegt over zowel cholesterol in het lichaam als cholesterol in garnalen. Er is onderzoek gedaan naar de beste methode welke toepasbaar is op de HPLC rekening houdend met de verschillende factoren zoals mobiele fase, stationaire fase en het oplosmiddel van de extractie procedure.

De praktische toepasbaarheid van de methode werd beoordeeld door het analyseren van 8 Seabob monsters en 4 Wit Bere monsters elk met aparte spike monsters. Het gevonden cholesterolgehalte in deze lokale garnalen varieerde tussen 108,02 mg/100g en 145,58 mg/100g. Aan deze resultaten is te zien dat het eten van 100 g van de gemeten Wit Bere of Seabob garnalen, de aanvaarde dagelijkse inname (<200 mg) niet overschrijdt. Met de ontwikkelde methode is het mogelijk geweest om de aanwezige cholesterol te kwantificeren in rauwe lokale garnalen die tijdens het onderzoek zijn gebruikt, maar de validatie experimenten zijn niet volledig uitgevoerd vanwege tekort aan cholesterolstandaard.



Naam:	Rodjan, Madhu
Contactgegevens:	raishree-rodjan@hotmail.com
Specialisatie:	Medisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Een assessment naar het gebruik van vleesvliegen(Diptera Calliphoridae)als indicator voor het bepalen van het Post Mortem Interval (PMI) in opsporingszaken in Suriname

Samenvatting

Forensische Entomologie is de insectenleer in het belang van het strafrechtelijk onderzoek. De vleesvliegen vallen onder de vliegen familie Calliphoridae. Er is geen entomologische studie verricht naar deze vliegen familie in Suriname. Ook worden er nog geen forensisch entomologische methoden toegepast om de Post Mortem Interval (PMI) te berekenen van lijken die in verre staat van ontbinding worden aangetroffen. Op de lijken komen de vleesvliegen volgens vaste rangschikking voor. Het is in Suriname nog niet bekend hoe deze vliegen in te zetten om de PMI te bepalen van gedecomposeerde lijken volgens de lokale omstandigheden. Hiervoor is de centrale vraag gesteld: ***'In hoeverre kunnen de vleesvliegen de Post Mortem Interval helpen bepalen voor de Forensische Opsporing in Suriname bij lijken die in verre staat van ontbinding verkeren?'***

PMI is over het algemeen sterk afhankelijk van de temperatuur en de milieuomstandigheden op gegeven tijdstip. Vliegen hebben een vaste levenscyclus, waaruit bepaald kan worden hoelang terug de eerste ovipositie is geweest. Er zijn maden verzameld op lijken, waarvan er kweken zijn ingezet om de volwassen vliegen te krijgen. De volwassen vliegen verkregen uit deze kweken hebben geresulteerd in het identificeren van de genera Lucilia en Calliphora.

Aan de hand van een vaste levenscyclus is de PMI berekend van de lijken waarop de maden verzameld waren. Als simulatie is er ook een bodyfarm proef opgezet om de resultaten van de kweek te toetsen. De resultaten zijn visueel gemaakt door middel van figuren en tabellen, waaruit kan worden geconcludeerd dat de vleesvliegen als primaire insecten wel kunnen helpen om een uitspraak te doen over de PMI van gedecomposeerde lijken onder de Surinaamse omstandigheden. Aanbevolen wordt om verder onderzoek te doen naar de species van de genera Lucilia en Calliphora in Suriname. En om ook andere aanwezige forensisch gerelateerde insecten in een forensische database van Suriname in kaart te brengen.



Naam:	Rodjan, Reema
Contactgegevens:	rodjanrashida@gmail.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Het Ontwikkelen van een Waterzuiveringssysteem voor Vijverwater tot Drinkwater te Plantage Resort Frederiksdorp

Samenvatting

Op plantage Frederiksdorp is er geen drinkwatervoorziening via leidingen beschikbaar. Bij een tekort aan regenwater wordt er gebruik gemaakt van vijverwater punt die zelf gegraven is en aangevuld wordt door de regen. Het vijverwater wordt niet gebruikt als drinkwater. Een onderzoek naar de kwaliteit van het vijverwater is tot op heden nog niet uitgevoerd. De hoofdvraag bij dit onderzoek is: **“Hoe kan een systeem ontwikkeld worden om het vijverwater te zuiveren tot drinkwater te plantage resort Frederiksdorp volgens de drinkwaternormen van de WHO?”**. Om een waterzuiveringssysteem te ontwikkelen is er een kwantitatief onderzoek uitgevoerd van het vijverwater. Daarnaast is de jar test uitgevoerd om de werking van de coagulant met het ruwe water te bepalen. Naast het waterkwaliteitsonderzoek is de bron ook geïnspecteerd.

Uit het waterkwaliteitsonderzoek is gebleken dat mangaan, ijzer, troebelheid en BOD hoger dan de gestelde normwaarden zijn. Bij de jar test worden vlokken gevormd vanaf een aluminiumsulfaat dosis van 10g. Bij de waterbroninspectie is gebleken dat het een gesloten gebied is, in de buurt van de vijver vinden geen menselijke activiteiten plaats en zowel in het water als op het land rondom de vijver is er vegetatie.

Het waterzuiveringssysteem bestaat uit verschillende stappen. Filtratie wordt gebruikt om grove deeltjes vast te houden. Daarna gaat het water verder naar het beluchtingsproces voor het verwijderen van opgeloste gassen en waar mangaan en ijzer geoxideerd worden. Verder wordt aluminiumsulfaat toegevoegd waardoor colloïden gedestabiliseerd worden en vlokken gevormd worden die verder met de snelle zandfiltratie verwijderd kunnen worden. Om het water te beschermen van bacteriologische verontreinigen kan er gebruik gemaakt worden van de UV-desinfectie methode. Nadat het water gezuiverd is, moeten de parameters gemeten worden om te controleren als het water veilig is van verschillende gevaren. De waterbron moet beschermd worden en er moet rekening gehouden worden met de verschillende seizoenen.



Naam:	Soekhoe, Shabnam
Contactgegevens:	fiona_shabnam1998@hotmail.com
Specialisatie:	Medisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Bewustzijn van Surinamers tegenover verborgen zout. Een onderzoek in welke mate verborgen zout geconsumeerd wordt door Surinamers en welke effecten het heeft op de gezondheid van de mens

Samenvatting

Zout zorgt voor het lekkerder smaken van voedsel. Het is de belangrijkste bron van natrium in onze voeding. Natrium is essentieel voor de mens om te kunnen overleven. Echter, een overvloed aan zout in het lichaam kan zeer nadelig zijn voor de gezondheid van de mens. Het is niet duidelijk hoeveel zout de gemiddelde consument consumeert via de snacks en het eten van verschillende restaurants dat 'verborgen zout' bevat. Hierdoor is de kans op verschillende ziekten gerelateerd aan zout in het lichaam heel groot. Het is dus van groot belang om te onderzoeken in welke mate Surinamers verborgen zout consumeren en wat de gezondheidseffecten zijn. Voor dit onderzoek zijn er vier methoden gebruikt, namelijk marktonderzoek, interviews van deskundigen, smaaktest en laboratoriumonderzoek van buitenshuis bereide voedsel, binnenshuis bereide voedsel en verwerkt voedsel. Uit de resultaten van de laboratoriummetingen is gebleken dat de gekozen maaltijden een hoog gehalte aan verborgen zout bevatten. De geënquêteerden zijn wel bewust ervan dat inname van veel zout kan zorgen voor gezondheidspro-

blemen. Echter, de meeste deelnemers kiezen toch eerder voor smaak dan voor een goede gezondheid. Verder weten ze wel dat te veel zout gezondheidsproblemen kan veroorzaken, maar de meesten hebben geen kennis van verborgen zout en de producten daarvan. De geïnterviewde deskundigen geven duidelijk aan dat Surinamers werkelijk te veel zout consumeren, als gevolg dat het aantal hypertensiegevallen in het land steeds toeneemt. Om dit probleem aan te pakken dienen Surinamers te letten op de inname van de hoeveelheid verborgen zout. De overheid moet streng gaan letten op de hoeveelheid zout dat in voedsel verwerkt. Samenwerking met internationale organisaties kan veel voordelen opleveren. Er kunnen vervolgstudies verricht worden. Verder kan er onderzoek gedaan worden naar de inname van verborgen zout tussen de verschillende bevolkingsgroepen, tussen geslacht en de inkomensgroepen in Suriname.



Naam:	Tjang-A-Tjoi, Raissa
Contactgegevens:	nurendah@live.com
Specialisatie:	Chemisch
Bachelorprogramma:	Hoger Laboratorium Onderwijs
Titel afstudeerscriptie:	Onderzoek naar een methode voor het minimaliseren van het zilverchloride afval door middel van een recyclingproces

Samenvatting

Het laboratorium dat de opdracht gaf voor dit onderzoek is het Chemisch laboratorium van het Natuur technisch instituut (NATIN-MBO) in Suriname. Het NATIN-MBO is een middelbare beroepsopleiding die praktijkgericht onderwijs verzorgt en studenten oplevert voor verschillende technische sectoren in Suriname. Het Chemisch laboratorium valt onder de richting Chemisch Analist en in dit laboratorium worden er praktijklessen verzorgd met een chemische achtergrond. Tijdens het praktijkonderwijs worden er verschillende chemische analysemethoden aangeleerd, waarbij er het meest gebruik wordt gemaakt van zuren, basen en anorganisch materiaal.

De probleemstelling van dit onderzoek luidt:
In Suriname wordt men in het bedrijfsleven steeds bewuster van de term "waste management". Dit is niets anders dan het organiseren van het wegdoen van afval op een verantwoordelijke manier, zodanig dat dit geen schade veroorzaakt aan het milieu. Nu het NATIN-MBO te kampen heeft met een tekort aan opslagplaatsen voor laboratoriumafval wil het Chemisch laboratorium van het NATIN-MBO middels dit project een aanvang maken om middels een goed waste management het zilverchloride afval te minimaliseren.

De hoofdonderzoeksvraag luidt:
Welke methode is praktisch de meest haalbare om zilverchloride afval te recyclen ten behoeve van waste management in het NATIN Chemisch laboratorium?

Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren, is er eerst een enquêteonderzoek gedaan om na te gaan of er andere laboratoria zijn in Suriname die met hetzelfde probleem te kampen hebben als het NATIN-MBO.

De resultaten die zijn voortgevloeid uit het enquêteonderzoek zijn geanalyseerd om vervolgens een conclusie hieruit te trekken. Middels het enquêteonderzoek is bekend geworden voor welke laboratoria dit onderzoek mogelijk relevant is. En dat het NATIN niet de enige instantie is die met dit probleem te kampen heeft. Hierna is er aan literatuurstudie gedaan om na te gaan welke recyclingmethoden er beschikbaar zijn om aan waste management te doen. Er zijn twee recyclingmethoden gekozen om in het laboratoriumonderzoek experimenteel te onderzoeken.

Tijdens het laboratoriumonderzoek zijn de twee recyclingmethoden met elkaar vergeleken, te weten: reductie van zilver door middel van fructose en reductie van zilver door middel van zink. De resultaten uit dit onderzoek leverden een gemiddeld efficiëntiepercentage op van 80.90 % voor de reductie door middel van zink en 97.85 % voor de reductie d.m.v. fructose.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat het mogelijk is om zilverchloride afval te recyclen naar zilvernitraat. Het is aan te bevelen dat het laboratorium een vervolgonderzoek doet om de kwaliteit van het gerecyclede zilvernitraat te bepalen, zodat het gerecyclede materiaal ook gebruikt kan worden voor kwantitatieve analyses zoals titraties.

2.1.2 Agronomy



Naam:	Baboelall, Wienand
Contactgegevens:	wienandb_91@hotmail.com
Specialisatie:	-
Bachelorprogramma:	Agronomy
Titel afstudeerscriptie:	Een vergelijkend fenologisch onderzoek naar twee Japanse broccoli variëteiten, Brassica Oleracea var. Southern Star en Brassica Oleracea var. Gargano 0001 onder Surinaamse omstandigheden

Samenvatting

Broccoli is een cultuurgewas dat afkomstig is uit het Middellandse Zeegebied en de landen om de Atlantische Oceaan. Suriname kent landelijk drie commerciële broccoli-telers die geregistreerd staan bij LVV. Verder heeft broccoli een hoge voedingswaarde. Daarnaast wordt dit gewas veel geconsumeerd in Suriname. Gelet op de hoge importcijfers van broccoli, de hoge voedingswaarde en consumptie van dit gewas en het streven van de overheid om de agrarische sector in Suriname te diversifiëren, heeft de scribent gemeend dit onderzoek te doen.

In dit afstudeeronderzoek zijn er twee broccoli variëteiten namelijk, Hybrid Broccoli Southern Star en F1 Hybrid Broccoli Gargano 0001, afkomstig uit Japan onderzocht. Het doel van dit onderzoek is om na te gaan welke variëteit het fenologisch beter doet onder Surinaamse teeltomstandigheden, met name in het district Nickerie. De parameters die hierbij zijn gemeten zijn de groeisnelheid, de bloemgrootte, het gewicht van de bloem, de oogst tijd van het gewas en de mate van weerbaarheid tegen het ziekte-plaagcomplex.

De onderzoeksvraag hierbij gesteld is als volgt: ***Welke van de twee broccoli variëteiten doet het fenologisch beter in termen van groei en ontwikkeling, productie, gevoeligheid voor ziekten en plagen en de kwaliteit van het geoogst product onder Surinaamse teelt omstandigheden?***

Aan dit onderzoek heeft één broccoli teler in Suriname meegedaan.

Uit het onderzoek is gebleken dat er geen significant fenologisch verschil is tussen de twee variëteiten onder Surinaamse teeltomstandigheden. De groei, bloei en aantasting van ziekte en plagen waren min of meer gelijk bij beide variëteiten. Ook is het gebleken dat de variëteit F1 Hybrid Broccoli Gargano 0001 veel overeenkomt met de geïmporteerde broccoli die lokaal verkrijgbaar is. Op grond van de resultaten zijn er aanbevelingen gedaan om F1 Hybrid Broccoli Gargano 0001 te telen, omdat deze meer karakteristieken heeft van de geïmporteerde broccoli die lokaal verkrijgbaar is.



Naam:	Bischop, Antonie
Contactgegevens:	antoniebischop@outlook.com
Specialisatie:	-
Bachelorprogramma:	Agronomy
Titel afstudeerscriptie:	Een vergelijkend onderzoek naar de effectiviteit van drie (3) verschillende soorten/types mulch op de groei en ontwikkeling van het gewas kool, <i>Brassica oleracea</i> , var. TCA.

Samenvatting

Het gewas kool, *Brassica oleracea*, is over het algemeen een veel geconsumeerd tuinbouwgewas dat op vele tuinbouwvelden geteeld wordt. Als gevolg van de voortschrijdende klimaatsverandering, die gepaard gaat met extreme droogte en neerslag, wordt de teelt, inclusief de groei en ontwikkeling van het gewas kool, negatief beïnvloed. Door toepassing van geschikte cultuurmaatregelen, waaronder mulchen, kunnen de kosten voor onder andere irrigatie en het gebruik van pesticide tot een minimum worden beperkt. Het doel van dit afstudeerproject omvat een vergelijkend onderzoek naar de effectiviteit van drie (3) verschillende soorten mulch op de groei en ontwikkeling van het gewas kool. De toegepaste mulch soorten zijn: Padiekaf, Gras (gemaaid) en Landbouwmat die respectievelijk van organische- en anorganische origine zijn. De gehanteerde onderzoeksmethode is volgens een volledig gewarde blokkenproef, waarbij elk van de vier plantbedden als een blok werd beschouwd en onderverdeeld in vier (4) proefvakken waarop 15 koolplantjes werden overgeplant. Dit onderzoek gaat specifiek in op het effect van de toegepaste mulch soorten op de groei, ontwikkeling en de productie bij de teelt van het gewas kool. met behulp van de ANOVA variantieanalyse.

Na analyse en de onderlinge vergelijking van de toegepaste mulch soorten met elkaar en ten opzichte van de controle kan worden geconcludeerd dat de toegepaste mulch soorten als bodembedekker een verschillend effect vertonen op de groei en ontwikkeling van het gewas kool. Hierbij vertoont de Padiekaf mulch soort een positief effect op de groei en ontwikkeling. De Landbouwmat heeft de meest effectieve performance gedurende de vegetatieve fase van groei en ontwikkeling van het gewas, maar dat deze mulch in economisch opzicht kostenverhogend is. Padiekaf mulch soort in economisch opzicht het meest interessante, vanwege het feit dat het om graanafvalresten gaat en dat deze in grote hoeveelheden beschikbaar zijn.

2.1.3 Agribusiness Management



Naam:	Lieuw-on, Mystrel
Contactgegevens:	mys.lieuwon@gmail.com
Specialisatie:	-
Bachelorprogramma:	Agribusiness Management
Titel afstudeerscriptie:	Marktonderzoek van bleekselderij, <i>Apiumgraveolens L.var.dulce</i> in Suriname

Samenvatting

Bleekselderij, *Apiumgraveolens L.var.dulce* is een groente waarvan de stengels gegeten worden. Er zijn twee typen van bleekselderij namelijk: groenselderij met groene bladstelen en witte/zelfblekende selderij met geelgroene bladstelen.

Er wordt marktonderzoek van bleekselderij in Suriname verricht. Het doel van dit onderzoek is om de koopbereidheid van lokaal geteelde bleekselderij door de consumenten vast te stellen. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: ***“In hoeverre zijn Surinaamse consumenten bereid lokaal geteelde bleekselderij te kopen?”***

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag zijn 164 individuele consumenten en 3 detailhandelaren geënquêteerd. De onderzoeksresultaten zijn verwerkt in Microsoft Excel. Dit marktonderzoek zal beschrijvend zijn om het marktpotentieel van lokaal geteelde bleekselderij en de attitudes van de consumenten die bleekselderij kopen vast te stellen. Het onderzoek is zowel kwantitatief als kwalitatief. Het onderzoek heeft uitgewezen dat bleekselderij bekend is bij zowel de detailhandelaren als de meeste individuele consumenten en dat bleekselderij eerder gekocht werd door hen. Verder is uit de enquête gebleken dat de prijs ten opzichte van de kwaliteit van geïmporteerde bleekselderij goed bevonden wordt door de detailhandelaren en overwegend duur bevonden wordt door de individue-

le consumenten. Daaropvolgend blijkt dat de prijs die bedacht is voor lokaal geteelde bleekselderij (SRD 20,00 voor een pak van \pm 500 gr) door zowel de detailhandelaren als de individuele consumenten goedkoop bevonden wordt. Tot slot toont het enquêteonderzoek met behulp van een Likert schaal aan dat de detailhandelaren een betaalbare prijs en een balans in de kwaliteit/prijs ratio het meest belangrijk vinden. Tevens dient bleekselderij vrij van conserveringsmiddelen te zijn, verder is de esthetische kwaliteit en het gewicht belangrijk. Uit het enquêteonderzoek blijkt dat ook de individuele consumenten zaken als vrij van conserveringsmiddelen en een betaalbare prijs het meest belangrijk vinden. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat Surinaamse consumenten (detailhandelaren en individuele consumenten) bereid zijn om lokaal geteelde bleekselderij te kopen mits het een betere kwaliteit dan het geïmporteerde product heeft en dezelfde prijs als het geïmporteerde product.

Het is aan te bevelen dat bij het lokaal vervaardigen van bleekselderij er rekening gehouden wordt met de marktgrootte. Tevens moet er aandacht besteed worden aan de prijs t.o.v. de kwaliteit van lokaal geteelde bleekselderij. Tenslotte is het aan te bevelen dat de kwaliteitseisen die de Surinaamse consumenten gesteld hebben in acht genomen worden.

2.2 College of Technology | 2.2.1 Informatie en Communicatie Technologie



Naam:	Gödeken, Farsana
Contactgegevens:	ifada.godeken@gmail.com
Specialisatie:	Netwerk- en Applicatie Beheer
Bachelorprogramma:	Informatie- en Communicatie Technologie
Titel afstudeerscriptie:	Het wireless bridging netwerk van het Telecommunicatiebedrijf van Suriname. Een onderzoek naar bandbreedte verruiming op het wireless bridging netwerk van het Telecommunicatiebedrijf Suriname

Samenvatting

Het telecommunicatiebedrijf van Suriname biedt drie (3) soorten huisaansluitings-diensten namelijk: fiber to the curb (FTTC), fiber to the home (FTTH) en wireless bridge. Het bedrijf heeft in de afgelopen twee (2) jaren verbeteringen gebracht aan zijn FTTC en FTTH-netwerken door klanten hogere bandbreedtes aan te bieden voor een redelijke prijs. Dit heeft als doel verbeteringen brengen aan de kwaliteit van de dienstverlening. Echter, het Wireless Bridge netwerk is hierbuiten gelaten vandaar de vraag van de klanten met deze aansluiting naar een stabielere internetverbinding. Om deze groep klanten tegemoet te komen is er een onderzoek gedaan om na te gaan in hoeverre de mogelijkheid voor het verruimen van de bandbreedte conform de nieuwe standaarden van het Telesur Nationaal Breedband Project en een stabielere verbinding te garanderen aan de consument. Hiervoor is er een hoofdvraag geformuleerd en luidt als volgt: **Welke randvoorwaarden en aanpassingen zouden moeten worden doorgevoerd ter verbetering van de internetsnelheid en stabiliteit van de wireless bridge aansluitingen?**

Telesur biedt twee (2) soorten wireless bridge aansluitingen namelijk: point-to-point (PTP) en point-to-multipoint (PTMP). Bij PTP-aansluitingen bestaat de mogelijkheid de klanten een bandbreedte van 10/3Mbps aan te bieden terwijl bij PTMP-aansluitingen de klanten voor een bandbreedte betalen van 2/1Mbps en 3/1Mbps. Er is literatuuronderzoek gedaan om informatie te vergaren wat wireless bridge is en de verschillende aspecten die gepaard gaan met een wireless bridge aansluiting. Met het kwalitatief onderzoek is er nagegaan op welke aspecten

er gelet moeten worden door Telesur bij zo'n aansluiting en wat de oorzaken zijn die leiden tot een slechte/trage internetverbinding. Met het veldonderzoek zijn er enquêteformulieren ingevuld door de klanten en collega's werkzaam bij Telesur. De meningen en ervaringen hebben meegeholpen om achter enkele oorzaken te komen. Vanuit de Telesur mast en de centrale tot de aansluiting van de klant zijn er praktische metingen verricht voor zowel de point-to-point als de point-to-multipoint verbindingen. Hiervoor is er gebruik gemaakt van applicaties en online meetinstrumenten. De verkregen data zijn verwerkt in tabelvorm met behulp van de applicatie Excel. Uit de data die gegeneerd zijn kan worden geconcludeerd dat de slechte/trage internetverbinding te wijten is aan de huidige verouderde apparaten, het aantal klanten aangesloten per sector en de onvoldoende bandbreedte toegewezen per klant met een PTMP-aansluiting. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is bandbreedte verruiming voor de PTMP-klanten. De mogelijkheid bestaat er wel vergeleken met de PTPaansluitingen. Verder zijn andere mogelijke oplossingen zoals het vervangen van de apparaten voor zowel de PTP als de PTMP-aansluitingen, het aantal PTMP-klanten per sector verminderen en meer informatie verstrekken aan de klant o.a. via social media over de verschillende aspecten waarop hij/zij moet letten. De bevindingen, conclusies en implementatie voorstellen zijn in de vorm van een verslag aangeboden.



Naam:	Dinai, Satyen
Contactgegevens:	satyendinai@gmail.com
Specialisatie:	Technische Informatica
Bachelorprogramma:	Informatie- en Communicatie Technologie
Titel afstudeerscriptie:	Het analyseren, optimaliseren en automatiseren van de trainingen van Lybra Training, Coaching & Consulting N.V.

Samenvatting

Lybra Training, Coaching & Consulting N.V. levert diensten in training, coaching en consulting aan kleine en grote bedrijven in de publieke en de private sector. Zij is de partner in het bieden van effectieve oplossingen ter verbetering van de intellectuele, emotionele en fysieke balans van individuen, teams, afdelingen en organisaties. Lybra Training, Coaching & Consulting N.V. dient per jaar gemiddeld 1000 individuen, van gemiddeld 20 organisaties en is dus een van de training, coaching en consulting bedrijven die grote impact heeft op de Surinaamse samenleving. Met de komst van COVID-19, ook wel genoemd het 'nieuwe normaal', is het heel moeilijk om de trainingen fysiek in groepen aan te bieden; vandaar dat er behoefte is aan een digitaal systeem om de dienstverlening voort te zetten. De probleemstelling luidt als volgt: **Met welk digitaal systeem kan Lybra Training, Coaching & Consulting N.V. in het 'nieuwe normaal' haar fysieke diensten online leveren aan haar klanten?"**

Om antwoord te geven op het bovenstaande is het bedrijfsproces geanalyseerd; dit is tot stand gekomen uit verschillende interviews en deskresearch. Voor het oplossen van de geformuleerde deelvragen is de kennis opgedaan tijdens de modules van de vakrichting ICT, Technische Informatica van het PTC de basis geweest. Het analyseren en de interviews hebben geleid tot het begrijpen van het trainingsproces.

Dit kan opgesplitst worden in een hoofdproces en sub processen. Het hoofdproces is het leveren van een training service en de sub processen zijn onder andere het in behandeling nemen van een trainingsverzoek. Uit het onderzoek is gebleken dat er een Online Learning Management Systeem opgezet kan worden, waarbij de klant trainingen in de vorm van cursussen kan aanschaffen en volgen. De eventuele uitbreiding hiervan kan door in de toekomst over te stappen naar een efficiëntere en sterkere hosting platform, zoals Google Cloud en Amazon Web Services (AWS). De reden hiertoe is dat de huidige hosting platform in de toekomst, als er veel meer gebruikers aansluiten, niet de nodige prestatie zal kunnen leveren, onder andere op het gebied van snelheid.



Naam:	Tedjoe, Anoushka
Contactgegevens:	anoush_wandana@live.com
Specialisatie:	Netwerk en Applicatie beheer
Bachelorprogramma:	Informatie- en Communicatie Technologie
Titel afstudeerscriptie:	The implementation of an Upstream Data Visualization Platform for Staatsolie

Samenvatting

The primary purpose of this research is to have a strategic plan for the implementation of an upstream data visualization platform for all upstream users that provides online search, visualization, integration, sharing, and reporting capabilities for upstream Data/Information. This study was conducted at Staatsolie Maatschappij Suriname N.V. for the E&P Information Management and Technology (E&PIM&T) department. In the current E&PIM&T environment, data and information are stored in multiple systems which are constructed under different architectures, making them difficult to integrate. It has not enough per-seat licensing for the users and have limited to very specific reporting capabilities. To improve the support and access to data/information to the Staatsolie Upstream users and improve their work productivity and effectiveness it is necessary to implement a data visualization solution. The following main question was formulated from the above: ***How can Staatsolie provide secure Data and Information from one system to all upstream users?***

Data for this research were gathered through different methods such as interviews, observations, and documents. The Zachman framework was used to classify how the current E&PIM&T environment is set up. Using the SWOT analysis, the key challenges were identified. The main challenge is the access to integrated data. Based on the results of the interviews and the requirement to implement a data integration and visualization tool it is proposed to implement IVAAP rapid development framework as a secure place to integrate, organize, share, search, and access data/information. It is recommended to have some in-house expertise in Java to be able to create reports and connectors using SDK. The front-end tool can also be purchased to be able to customize the viewer. As an improvement it is also recommended to implement a Microsoft Sharepoint website.

2.2.2 Werktuigbouwkunde



Naam:	Bihari, Avinash
Contactgegevens:	vishje-avi1990@hotmail.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Een haalbaarheidsonderzoek voor de implementatie van een torenbeluchter op het productiestation van de N.V. SWM aan de Leysweg

Samenvatting

De afstudeeropdracht betrof een haalbaarheidsonderzoek voor de implementatie van een torenbeluchter op het productiestation van de N.V. SWM aan de Leysweg. De probleemstelling luidt: De huidige plaatbeluchtingsinstallatie van het productiestation aan de Leysweg voldoet niet meer aan de technische eisen vanwege veroudering en verhoogde onderhoudskosten. De onderzoeksvraag luidt als volgt: ***Hoe zal de uitvoering van de torenbeluchter eruitzien, rekening houdend met energieverbruik en onderhoudskosten?***

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies voortgekomen: de plaatbeluchtingsinstallatie van het productiestation levert niet meer de vereiste gasrendementen op, heeft een niet-normale onderhoudsfrequentie en verbruikt veel meer energie, waardoor de energiekosten enorm hoog zijn. De implementatie van de torenbeluchter zal ervoor zorgen dat de vereiste gasrendementen wel worden behaald. Op jaarbasis zal er ongeveer SRD 222.640,53 bespaard worden aan energiekosten. Ook is het aantal onderhoudsbeurten van de torenbeluchtingsinstallatie (2 keer per jaar) aanzienlijk minder dan van de plaatbeluchtingsinstallatie (wekelijks).

Het investeringsrendement van deze implementatie en investering kan moeilijk in geld uitgedrukt worden, maar desondanks kan gesteld worden dat de nieuwe situatie zich op lange termijn zal vertalen naar een effectiever en efficiënter functionerende beluchtingsinstallatie. Op basis van de bovenstaande conclusies wordt aanbevolen om de actiepunten m.b.t. het ontwerp van de torenbeluchtingsinstallatie op korte termijn uit te voeren. Ook dient de afdeling Planning een projectplan te schrijven voor deze implementatie, zodat het traject op korte termijn kan starten en de plaatbeluchtingsinstallatie vervangen kan worden. Bij de N.V. SWM wordt er reeds gebruikgemaakt van torenbeluchters waardoor de kennis en ervaring reeds aanwezig zijn binnen de organisatie. Een van de risico's en valkuilen waarmee men rekening dient te houden is, dat het implementatietraject van de torenbeluchtingsinstallatie de drinkwatervoorziening naar de consumenten toe niet mag onderbreken. Het is van eminent belang dat het management dit implementatieproject volledig ondersteunt voor het welslagen van het project.



Naam:	Biswane, Joey
Contactgegevens:	joeybiswane9@gmail.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Het klimatiseren van een magazijn door middel van adiabatistische koeling

Samenvatting

Het onderwerp dat centraal staat in deze scriptie is adiabatistische koeling binnen een magazijn. Om te onderzoeken of adiabatistische koeling toepasbaar is binnen een bedrijf in Suriname, is er gekozen voor het magazijn van C.K.C. Machinehandel Surmac N.V. als testlocatie, waarbij er metingen zijn gedaan en berekeningen zijn uitgevoerd. De hoofdvraag van de afstudeeropdracht luidde als volgt: ***“In hoeverre is adiabatistische koeling toepasbaar binnen het magazijn, als er gelet wordt op aspecten als het koelvermogen, systeemefficiëntie, duurzaamheid, milieuaspecten en onderhoud?”***

Adiabatistische koeling, ook wel verdampingskoeling genoemd, werkt volgens het principe van waterverdamming waardoor de lucht wordt afgekoeld tot een werkbare temperatuur. In het proces van adiabatistische koeling wordt water in een luchtstroom verdampt en gaat het van een vloeistof over in een gas. Voor deze overgang is energie nodig, die in de vorm van warmte aan de lucht wordt onttrokken. Wanneer er gekozen wordt voor het toepassen van adiabatistische koeling dient de installatie aan verschillende eisen en richtlijnen te voldoen, welke beschreven staan in de ISSO - publicatie 55. Het aantal

uren dat tweetraps adiabatistische koeling toegepast kan worden binnen het magazijn is ongeveer 2,882 uren per jaar uitgaande van 5 werkdagen per week en een 11 - urige werkdag. Een direct/indirect adiabatistisch koelsysteem in een luchtbehandelingskast is qua gebruik, onderhoud en geleverd koelvermogen ideaal voor het koelen van het magazijn. Om tot een vergelijking te komen m.b.t. het financiële aspect is het directe/indirecte adiabatistische koelsysteem in vergelijking gebracht met een conventioneel A/C - systeem. Bij het toepassen van tweetraps adiabatistische koeling is minder elektriciteit nodig dan bij een conventioneel koelsysteem. Dit heeft als gevolg dat de kosten voor elektriciteit minder zijn. Als er gelet wordt op de uitstoot van CO₂ kan geconcludeerd worden dat een conventioneel A/C - systeem een viermaal hogere uitstoot heeft dan het adiabatistische koelsysteem.



Naam:	Boedhan, Tunesh
Contactgegevens:	dinesh.barca1997@gmail.com
Specialisatie:	Applied Mechanics and Production Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Rehabilitatie- en onderhoudsplan ten behoeve van de ingestorte opslagloods van het Staatsbedrijf Alliance

Samenvatting

Het instorten van de opslagruimte kan negatieve gevolgen hebben voor een productiebedrijf. Staatsbedrijf Alliance produceert verschillende landbouwproducten. De probleemstelling van dit onderzoek is dat de hoofdopslagloods van het Staatsbedrijf Alliance is ingestort. De onderzoeksvraag luidt als volgt: ***Hoe zal het rehabilitatieplan voor de ingestorte hoofdopslagloods van het Staatsbedrijf Alliance eruit komen te zien?***

Het doel van dit project is om het Staatsbedrijf te her voorzien van zijn voormalige opslagruimte, zodat het economisch verder kan groeien. Tijdens dit project is er literatuuronderzoek gedaan naar aanleiding van stalen constructies, constructieberekeningen en hoe men stalen constructies kan onderhouden om zodoende de levensduur van zo een constructie te maximaliseren. Tijdens veldonderzoek is er een bezoek gebracht aan Staatsbedrijf Alliance, waarbij er maatvoering heeft plaatsgevonden en de grondgesteldheid is gecheckt. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de levensduur van de voormalige loods al verstreken was. Bij de reconstructieberekeningen is er rekening gehouden

met de Nederlandse normenreeks. De drie belangrijkste normen die bij dit project van kracht zijn, zijn NEN 6770, NEN 6771 en NEN 6772. Na de constructie middels berekeningen te toetsen op sterkte, stijfheid en stabiliteit, zijn de volgende dimensies en profielen verkregen: De kapconstructie zal bestaan uit 172 Z16 gordingen en IPE300 spantliggers. De buitenwanden worden verdeeld met kolommen van HEA 200-profielen. De constructieonderdelen worden bevestigd met M20 moerbouten. Om de levensduur van deze loods te maximaliseren, is er een inspectie checklist opgesteld met vervolgens een onderhoudsplan. Tenslotte is er een onderhoudsstrategie gecreëerd die op twee niveaus toegepast zal worden, namelijk: Klein onderhoud voornamelijk gericht op het borgen van de veiligheid. Hierbij zullen er eenvoudige herstelmaatregelen per kwartaal worden uitgevoerd. Groot onderhoud gericht op het langdurig borgen van de functie en de instandhouding van de constructie. Middels deze wijze is er dan sprake van preventief onderhoud wat ten alle tijden wordt aanbevolen.



Naam:	Dalloesingh, Sascha
Contactgegevens:	sascha.nicole97@gmail.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Implementatie van een computerized maintenance management system (CMMS) met gebruikmaking van de applicatie BOP (bedrijfsonderhoudsprogramma) voor de technische dienst van de Baitali Group of Companies

Samenvatting

De Baitali Group of Companies is door de jaren heen gegroeid tot een groot dynamisch bedrijf. Voor een vlot verloop van de projecten is het van essentieel belang dat de machines optimaal blijven functioneren en eventuele storingen zo snel mogelijk worden opgelost. In de huidige situatie worden de storingsmeldingen telefonisch doorgecommuniceerd waarbij een melding aan verschillende schakels van de organisatie “met alle nodige uitleg” wordt doorgegeven met het risico dat er vaak genoeg niet consequent en correct wordt doorgecommuniceerd naar de betreffende schakels van de organisatie. Vaak genoeg wordt bij de tweede, derde of vierde melding cruciale informatie weggelaten vanwege het feit dat die bij de eerste reeds is doorgecommuniceerd. De hoofdvraag luidde als volgt: ***Op welke manier kan een computerized maintenance management system (CMMS) een bijdrage leveren aan een vlotter en efficiënter onderhoud van de machines van Baitali (AMB) Henar?***

Een CMMS is een geautomatiseerd onderhoudsprogramma waarbij de onderhoudsinformatie centraal staat en waarbij de processen van onderhoudsactiviteiten vergemakkelijkt worden. Met een CMMS kunnen het gebruik en de beschikbaarheid van fysieke apparatuur zoals voertuigen, machines, onderdelen en andere bedrijfsmiddelen geoptimaliseerd worden. Hierbij wordt er gebruikgemaakt van het onderhoudsprogramma BOP (bedrijfsonderhoudsprogramma).

BOP is een geautomatiseerd onderhoudsprogramma welke speciaal is ontwikkeld voor de technische dienst binnen een bedrijf. Met BOP kan elke technische dienst alle voorkomende werkzaamheden administreren. Het doel van BOP (bedrijfsonderhoudsprogramma) is om het bedrijf te voorzien van een vlotter, overzichtelijker en efficiënter verloop van onderhoud voor de machines. Voor de implementatie van dit programma zijn de stamgegevens van alle machines nodig. Hieronder vallen: de groep, de status, het assetnummer, het kentekennummer, de omschrijving, het merk, het type en de locatie. Hiervoor is er eerst een veldonderzoek gedaan. Daarnaast zijn alle documenten en afbeeldingen behorende bij de machines opgezocht en geüpload in BOP. Met BOP zal de technische dienst in staat zijn werkopdrachten uit te rollen. Bij het voltooien van een werkopdracht dient de monteur het formulier ingevuld en ondertekend af te geven aan de leidinggevende van de technische dienst. De installatie van het programma heeft het bedrijf circa € 30.000,00 gekost en is gedaan door de programmamaker. Zodra alle verzamelde data zijn ingevoerd in BOP zal de implementatie gedaan worden door de IT - afdeling van de Baitali Group of Companies.



Naam:	Doerbalie, Wiresh
Contactgegevens:	bvdweer@hotmail.com
Specialisatie:	Applied Mechanics and Production Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Mechanisch proces voor de productie van bruine suiker

Samenvatting

Het verslag gaat over het ontwerpen van een mechanisch proces voor de productie van bruine suiker. Er is een onderzoek uitgevoerd voor het ontwerpen van een goedkope installatie, die tevens een goedkoop product aanbiedt aan de samenleving. Hiervoor zijn er een veldonderzoek en een studie gedaan voor het ontwerpen van een mechanisch proces voor de productie van bruine suiker als eindproduct. De probleemstelling luidt als volgt: Suriname produceert geen suiker, waardoor er uitsluitend geïmporteerd wordt om te voorzien aan de vraag ernaar. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt: ***Hoe zal het ontwerp van de bruine suiker installatie eruit zien om te komen tot een product waarmee er geconcurrereerd kan worden met de importeurs op de Surinaamse markt?*** Het doel van dit onderzoek is om een mechanisch proces voor het verwerken van bruine suiker te ontwerpen met een hoge productiekwaliteit binnen de kortste tijd en een lage kostprijs, om de markt continu en optimaal te kunnen voorzien van bruine suiker. Dit onderzoek is gedaan op basis van een stand home project. Dit geeft aan dat alle informatie, data, literatuur etc. die verzameld moesten worden via huis uit heeft plaatsgevonden. Fase 1: literatuuronderzoek. Fase 2: veldonderzoek. Er heeft een oriëntatie over de gehele markt plaatsgevonden voor het verzamelen van informatie voor het verkrijgen van goedkope materiaal, dat verder verwerkt is voor het ontwerpen van de nieuwe installatie, die zoveel mogelijk betrouwbaar is, zodat de levering van het product continu gegarandeerd

kan worden tegen een lage marktprijs. Fase 3: data-verwerking, data-analyse en dataevaluatie. De verworven data uit het veld zijn geanalyseerd om na te gaan als die voldoen aan de gewenste prestatie van de installatie, waardoor het ontwerp van de installatie zodanig is dat de productie snel, handig en betrouwbaar is. Nadat het bovenstaande onderzoek is gedaan, zijn alle resultaten vastgelegd voor het nemen van de volgende stappen. Er is nagegaan als de deelprocessen semi, dan wel volledig, automatisch ontworpen moesten worden, wat de kwaliteitseisen van het product zijn en op welke manier de kwaliteit van het product gewaarborgd kan worden. Daarna is een installatie ontworpen, bestaande uit verschillende deelprocessen, voor het produceren van bruine suiker. De installatie van het mechanische proces voor de productie van bruine suiker is ontworpen uit materialen die voorkomen in onze werkomgeving, waarmee er geconcurrereerd kan worden tegenover de importeurs met een prijsverschil van \pm SRD 14,50. Verder moet eraan gewerkt worden om uit te breiden, waarbij door gebruik van bestaande geavanceerde equipments meer grondstoffen verwerkt kunnen worden en een grotere productie bereikt zal worden. Dit alles geeft aan dat het bedrijf spoedig zal moeten uitbreiden met de gemaakte winsten.



Naam:	Frissen, Kenny
Contactgegevens:	frissenkenny@outlook.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Haalbaarheidsstudie voor de conversie van Heavy Fuel oil naar aardgas voor de Wärtsilä verbrandingsmotoren bij Staatsolie Power Company Suriname N.V.

Samenvatting

Staatsolie Power Company Suriname N.V. afgekort SPCS is opgericht in 2006 en is een dochteronderneming van Staatsolie Maatschappij Suriname N.V die zich bezighoudt met de opwekking van elektriciteit en processtoom. SPCS bestaat uit een thermische en een waterkrachtcentrale (Afobaka). Het onderzoek wordt gedaan in de thermische centrale. Bij de thermische centrale wordt er gebruik gemaakt van diesel verbrandingsmotoren (Caterpillar en Wärtsilä machines) waarvan deze machines zowel op diesel als op heavy fuel oil (HFO) kunnen draaien. In deze studie wordt de hoofdvraag onderzocht en luidt als volgt: ***Wat zijn de technische en financiële implicaties voor SPCS bij het overstappen van HFO naar aardgas voor de Wärtsilä machines?***

Staatsolie Maatschappij Suriname heeft in het offshore gebied significante olieontdekkingen gedaan die gepaard gaan met significante hoeveelheden aan aardgas. Dit is de aanleiding om de conversie van HFO naar aardgas te onderzoeken, waarbij de efficiëntie wordt berekend om een schonere verbruik van brandstof voor de thermische centra-

le te hanteren. De probleemstelling van dit onderzoek luidt als volgt: De verbrandingsmotoren bij SPCS draaien momenteel op relatief dure HFO met een hoge CO₂ uitstoot. Met de landelijke en wereldwijde ontwikkelingen naar meer goedkope, schone en duurzame energiebronnen, moet er ook bij SPCS gekeken worden hoe deze richting op te gaan. De doelstelling van het onderzoek is om uit te zoeken of het rendabel en in het voordeel van SPCS is om de HFO naar aardgas conversie te maken. Desk en field research zijn de methoden van onderzoek die in dit verslag zijn gehanteerd. De CO₂ gehalte na de conversie heeft uitgewezen dat het gehalte hiervan omlaaggaat met ongeveer 7,800 ton/jaar. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat deze studie haalbaar is. De conversie heeft een positieve invloed op het bedrijf en op het milieu (samenleving).



Naam:	Koemar, Amrish
Contactgegevens:	amrishkoemar@outlook.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Alternatieve methodes voor het beheer en de verwerking van ziekenhuisafval en de toepasbaarheid in de Surinaamse gezondheidszorg

Samenvatting

Ziekenhuisafval is de stroom van afval- en reststoffen uit de gezondheidszorg die geproduceerd worden tijdens verschillende werkzaamheden in het ziekenhuis. Het afval bestaat uit risicohoudend afval en niet-risicohoudend afval. Internationaal valt medisch afval onder gevaarlijk afval en moet dus op een veilige en verantwoorde wijze ingezameld en verwerkt worden. Niet alleen de juiste manier van verwerking, maar ook een adequate scheiding, goede ophaal, opslag en transport van medisch afval door het ziekenhuispersoneel is noodzakelijk, vanwege de risico's die eraan verbonden zijn. In ziekenhuizen van Suriname wordt het ziekenhuisafval verwerkt middels verbrandingsoven. Op basis van het voorgaande is de onderzoeksvraag als volgt geformuleerd: ***"Welke verschillende methodes op het gebied van beheer en veilige verwerking van ziekenhuisafval worden nationaal en internationaal gehanteerd en welke methode kan het best toegepast worden in Suriname met in achtneming de veiligheid voor mens en milieu?"***

Het doel is om verschillende methodes voor het beheer en de verwerking van ziekenhuisafval te onderzoeken. Er is gekeken naar hoe dit op internationaal niveau gebeurt en hoe het in de Surinaamse gezondheidszorg toegepast kan worden. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode september 2019 tot en met januari 2020. Data is verzameld door het uitvoeren van onderzoeken in alle ziekenhuizen van Suriname en een voorstel is opgesteld met algemene oplossingen die toegepast kunnen worden in alle ziekenhuizen voor het scheiden, opslaan en verwerken van medisch afval. De huidige situatie van afvalbeheer en de beschikbare richtlijnen van medisch afval zijn geanalyseerd middels een SWOT-analyse. Het is ook gebleken dat

er ontbreekt een wetgeving van medisch afval in Suriname. Uit onderzoek is gebleken dat er een formule kan toegepast worden voor het berekenen van het totale dag kg van niet-medisch afval en medisch afval. Door het berekenen van het afval is het handig om in zakken te vullen en verwerken in brandoven. Uit het ziekenhuisafval bestaat 80% uit niet-medisch afval en 20% uit medisch afval. Ondanks de implementatie van de richtlijnen is er gebleken hoe het medisch afval op de juiste manier moet scheiden op de afdelingen, welke kleur zak en welke kleurencode label moet gebruikt worden. Verzorgsters en inzamelaars moeten regelmatig trainingen krijgen en moet voldoen aan de PPE voorwaarden. Verder is er gebleken dat bij het verwerken van medisch afval de beste methode is om het afval te laten branden in een brandoven. Een belangrijk proces in het totaal beheer van medisch afval is het veilig en tijdelijk opslaan van medisch afval. De opslagruimte van medisch afval moet aan de eisen voldoen. Aan de hand van de analyses zijn conclusies en aanbevelingen gedaan, zoals het herzien van de richtlijnen, het personeel direct belast met afvalscheiding, verpakking en transport, bewustwording over de gevaren van medisch afval en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE), plannen voor een gestelde opslagruimte en controle dient opgevoerd te worden op afvalscheiding en verpakking. Voor de veiligheid van de mens en het milieu moeten ziekenhuizen de WHO-richtlijnen toepassen om risico's te verminderen.



Naam:	Malmberg, Quinten
Contactgegevens:	mbappejunior29@gmail.com
Specialisatie:	Process and Energy Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Een Kwalitatief onderzoek naar het common-rail inspuitstelsel als nieuwe injectie technologie in dieselmotoren binnen Matrec N.V.

Samenvatting

Het common-rail inspuitstelsel is een inspuitstelsel dat wordt gebruikt voor dieselveertuigen. Dit stelsel bestaat uit drie belangrijke componenten namelijk de hogedrukpomp, de rail en de injectoren. In het bedrijf Matrec N.V. worden deze common-rail injectoren getest met een test bank van het merk Bosch. De manier waarop de test wordt uitgevoerd heeft de interesse voor mijn afstudeerproject opgewekt. Ik heb ervoor gekozen om de elektrische inspuit technologie te onderzoeken. De geformuleerde probleemstelling luidt als volgt: ***Hoe kan er gelet worden op de hoge slijtage van de onderdelen/componenten in het common-rail inspuitstelsel?***

Het probleem is namelijk dat de kleine onderdelen in de injectoren en de grote componenten van het common-rail inspuitstelsel zeer snel verslijten. Het doel van het project is om uit te zoeken wat de hoge slijtage van dit common-rail inspuitstelsel veroorzaakt en dit te voorkomen met oplossingen, zodat het stelsel in meerdere dieselveertuigen kan worden geïnstalleerd voor een betere verbranding. Dit wil zeggen dat door een hoge druk (2000 bar) de brandstof met lucht beter mengt dan bij mechanische inspuitstelsel (met een druk 150-300 bar). Er is ook meer vermogen. De Isuzu common-rail injector heeft een percentage van 18.5 meer vermogen dan een mechanische injector van hetzelfde merk en is milieuvriendelijker. De common-rail is ontworpen om de uitstoot van giftige gassen (zoals stikstof, fijnstof en kooldioxide) te verminderen. Dit onderzoek wordt gehouden binnen het bedrijf Matrec N.V., omdat het bedrijf beschikt over de algemene kennis en de common-rail injectoren en hogedrukpomp kunnen in dit bedrijf beter onderzocht worden. Het gaat over het ontstaan van dit inspuitstelsel, het

common-rail inspuitstelsel zelf, de reden tot het meer toepassen van dit common-rail inspuitstelsel in dieselveertuigen, het onderzoek van start te gaan was begonnen met literatuuronderzoek naar de componenten van dit stelsel. Vervolgens heb ik meegelopen op de afdeling waar deze common rail injectoren worden gerepareerd en getest. Er is daarna ook gebruikt gemaakt van het internet voor overige informatie dat niet te vinden was in de boeken. Zwavel zelf is geen smeermiddel, maar in combinatie met het nikkelgehalte in de onderdelen creëert dit een smering. Het is belangrijk dat er gelet wordt op de kwaliteit van de brandstof die wordt gebruikt voor dit common-rail stelsel vanwege de gevoeligheid van de onderdelen. Water is de grootste vijand van brandstof in dit geval diesel. Water in de diesel zorgt ervoor dat de onderdelen die hun smering krijgen van brandstof geen goede volledige smering hebben. De aanwezigheid van water zorgt voor slijtage van deze onderdelen. Tijdens het onderzoek is er ook ontdekt dat er een additief wordt gebruikt als vervanging voor deze verwijdering van het zwavelgehalte in de brandstof, maar aansluitend op dit onderzoek van common-rail kan er een vervolgonderzoek worden gedaan naar deze soorten additieven. Het zorgvuldig onderhouden van dit stelsel zorgt er op langere termijn voor, dat de investering het wel waard is. Dit houdt in dat de tank zo af en toe helemaal schoon gemaakt moet worden of dat het stelsel van tijd tot tijd getapt wordt en dat op de kwaliteit van de brandstof gelet moet worden. Als dit wordt meegenomen is deze inspuit technologie wel een betere stap richting motor injecties.



Naam:	Ramkoemar, Shiwan
Contactgegevens:	shivan.r@hotmail.com
Specialisatie:	Applied Mechanics and Production Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Het opzetten van een onderhoudsplan voor zware voertuigen bij Bouwvast Jankie N.V.

Samenvatting

Bouwvast Jankie N.V. is een aannemingsbedrijf dat bekend is voor het bouwen van woningen, zwembaden, aanleggen van riolen etc. Voor het uitvoeren van de projecten zijn er equipments nodig. De afdeling die voor de equipments zorgt is Bouwvast Jankie equipment. Op deze afdeling zijn er zware voertuigen om de projecten uit te voeren; deze voertuigen hebben geen onderhoudsprogramma. De probleemstelling hierbij luidt: Er dient een onderhoudsplan opgesteld te worden voor de zware voertuigen bij Bouwvast Jankie N.V. Het doel van dit project is het opzetten van een onderhoudsmanagementplan voor de zware voertuigen van Bouwvast Jankie N.V. Voor dit onderzoek is er een hoofdonderzoekvraag **“Wat is de effectiefste maintenance strategie die toegepast kan worden bij Bouwvast Jankie N.V.?”**

Er is ten eerste een inventarisatie gemaakt van de voertuigen. Voor de overzichtelijkheid van het onderhoud zijn alle equipments voorzien van een equipmentcode. Er is uit verschillende onderhoud-

stechnieken gekozen voor Preventive Maintenance, met name het opzetten van een Planned Maintenance onderhoudsprogramma. Verder is de mogelijkheid voor het toepassen van Condition Based Maintenance bekeken. Er zijn dagelijkse en maandelijkse inspectielijsten ontworpen om het equipment te onderhouden. Voor het goed beheren van het onderhoudsprogramma wordt aanbevolen dat het ontworpen onderhoudsprogramma geïntroduceerd wordt bij het personeel. De verschillende onderhoudsinspectielijsten en onderhoudsintervallen moeten accuraat bijgehouden worden. Voor het accuraat bijhouden van het onderhoud dient de onderhoudstasksheet goed gemonitord en bijgehouden te worden.



Naam:	Ramnarain, Sorodjnie
Contactgegevens:	sorodjnie19@gmail.com
Specialisatie:	Applied Mechanics and Production Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Optimalisatie bestaand onderhoudsplan houtbewerkingsmachines meubelbedrijf R. Dihal

Samenvatting

Meubelbedrijf R. Dihal bestaat al 40 jaren in Suriname. Dit bedrijf is gevestigd aan de Dewnarainweg 45. Binnen dit bedrijf worden er meubels gemaakt waaronder keukenkasten.

Om de verschillende meubels te maken, wordt er gebruik gemaakt van een aantal houtbewerkingsmachines. Deze houtbewerkingsmachines raken steeds defect, doordat er verschillende onderdelen beschadigd zijn. Dit zorgt ervoor dat de productie achter raakt. Hierdoor lijdt het bedrijf kapitaalverlies. Voor dit onderzoek is er een hoofdvraag opgesteld, die als volgt luidt: ***Hoe kunnen de reparatie en het machineonderhoud van de houtbewerkingsmachines plaatsvinden, zodat de productiewerkzaamheden niet achter raken?***

Dit onderzoek heeft als doel het optimaliseren van het bestaande onderhoudsplan, zodat de productie niet achter raakt en dat er geen kapitaalverlies plaatsvindt. Het eerste onderzoek dat gedaan is, is een veldonderzoek. Bij dit onderzoek werden de houtbewerkingsmachines gedemonteerd. De defecte onderdelen werden losgemaakt en onderzocht. Bij dit onderzoek zijn de handelingen van de mede-

werkers ook geobserveerd. Het is gebleken dat het onderhouden van de machines op de correcte manier ervoor zal zorgen dat de productiewerkzaamheden optimaal kunnen plaatsvinden. Het bijhouden van de data van checklisten en onderhoudsinstructies kan bij deze nuttig gebruikt worden. Het beter gebruiken van het geoptimaliseerde onderhoudsplan zal voorkomen dat er achterstand zal zijn in de productiewerkzaamheden. Uit de onderzoeken en resultaten blijkt tot slot dat er regelmatig en op de correcte manier onderhoud van de machines gedaan moet worden. De productiewerkzaamheden zullen dan eventueel optimaal kunnen plaatsvinden. Verder blijkt dat de lijsten, die er momenteel zijn voor het onderhoud, niet goed gebruikt worden, waardoor er geen data zijn om te achterhalen waarom de onderdelen zo vaak defect raken. De medewerkers kunnen getraind worden, zodat onder andere alle lijsten correct en nauwkeurig ingevuld worden. Er moet beter gebruik gemaakt worden van het geoptimaliseerde onderhoudsplan om achterstand in productiewerkzaamheden te voorkomen.



Naam:	Sanches, Casanova
Contactgegevens:	sanchescasanova@hotmail.com
Specialisatie:	Applied Mechanics and Production Technology
Bachelorprogramma:	Werktuigbouwkunde
Titel afstudeerscriptie:	Het ontwerpen en onderhouden van een airconditioningsysteem voor het gebouw van ALGINCO (Algemene Installatie Maatschappij N.V.)

Samenvatting

In het gebouw van het bedrijf ALGINCO worden er in alle kantoorruimtes airco's gebruikt om de ruimtes behaaglijk te houden voor de werknemers. De meeste ruimtes zijn voorzien van split systemen of mini-VRF - systemen. De airco's worden dagelijks gebruikt en bepaalde dienen vervangen te worden. ALGINCO is van plan een aantal kantoorruimtes bij te bouwen in het gebouw. De nieuwe kantoren dienen gekoeld te worden. Verder wordt er ook naar mogelijkheden gekeken voor ruimtes die geen optimale koeling hebben. Dit onderzoek is uitgevoerd om een ander airconditioningsysteem te implementeren. De probleemstelling luidt als volgt: bij ALGINCO zijn de gekoelde kantoren voorzien van split systemen en mini-VRF - systemen. Het probleem van deze systemen is dat de meeste aan vervanging toe zijn. Nieuwe kantoren en kantoren die niet eerder gekoeld waren dienen ook gekoeld te worden. De hoofdvraag van de scriptie luidt als volgt:

Welk airconditioningsysteem is het best toepasbaar en makkelijk te onderhouden om de bestaande installatie van ALGINCO te vervangen?

Om dit project uit te voeren is er eerst informatie verzameld over de verschillende airconditioningsystemen. Vervolgens zijn er, tijdens het veldonderzoek, metingen verricht in de ruimtes die gekoeld

dienen te worden. Dit is nodig om de koelcapaciteit van de units te berekenen. Verder is er ook gekeken naar de situatie en omgeving om een beter beeld te krijgen, welke typen indoor units het best toepasbaar zijn in de verschillende ruimtes. Vervolgens is er aangegeven waarom er voor het VRF - systeem gekozen is en met behulp van het softwareprogramma Diamond System Builder is het VRF - systeem voor het gebouw van ALGINCO ontworpen. Als resultaat voor de keuze van het VRF - systeem, zijn er ook onderhoudsstrategieën opgesteld. Aangezien er onderdelen verwisseld moeten worden bij het onderhoud van airco's, is er ook gelet op spare parts management. Als laatste is er een kostenplaatje gemaakt van het ontworpen VRF - systeem. Gelet op ruimte, omgeving en onderhoud voor de condensators, kan er geconcludeerd worden dat het VRF - airconditioningsysteem het best toepasbare en makkelijk te onderhouden systeem is, om de bestaande installatie van ALGINCO te vervangen.

2.2.3 Elektrotechniek



Naam:	Ganesh, Wirash
Contactgegevens:	ganeshwirash_2108@hotmail.com
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Aanleg transmissielijn van Apoera tot Wakay en vervanging dieselmotoren door elektromotoren

Samenvatting

Het pompgebouw Wakay heeft als hoofdfunctie zoetwater vanuit de Corantijnrivier te pompen in het Corantijnkanaal. Dit geschiedt door middel van vier dieselmotoren die van de jaren 1983 zijn en dus verouderd zijn. Bij het verjaren van de motoren gaat de efficiëntie achteruit, dit gaat gepaard met hoge onderhouds- en brandstofkosten. Wakay staat onder beheer van het bedrijf Overliggend Waterschap Multi-purpose Corantijn Project (OW MCP); het wil deze kosten verminderen. Het vervangen van de dieselmotoren door elektromotoren en het voeden ervan door middel van een transmissielijn vanuit Apoera is een optie waarvoor het bedrijf gekozen heeft. Hieruit volgt de volgende centrale vraag: **Hoe kan het aanleggen van een transmissielijn vanuit Apoera en het vervangen van de dieselmotoren door elektromotoren de duurzaamheid qua levensduur en kostenbesparing verhogen?**

Uit onderzoek blijkt dat de huidige kosten van het hele pompgebouw USD 531.191,36 per jaar bedragen, deze zijn erg hoog. De te vervangen motoren

hebben een vermogen van 525 kW, op basis hiervan wordt er gekozen voor de YKK5004-8 elektromotor met een vermogen van 560 kW. De totale aanschafkosten voor vier van deze motoren bedragen USD 95.313,12. Voor het voeden van deze elektromotoren moet er een distributielijn getrokken worden vanuit Apoera tot Wakay. De totale kosten hierbij bedragen USD 447.443,98; deze behoren tot de CAPEX. De jaarlijkse OPEX bedragen totaal USD 378.056,29 tot USD 406.190,40. Gelet op deze kosten bedraagt de terugverdientijd van het hele distributienet 3 tot 4 jaren. In plaats van een distributielijn kan er ook een zonnepaneelsysteem opgezet worden voor het voeden van de elektromotoren. De totale kosten alleen voor de aanschaf van de batterijen en zonnepanelen in zo'n systeem bedragen USD 9.712.125,00. De terugverdientijd hierbij is 19+ jaren, dit is onrealistisch. Ook zal er hierbij voor 75% van het jaar onnodig energie opgewekt worden aangezien de motoren maar 3 tot 4 maanden per jaar in bedrijf zijn.



Naam:	Hanoeman, Xhanyl
Contactgegevens:	xhanyl_22@live.com
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Onderzoek naar en ontwerp van een structureel onderhoudsplan voor de elektromotoren voor de meelverwerking van De Molen N.V.

Samenvatting

In het dagelijks leven is arbeid nodig voor een aantal doeleinden. Op alle gebieden is arbeid nodig om het werk voort te zetten. Tijdens de industriële revolutie in de periode 1760 - 1888, vond Nikola Tesla in 1888 de eerste praktische inductiemotor uit, die gevoed werd vanuit een wisselstroomnet. Vele fabrieken gingen over op dit alternatief van handmatige naar machinale vervaardiging van goederen. Het bedrijf SICE N.V. is een smart en innovatief onafhankelijk ingenieursbureau dat enthousiast naar optimale tevredenheid van zijn klanten streeft volgens de ethische normen die horen bij het beroep van raadgevend ingenieur. De Molen N.V. die een van hun klanten is, beschikt niet over een gepland onderhoudsproces van de inductiemotoren in de productieafdeling, waardoor er gewenst wordt dit te realiseren om de levensduur van de motoren te verlengen en de conditie daarvan te vergroten. SICE N.V. heeft daarom een structureel onderhoudsplan opgesteld om te ontwerpen, dat als afstudeeropdracht is uitgevoerd. Dit onderhoudsplan is ontworpen met de bedoe-

ling dat het onderhoud van de elektromotoren gepland kan plaatsvinden, waardoor met het nieuwe systeem de efficiëntie van de motoren bereikt kan worden, die de slijtage en onderhoudskosten van de elektromotoren minimaliseert. In het onderzoek voor dit verslag is er een antwoord gezocht op de vraag: ***“Hoe ziet het structurele onderhoudsplan van de motoren van de productieafdeling van De Molen N.V. eruit?”***

Het onderzoek bestond uit een theoretisch gedeelte over inductiemotoren, waarbij er gelet is op netvoedingskwaliteit, vermogen, rendement, isolatieweerstand, temperatuur en slip. Aan de hand van de verkregen resultaten die gemeten en berekend zijn, is een onderhoudsplan ontworpen dat de status van elke motor kan weergeven binnen een periode van 12 maanden. Aan de hand van dit onderhoudsplan kan de klant tijdig controle uitvoeren op zijn productiemotoren, waarbij verschillende aspecten gecontroleerd kunnen worden, om zodoende productiehindernissen te voorkomen.



Naam:	Kсандikromo, Klemen
Contactgegevens:	klemenkasan@gmail.com
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Het analyseren van de verschillende categorieën storingen van de huisaansluiting voor een efficiënte bedrijfsvoering

Samenvatting

Voor de N.V. EBS is het zeer nadelig om steeds onderbrekingen op te merken in hun stroomlevering aan de klant. Bij een stroomonderbreking heeft de klant geen elektriciteit, waardoor de verbruiksmeter van de N.V. EBS stil staat, dus geen rekening kan registreren. Een huisaansluiting maakt deel uit van de stroomlevering van de N.V. EBS, waar ook storingen voorkomen. Uit de rapporten van de afdeling troubleshooting komen er jaarlijks tienduizend huisaansluiting storingen voor. Voor een optimale bedrijfsvoering is het noodzakelijk dit probleem tot een minimale te beperken.

Voordat er stappen worden genomen om deze problematiek op te lossen, moet men eerst overgaan tot onderzoek of het analyseren van de storingen. In dit afstudeerproject wordt de volgende probleemstelling vastgelegd: **“Wat is de correlatie van de verschillende oorzaken van de huisaansluiting storingen?”**

Dit onderzoek heeft als doel een efficiënte bedrijfsvoering op te voeren in de huisaansluitingen.

Om een onderzoek te doen in deze problematiek van huisaansluitingen zijn de volgende aspecten heel belangrijk te weten:

1. Principe huisaansluiting
2. Materiaal gebruik huisaansluiting
3. Afhandeling huisaansluiting storingen
4. Onderhoudsinstructies
5. Data van huisaansluiting storingen

Er wordt een onderzoek gedaan voor huisaansluitingen tot een vermogen van 24 kVA en alleen voor bovengrondse huisaansluitingen.

Een huisaansluiting bestaat uit de volgende delen:

1. Installatie bewoner
2. Meterbak installatie
3. Huisaansluiting kabel
4. Laagspanningsaansluiting

Volgens de dataregister komen de storingen in de bovengenoemde onderdelen van huisaansluiting voor.

Uit de analyses van data over de periode 2014, 2015 en 2016 van de EBS betreffende storingen opgetreden bij huishoudelijke aansluitingen is het volgende gebleken. Categorie meterbak installatie storing is waar de meeste storingen voorkomen. Bij het dichtstbevolkte gebied komen logisch de meeste storingen voor.

Samen met vele mensen verwachtte ik dat de huishoudelijke storingen echt afhankelijk waren van de 4 getijden in Suriname en dat de meeste storingen in de grote regentijd zouden zijn, gezien de grote regentijd vaak gepaard gaat met hevige rukwinden. Echter is na diverse analyses gebleken dat de meeste storingen juist plaatsvonden in de vakanties. Het gevolg is dat het stroomverbruik in de huishouding hoger is dan normaal waardoor de spanningslijn overbelast wordt. Het gedragpatroon van de huishouding is door de jaren heen niet veel veranderd, maar de storingen van deze aard zijn gedaald, omdat de EBS is overgestapt naar automatische beveiligingen.

Uit de resultaten van de analyses van de storingsdata van 2014, 2015 en 2016 is te concluderen dat er geen verband is vast te leggen tussen de verschillende categorie huisaansluiting storingen, omdat ze niet afhankelijk zijn van elkaar en dat overbelasting de grote boosdoener is.

Wat belangrijker te halen is uit dit onderzoek als aanbeveling voor een efficiënte bedrijfsvoering is uiteindelijk:

- Werkinstructie tot preventief onderhoud.
- Aan te passen werkinstructie voor het opvangen van storingsmeldingen.



Naam:	Lamijo, Raves
Contactgegevens:	raves.lamijo@gmail.com
Specialisatie:	Informatietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Een onderzoek naar implementatie van variable frequency drives voor wielmotoren van staker conveyor te Rosebel Gold Mines

Samenvatting

In het productieproces van Rosebel Gold Mines N.V. wordt voor stockpiling van de grondstoffen een stacker conveyor gebruikt. Deze stacker conveyor heeft twee wielmotoren die ervoor zorgen dat de stacker verschoven kan worden naar een ander stockpile. De motoren zijn momenteel direct-on-line aangesloten, die ervoor zorgt dat de stacker conveyor met een hoge speed wordt verschoven en bij het onmiddellijk stoppen hiervan kunnen de grondstoffen niet op de gewenste manier uit de conveyor vallen. Hierdoor moet Rosebel Gold Mines het productieproces eerst laten stoppen en de conveyorbelt leeg laten lopen. Dit creëert een downtime en productieverlies. Om het productieproces te verbeteren en downtime te verminderen kan de implementatie van een variable frequency drive (VFD) cruciaal zijn. Aan de hand van de bovengenoemde luidt de centrale vraag: ***“In hoeverre kunnen de VFD’s de productiviteit van de stacker conveyor verbeteren?”***

In dit onderzoek wordt er gekeken naar de functionaliteiten van een VFD en hoe die geïmplementeerd kan worden om de productiviteit van de stacker te verbeteren, zodat het productieproces efficiënt en effectief kan verlopen. Op basis van de gereduceerde downtime is de stacker 1 x 24 uur per dag operationeel, hierdoor is productiviteit door middel van de VFD’s verbeterd. Ook wordt geconcludeerd dat de investeringskosten binnen één dag met een winst erbij terug wordt gewonnen. Hierdoor is de productiviteit op economisch gebied ook verbeterd.



Naam:	Manger, Amitkumar
Contactgegevens:	-
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Het opstellen van een zonnepaneelinstallatie voor een hotel van het Ring Harbour project

Samenvatting

De vraag naar wereldwijde elektrische energie is aan het toenemen. Elektriciteit kan op verschillende manieren worden opgewekt. In geheel Suriname zorgt de N.V. EBS voor de energievoorziening. Het wordt aangeraden om elektriciteit op te wekken door middel van groene energie, aangezien Suriname dichtbij de evenaar ligt en de potentie bezit om solar energy (zonne-energie) technologie toe te passen. Bij de productie van zonne-energie komen namelijk geen schadelijke stoffen vrij en wordt er geen afval geproduceerd. Het bedrijf N.V. AMPS Power Solution houdt zich bezig met het leveren, installeren en bedienen van hernieuwbare bronnen zoals zonne-energie. Door de bouw van een hotel op het project aan de Ringweg - Noord genaamd Ring Harbour, wenst de eigenaar gedeeltelijk elektriciteit op te wekken door middel van groene energie. N.V. AMPS Power Solution heeft als alternatief een zonnepaneelinstallatie vastgesteld, waarbij het ontwerp van de installatie als afstudeeropdracht is uitgevoerd. Voor het hotelresort van project Ring Harbour is het belangrijk dat er een goedwerkende zonnepaneelinstallatie is opgesteld, waar er rekening wordt

gehouden met de maximale benutting van zonne-energie. In dit verslag is er antwoord gezocht op de vraag: ***“Wat is de meest gunstige opstelling van een zonnepaneelinstallatie voor het hotelresort in het project Ring Harbour, rekening houdend met de kwaliteit alsook met de economische aspecten?”***. Het onderzoek bestaat uit een theoretisch gedeelte over netgekoppelde zonnepaneelinstallatie, waar er algemene aandacht besteed wordt aan verschillende componenten van een netgekoppelde zonnepaneelinstallatie en toepassing van zonne-energie in Suriname. Verder zijn er verschillende berekeningen gedaan om de zonnepaneelinstallatie te ontwerpen, waarna er een complete installatietekening gemaakt voor het hotelresort is. Uit het onderzoek is gebleken dat het een grondopstellingsconstructie zal zijn voor de installatie, waar er rekening gehouden wordt met de schaduwwerkingen. Het aanbevolen om de zonnepanelen regelmatig te onderhouden tegen vuil, om het rendement steeds hoog te houden.



Naam:	Mataw, Ravindrakumar
Contactgegevens:	rs-94mataw@hotmail.com
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Optimaliseren van harmonische en arbeidsfactor op het elektriciteitsnet van Staatsolie Maatschappij Suriname Saramacca

Samenvatting

Projects & Engineering is een afdeling van Staatsolie Maatschappij Suriname N.V. die is ingedeeld in elektrisch, mechanisch en civiel. Onder elektrisch wordt het ontwerpen, installeren, beheren en verbeteren van elektrotechnische installaties gedaan. In dit onderzoek wordt de nadruk gelegd op de kwaliteit van het elektriciteitsnet (arbeidsfactor en harmonische). Het doel van dit onderzoek is de arbeidsfactor en harmonische te evalueren, als de waarden conform de normen voldoen.

Het bedrijf had een boete opgelopen voor een lage arbeidsfactor en door de aanwezigheid van harmonischen worden problemen ondervonden aan dataloggers.

De hoofdonderzoeksvraag van deze studie luidt als volgt: ***“Welke apparaten zorgen voor lage arbeidsfactor en wat is de impact van hoge harmonische op de apparaten?”***

Ten eerste zijn er literatuurstudies gedaan, afhankelijk daarvan zijn er metingen verricht. Aan de hand van de resultaten, afhankelijk soort belasting, is er vergeleken als de arbeidsfactor binnen de grens ligt conform de N.V. EBS en als de harmonischen aan de waarden voldoen conform de norm STD 519-1992.

Uit metingen is gebleken dat de arbeidsfactor en harmonische op transformator kantorencomplex binnen de grenswaarde lagen. Op transformatoren in het productieveld lagen de arbeidsfactor en harmonischen afhankelijk van de belasting op sommige transformatoren binnen- en sommige buiten de grenswaarde.

Voor het optimaliseren van arbeidsfactor kan er condensatorbanken geplaatst worden, dit alternatief is al door het bedrijf uitgevoerd. Uit controle is er bewezen dat dit in werkelijk de arbeidsfactor verbeterd. Bij motoren met kleine arbeidsfactor is het toepassen van condensatoren een aanbeveling, verder kunnen er metingen verricht worden op de balasting van motoren en transformatoren. Bij onderbelasting van motor wordt er aanbevolen om een kleinere motor te plaatsen (oplettende op de koppel) en bij een onderbelaste transformator wordt er aanbevolen om meer belasting of een kleinere transformator te plaatsen. Voor de harmonische wordt er aanbevolen om actieve harmonische filters te plaatsen.



Naam:	Ramesar, Sharwien
Contactgegevens:	sharwien95@hotmail.com
Specialisatie:	Energietechniek
Bachelorprogramma:	Elektrotechniek
Titel afstudeerscriptie:	Verduurzamen bedrijfsvoering complex Wakay

Samenvatting

Wakay bevindt zich aan de rechteroever van de Corantijnrivier. De hoofdfunctie van het pompgebied is om zoetwater vanuit de Corantijn rivier te pompen in het Corantijnkanaal, wanneer er een tekort is aan zoet water voor rijstbouw in Nickerie. Wakay is onder beheer van het Overliggend Waterschap Multi-Purpose Corantijn Project (OW MCP). Om het hele Wakay complex te voorzien van elektriciteit wordt er een generator gebruikt. Dit gaat gepaard met hoge kosten voor fossiele brandstoffen. Onderzocht wordt om een duurzame investering te doen en over te stappen naar een milieuvriendelijke manier (zonnepanelen) voor de opwekking van elektriciteit. De hoofdvraag luidt als volg: **Hoe kan er duurzaam zonne-energie opgewekt worden voor het Wakay complex waarbij er rekening wordt gehouden met capaciteit en continuïteit?**

Uit onderzoek blijkt dat het Wakay complex uit 4 woonhuizen, power station en een tankpark bestaat. De verlichting van het hele complex inclusief de apparatuur in de woonhuizen worden gevoed door een algemene dieselgenerator. Het totale vermogen van het complex is gelijk aan 49 kVA; dit is het uitgangspunt voor het berekenen van het zonnepanelensysteem. Verder is er op Wakay geen elektriciteitsnet beschikbaar. Daarom is het nodig

dat er een autonoom systeem wordt toegepast. Dit systeem bestaat uit een aantal componenten zoals zonnepanelen, laadregelaars, omvormers en batterijen. Batterijen worden gebruikt om de continuïteit te garanderen, omdat er in de avonduren geen zonnestraling dus ook geen zonne-energie beschikbaar is. De zonnepanelen die gebruikt zullen worden zijn van het type monokristallijn met een vermogen van 310W. Monokristallijnzonnepanelen hebben een hoger rendement en zijn steviger dan alle anderen. Uit berekeningen blijkt dat er 720 panelen nodig zijn. Ook is het nodig om de continuïteit te garanderen; hiervoor wordt er gebruikgemaakt van een ATS-schakeling. Die zorgt voor de overschakeling tussen batterijen en generator om te allen tijde spanning te hebben. De ATS zal te allen tijde energie halen vanuit de batterijbank, maar indien het niet mogelijk is, zal de overschakeling gemaakt worden naar een generator. De jaarlijkse kosten voor onderhoud en de opwekking van elektriciteit te Wakay is gelijk aan USD 65.050,00. Het opzetten van een zonnepanelensysteem zal ongeveer USD 636.390,00 kosten. Uit de vergelijking tussen de jaarlijkse opwekkosten en de kosten voor opzet van zonnepanelen is te zien dat de terugverdientijd ongeveer 10 jaren is.

2.2.4 Infrastructuur



Naam:	Bierdja, Asvinkoemar
Contactgegevens:	wikibierdja@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Ontwerp van een drinkwaterproductie- en distributiestation te Henar, Nickerie, voor de N.V. Surinaamsche Waterleiding Maatschappij

Samenvatting

De productiestations Nieuw Nickerie (PSNN) en Sidoredjo (PSSD) produceren verhoogde mate van chloride vanwege overbenutting. De chloridegehalte in het drinkwater van Nieuw Nickerie ligt tussen 350-370 mg/l en Sidoredjo 350-395 mg/l. WHO geeft aan ≤ 250 mg/l voor chloridegehalte in drinkwater. De hoofdvraag luidt als volgt: ***“Hoe moet het nieuwe waterproductie- en distributiestation van Henar eruit zien om te voldoen aan de kwalitatieve en kwantitatieve waterbehoefte voor de drinkwatervoorziening van het district Nickerie ?”***

Doel van dit onderzoek: Het kwalitatief en kwantitatief verbeteren van de drinkwatervoorziening van het district Nickerie door de Surinaamsche Waterleiding Maatschappij (SWM) middels de opzet van een nieuwe integrale kwalitatieve en kwantitatieve productie- en distributiestation te Henar. In 2024 zal de totale benodigde productiecapaciteit 761 m³/u zijn voor 30.450 inwoners. De huidige productiecapaciteit van Nickerie is 455 m³/u. Dus een tekort van 306 m³/u. Dit tekort zal opgevangen worden door het nieuw waterproductie- en distributiesta-

tion te Henar. Dit onderzoek betreft het ontwerpen van een nieuw station te Henar met een productiecapaciteit van 400 m³/u. De raming bedraagt USD 14.540.335,00. Uit het onderzoek vloeien de volgende conclusies voort: het ontworpen systeem voldoet aan de richtlijnen van de W.H.O.; er worden van twee transportpompen gebruikt gemaakt voor het transporteren van het water naar de drie verschillende stations: Nw. Nickerie, Sidoredjo en Paradise; de totale lengte van de pvc-transportleiding bedraagt 22.000 m en heeft een diameter van 315 mm. Aanbevolen wordt om voor de installatie toestandafhankelijk onderhoud (TAO) uit te voeren. Op lange termijn is ook aanbevolen om de bestaande stations Nieuw Nickerie en Sidoredjo uit bedrijf te halen om te gebruiken als boosterstations en hiervoor zal de mogelijkheid worden bekeken om het puttenveld te Henar uit te breiden. Verder wordt aanbevolen om een uitgebreide milieueffectenstudie uit te voeren, omdat het station zich in een landbouwgebied bevindt.



Naam:	Blijer, Angelo
Contactgegevens:	aconstructiondesigner@gmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Een ruimtelijk ontwikkelingsplan voor Snesikondre in het district Sipaliwini

Samenvatting

Snesikondre is gelegen in het district Sipaliwini nabij het dorp Langatabiki aan de Boven Marowijnrivier en in dit gebied komen in totaal twaalf dorpen voor. De toenemende mate van economische activiteiten in het gebied, de slechte infrastructuur en de slecht functionerende openbare voorzieningen vormen een grote uitdaging voor economische ontwikkeling en groei. Naar aanleiding van het bovenstaande is de volgende centrale vraag geformuleerd : ***“Op welke wijze kan een integraal ontwikkelingsplan voor Snesikondre de ruimtelijke potenties van dit dorp duurzaam benutten ter bevordering van de sociale, ecologische en economische ontwikkeling voor het Pamakagebied?”***

Dit onderzoek heeft als doel, een ruimtelijk ontwikkelingsplan op te stellen voor het bijdragen aan de ontwikkeling van de toeristische, landbouw- en mijnbouwsector van Snesikondre en overige dorpen in het ressort Pamaka. Om inzicht te verkrijgen in het ruimtelijk proces is er eerst een theoretisch kader geschetst, waarbij belangrijke begrippen zijn uitgewerkt in relatie tot de wetgeving m.b.t. duurzame stadsontwikkeling. Het onderzoek voor dit traject is kwalitatief van aard en de verkregen informatie is gebruikt om uiteindelijk te komen tot het opstellen

van een ruimtelijk ontwikkelingsplan. De SWOT-analyse, het Charley in New Town ruimtelijk model, The New Urban agenda en het Integraal Ontwikkelingsplan Binnenland zijn de steunpunten geweest om de resultaten van dit onderzoek te verwerken in een ruimtelijk ontwikkelingsplan. Met de kennis verkregen uit het onderzoek is er een structuurvisiekaart ontworpen voor Snesikondre om te komen tot een hogere belevingswaarde voor de bewoners van het Pamakagebied. De onderzoeksresultaten van dit onderzoek tonen aan dat Snesikondre over verscheidene ruimtelijke potenties beschikt, die benut kunnen worden op economisch, maatschappelijk en ecologisch gebied. Op basis van de bevindingen en onderzoeksresultaten is het van belang dat het Ministerie van Regionale Ontwikkeling en Sport in partnerschap met het traditioneel gezag en deskundigen dit beleidsplan kan uitvoeren voor de ontwikkeling van Snesikondre. Tot slot laat dit onderzoek zien dat een integraal ontwikkelingsplan voor Snesikondre, inclusief de afgeleide structuurvisiekaart, de ruimtelijke potenties van het Pamakagebied aanzienlijk zal ontvouwen voor het maken van duurzaam beleid voor dit gebied.



Naam:	Damys, Ismaël
Contactgegevens:	ismaeldamys@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Onderzoek naar een oplossingsmodel voor een vlotte doorstroom van het verkeer Meerzorg-Paramaribo over de Jules Wijdenboschbrug en omgeving

Samenvatting

Al geruime tijd is dagelijks filevorming van het verkeer Meerzorg-Paramaribo over de Jules Wijdenboschbrug te merken. Dit verkeersprobleem doet zich dagelijks voor tijdens spitsuren, waardoor het district Commewijne wordt belemmerd in zijn economische groei en het woongenot van de bewoners in het district wordt verminderd. Naar aanleiding van dit verkeersprobleem is dit verslag geschreven, waarbij de probleemstelling als volgt luidt: Het verkeer tussen Meerzorg en Paramaribo over de Jules Wijdenboschbrug loopt vast tijdens de spitsuren en behoeft een dringende oplossing om de doorstroming van het verkeer te optimaliseren. Hieruit volgt meteen de hoofdonderzoeksvraag: **“Welk oplossingsmodel is er om de doorstroom van het verkeer Meerzorg-Paramaribo over de Jules Wijdenboschbrug te optimaliseren?”**.

Het doel van dit onderzoek is een oplossingsmodel te creëren, dat moet zorgdragen voor een vlotte doorstroom van het verkeer tussen Meerzorg en Paramaribo en de nabije omgeving. Het onderzoek is afgebakend met een gedeelte van de Van 't Hogerhuysstraat tussen de twee kruispunten met verkeersregelininstallatie, de Meerzorgweg en de Jules Wijdenboschbrug. Het onderzoek dat is uitgevoerd, is een kwalitatief onderzoek. Voor dit onderzoek is voornamelijk literatuuronderzoek gedaan. Daarnaast is er veldonderzoek gedaan om de huidige verkeerssituatie en de huidige infrastructuur te beschrijven. Na de dataverzameling heeft er dataverwerking en data-analyse plaatsgevonden, waarna het definitief oplossingsmodel voor dit onderzoek kon worden geformuleerd. Het definitief oplossingsmodel bestaat uit het implementeren van een Groene golf aan de Van 't Hogerhuysstraat en het aanbrengen van bypass en doseerlichten op de rotonde

aan de Van 't Hogerhuysstraat. Dit oplossingsmodel is verder uitgewerkt met ontwerptekeningen en een kostenraming voor realisatie van het ontwerp. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat door de toenemende ontwikkelingen van het district Commewijne in de afgelopen jaren de verkeersintensiteit vanuit Meerzorg is toegenomen. Hierdoor blijkt de afwikkeling van de rotonde aan de Van 't Hogerhuysstraat niet meer effectief te zijn. Om dit probleem op te lossen, zal de huidige rotonde worden aangepast met bypass en doseerlichten. Verder is voor de Van 't Hogerhuysstraat gekozen voor het implementeren van de Groene golf tussen de twee kruispunten met verkeersregelininstallatie. Daarna is ook de infrastructuur van de Van 't Hogerhuysstraat aangepast met goed geregelde voorsorteervakken voor linksaffer- en rechtsaffer verkeer op de kruispunten en aansluitingen. Dit alles is bedoeld om het verkeer op de Van 't Hogerhuysstraat zodanig te regelen, waardoor de doorstroming van het verkeer over de Jules Wijdenboschbrug vlotter verloopt. De totale kosten die geraamd zijn voor realisatie van dit oplossingsmodel bedragen USD 380.000,00. Ten slotte worden er enkele oplossingsmodellen aanbevolen om het verkeer over de Jules Wijdenboschbrug te ontlasten. Ten eerste wordt aanbevolen, een structureel openbaar vervoer voor de gemeenschap van het district Commewijne. Ten tweede wordt er aanbevolen het terugbrengen van een veerverbinding over de Surinamerivier en ten derde wordt er aanbevolen een alternatieve verbinding voor het district Commewijne.



Naam:	Joemratie, Shifania
Contactgegevens:	shifania98@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Duurzame rehabilitatie Sir Winston Churchillweg Strekking Domburg, (Waterkant) - Martin Luther Kingweg

Samenvatting

De Sir Winston Churchillweg vormt een belangrijke noord-zuidverbinding vanuit Para richting het noorden. Deze weg is momenteel een toonbeeld van verscheidene wegafwijkingen, waarbij het verkeer heel wat ongerief ondervindt. Verwijzend naar de wijziging van het Rijbesluit 1957, waarbij de maximaal toegestane asdruk verhoogd is van 8.000 kg naar 12.000 kg per as, is het vermeldenswaard dat het huidige wegontwerp gebaseerd is op een ontwerpbelasting van 8 ton/as. Na deze periode is dit omliggend gebied enorm gegroeid en mede hiermee ook de overschrijding van de maximaal toegestane aslast op dit wegdek met als gevolg de deplorabele staat van deze weg. Er zijn reeds wat noodreparaties uitgevoerd op dit wegdek, doch een structurele aanpak ontbreekt. De probleemstelling voor dit onderzoek luidt als volgt: De huidige wegconstructie van de Sir Winston Churchillweg, strekking Domburg-MLK Highway, heeft zijn levensduur al bereikt en is op diverse plekken aan het bezwijken, waardoor deze niet meer voldoet aan de hedendaagse sterkte- en gebruikerseisen.

Als gevolg hiervan ondervinden de weggebruikers langere reistijden en ontstaan er gevaarlijke rij situaties. De hoofdvraag, waar er antwoord naar wordt gezocht in dit onderzoek, luidt als volgt: ***Op welke wijze moet de nieuwe wegconstructie van de Sir Winston Churchillweg, sectie Domburg-Waterkant tot de Martin Luther Kingweg, ontworpen worden om een duurzame weg te kunnen realiseren voor de toekomst met het oog op zwaar verkeer?***

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is er zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek verricht. De uitkomst van de ontwerp berekeningen resulteert in het toepassen van een gelaagde wegconstructie met een dikte van 16cm asfalt, 20cm Basecourse en 40cm klinkzand. Uit de resultaten van dit onderzoek is te concluderen dat de Sir Winston Churchillweg, middels uitvoering van deze structurele rehabilitatie, zal voldoen aan een draagkrachtige wegconstructie die voor een langere periode rijcomfort en rijveiligheid zal bieden bij de weggebruikers en hiermee de bereikbaarheid van dit gebied zal vergroten.



Naam:	Ramroep, Ashni
Contactgegevens:	ashni_ramroep@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Een onderzoek ter verbetering van waterbeheer van het gebied Uitkijkpolder in het district Saramacca ter stimulering van de agrarische sector

Samenvatting

In de grote regenperiode van mei 2021 in Suriname heeft het gebied Uitkijkpolder in het district Saramacca met hevige wateroverlast te kampen gehad, waarbij landbouwgewassen en melkvee op de landbouwarealen van boeren in het gebied heel veel schade hebben ondervonden. Door de hevige wateroverlast in het studiegebied hebben zowel landbouwers als melkveehouders grote verliezen geleden in respectievelijk hun aanplanten en veestapel. Dit is de aanleiding geweest tot het onderzoeken van redenen waarom het studiegebied Uitkijkpolder tijdens de kleine en grote regenperiodes regelmatig te kampen heeft met overtollig water. De probleemstelling voor dit onderzoek luidt: Tijdens de kleine en grote regenperioden heeft het gebied Uitkijkpolder met enorme wateroverlast te kampen, waardoor landbouwarealen van landbouwers en melkveehouders grote schade en verliezen leiden aan respectievelijk hun aanplant en melkvee. In deze luidt de hoofdvraag als volgt: ***Hoe kan het waterbeheer in het gebied Uitkijkpolder worden verbeterd om zodoende de agrarische sector aldoor te stimuleren?***

Het doel van het onderzoek omvat het verbeteren van waterbeheer van het gebied Uitkijkpolder in het district Saramacca om zodoende de agrarische sector aldaar te stimuleren. Het oplossen van het probleem van waterbeheer en ontwatering in het gebied Uitkijkpolder zal leiden tot het verbeteren van de doorstroom van water in het gebied. Dit zal ervoor zorgen dat de landbouwactiviteiten geoptimaliseerd en gestimuleerd worden voor een verbeterde welvaart en sociale situatie van de landbouwers. Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd door middel van open interviews en literatuurstudies. In het gebied Uitkijkpolder kan een waterschap geïnstalleerd worden die ervoor zorgt dat het gebied genoeg water heeft en dat het gebied beschermd is tegen overtollig water. Het waterschap dat binnen Uitkijkpolder geïnstalleerd moet worden, zal moeten bestaan uit het Ministerie van Openbare Werken, het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, een water management team en de landbouwers.



Naam:	Rellum, Shievanne
Contactgegevens:	julygirl1992@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Optredende oevererosie bij de Centrale Markt van Nickerie - Een onderzoek naar een oplossing voor de problemen die leiden tot oevererosie van de Nickerie rivier bij de Centrale Markt van Nieuw Nickerie en een ontwerp dat de gevolgen van de oevererosie tegengaat

Samenvatting

Een overgroot deel van de Nickerie rivier stroomt door het distrikt Nickerie. De Centrale Markt van Nickerie ligt aan de linkeroever van de Nickerie rivier en heeft al jaren te kampen met afkalving. Ook ondervindt het parkeerterrein van die markt wateroverlast. Om het voornoemde op te lossen zal er een onderzoek gedaan worden naar een gedegen oplossing voor de erosie problematiek. De probleemstelling luidt als volgt: "De markt is een openbare- en centrale plek. Als gevolg van de stroming van de Nickerie rivier treedt er erosie op bij de oever van de rivier ter hoogte van de markt. De situatie bij de markt verergert en er is geen alternatieve plek." Het hoofddoel voor dit onderzoek is "het ontwerpen van een oeververdediging" met als hoofdonderzoeksvraag "***wat zijn de mogelijke civieltechnische oplossingen voor de erosie problematiek ter plaatse van de markt van Nieuw Nickerie?***". De methode van onderzoek houdt in dat er literatuurstudie is gedaan m.b.t. verdedigingen en oevererosie. Vervolgens een veldoriëntatie bij de markt

van Nieuw Nickerie. De verschillende data na de oriëntatie en onderzoeken zijn verwerkt a.d.h.v. gestelde deelvragen m.b.t. tot dit onderzoek. Hieruit is geconstateerd dat de markt aan het uiteinde van een buitenbocht zit. Ook wordt de suatiegeul naast het parkeerterrein niet onderhouden door gebrek aan ruimte. Met gevolg dat de kruin van de dam rondom de suatiegeul te laag is. Hierdoor loopt het parkeerterrein onder water. Er wordt dus aanbevolen om de kruin van de kleidam te verhogen, waardoor wateroverlast wordt voorkomen. Om verdere uitschuring van de oever te voorkomen zijn er drie typen constructies gekozen namelijk kribben (USD 4.241.500,00), stortsteenglooiingen (USD 2.280.200,00) en stalendamwanden (USD 4.999.885,00). Op basis van de gestelde criteria is geconstateerd dat tegen de oevererosie, een stortsteenglooiing duurzamer en goedkoper is. Het is niet uitgesloten dat in de toekomst zetting zal plaatsvinden en dat extra stortsteen zal moeten worden aangebracht.



Naam:	Sital, Radjiv
Contactgegevens:	rikky1990rs@hotmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Inrichtingsplan voor een nieuwe multifunctionele busterminal te Lelydorp - Een hub binnen het district Wanica

Samenvatting

Het district Wanica telt zeven ressorten waarvan het ressort Lelydorp het centrum is van Wanica. Door de toename van het aantal bewoners en de groei van verschillende commerciële activiteiten binnen het centrum van ressort Lelydorp, is het noodzakelijk de busterminal aan te passen aan de huidige behoeften en eisen van de 21ste eeuw, omdat door de groeiende vraag naar openbaar vervoer, het busstation te Lelydorp niet meer voldoet aan de hedendaagse eisen van een busterminal. Het doel van het project is het creëren van een nieuw inrichtingsplan voor de huidige locatie en omgeving van het busstation te Lelydorp om het openbaar vervoer beter te faciliteren. Om te komen tot de gewenste oplossing van dit onderzoek, luidt de hoofdonderzoeksvraag als volgt: **“Op welke wijze kan de huidige locatie te Lelydorp efficiënt ingericht worden, zodat deze voldoet aan de eisen van een moderne busterminal?”**.

Het onderzoek is gebaseerd op de problemen die zich op het busstation te Lelydorp afspelen, vanwege het geringe onderhoud en de ontbrekende parkeerindelingen. Voor het onderzoek zijn er verschillende literatuurboeken geraadpleegd. Verder is er veldonderzoek gedaan en zijn diverse instanties geraadpleegd, diverse personen geïnterviewd om informatie en data betreffende het studiegebied te verzamelen. Aan de hand van de verkregen informatie, zijn de oplossingsmodellen gecreëerd. Het resultaat van het literatuur- en veldonderzoek is dat er een ongeordende situatie ontstaat op de huidige locatie. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het busstation te Lelydorp maar twee parkeerperons bevat en er dagelijks meer dan 130 bussen moeten worden geaccommodeerd, maar volgens de huidige

situatie op het busstation te Lelydorp kan het busstation dat aantal niet verwerken. Verder is tijdens de literatuuronderzoek ook naar voor gekomen de overgang van het type bussen vanaf de jaren 60 tot heden. Het ontwerp zal de overstap moeten maken naar een duurzaam inrichtingsplan voor een multifunctionele busterminal die als hub zal dienen en tevens voldoet aan internationale standaarden. Deze busterminal zal moeten zorgdragen dat de gemeenschap van het district op regelmatige tijden over openbaar vervoer beschikt om de gewenste bestemming te bereiken en dat de overstap van passagiers naar de verschillende bussen comfortabel en volgens een vertrekschema verloopt. Hierdoor kan het gebruik van het openbaar vervoer vergroot worden. Voor de realisatie van dit project zal een bedrag van USD 1.122.782,50 nodig zijn. Op basis van de onderzoeken en oplossingsmodellen kan de conclusie getrokken worden dat het huidige busstation te Lelydorp niet meer voldoet aan de hedendaagse eisen en in een deplorabele staat verkeert. Het is zeer gewenst het gebied van het busstation te moderniseren, zodat de bewoners en gebruikers geriefelijk kunnen reizen naar de plaats van bestemming. Over het huidige openbaar vervoerssysteem en het ontwerp van de nieuwe busterminal met een multifunctioneel karakter, zijn er in dit verslag enkele aanbevelingen gedaan. Wat betreft de alledaagse onderhoudscyclus, is het aanbevolen om een gedegen onderhoudsplan te maken voor de terminal en het gebied daaromheen. Hierin moet niet alleen onderhoud van het gebouw, maar ook onderhoud van het parkeerterrein en andere infrastructurele werken worden opgenomen.



Naam:	Tasmoredjo, Cady
Contactgegevens:	cadytasmoredjo@gmail.com
Specialisatie:	Civiele Techniek
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Mogelijkheden voor duurzame ontwikkeling Pusugrunu

Samenvatting

Het bestuur van het gebied Pusugrunu is al enige tijd opzoek naar ontwikkelingsmogelijkheden voor het gebied en deed een beroep aan het Polytechnic College hen te helpen. Pusugrunu beschikt over diverse potentiële resources die onderverdeeld kunnen worden in sectoren en die op hun beurt voor groei in het gebied moeten zorgen. De hoofdvraag is dan ook : ***Hoe kunnen de natuurlijke resources van het gebied Pusugrunu worden ingezet om een duurzame ontwikkeling te bereiken?***

Om dit na te gaan, is er veldonderzoek en interviews afgenomen van betrokken actoren. Bezoeken aan het gebied schepten de mogelijkheid het gebied beter te leren kennen. Het onderzoek doorkruiste sectoren die economisch direct of indirect met elkaar te maken hebben. In de sectoren *Natuur, Maatschappij en Economie*, in samenhang met de infrastructurele (civieltechnische) aspecten, worden de potenties van het gebied bestudeerd. Deze sectoren vormen de belangrijke pijlers voor de ontwikkeling van een stad of woongebied. Op basis van deze aspecten is er informatie verzameld en geanalyseerd

van zowel primaire- als secundaire bronnen. De analyse is gedaan over de aanwezige objecten (veld oriëntatie) en niet-materiële bevindingen (wensen van de bewoners). Vervolgens is de analyse uitgevoerd over de verzameld informatie met behulp van de SWOT (Strength, Weakness, Opportunities and Threats) (Bakker, 2021) uitgevoerd. De SWOT-analyse heeft geholpen enkele potenties van het gebied in kaart te brengen, hoe deze in te zetten en welke mogelijke negatieve invloeden op het gebied kunnen zijn. Uit het onderzoek zijn enkele projectvoorstellen geformuleerd om teneinde ontwikkeling te initiëren. De geïnitieerde projectvoorstellen dienen aan meer aandacht en diepgaand onderzoek onderworpen te worden om de gewenste resultaten te bereiken. Resultaten wezen uit dat het produceren van consumptie-producten, produceren van peperpoeder, toerisme en NTF producten uit het Pusugrunu gebied verwerken, werkgelegenheid biedt aan dorpsbewoners. De gewenste effect hiervan is dat er dorpen wederom bewoond zullen worden.



Naam:	Yzer, Le Roy
Contactgegevens:	leroyijzer@live.com
Specialisatie:	Bouwkunde
Bachelorprogramma:	Infrastructuur
Titel afstudeerscriptie:	Duurzaam ecoresort in het Pusugrunu gebied

Samenvatting

Het feit dat er bijna geen toeristische accommodaties en verblijffaciliteiten aanwezig zijn in het Pusugrunu gebied, zorgt ervoor dat het toerisme niet ontwikkeld kan worden in dit gebied. Het hoofddoel van dit onderzoek is het oplossen van het gebrek aan verblijf en accommodatie vraagstuk, door het ontwerpen van duurzame ecolodges. Deze ecolodges moeten bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van het ecotoerisme in het Pusugrunu gebied, met als resultaat het vergroten van economische activiteiten en inkomsten voor het gebied. **“Welk ontwerp voor een ecoresort te Pusugrunu kan een bijdrage leveren aan de duurzame en efficiënte eco-toeristische ontwikkeling van het gebied?”**

is als hoofdonderzoeksvraag geformuleerd. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd, waarbij er is voortgeborduurd op het onderzoek van M. Rotsburg (december 2020) die een locatie onderzoek heeft gedaan naar de beste plek waar lodges voor bezoekers zouden kunnen worden opgezet. Het onderzoek van M. Rotsburg heeft technische data aangeleverd welke in dit onderzoek gebruikt is voor de positionering en vormgeving van de verblijf accommodaties. Tevens is er data ingezameld bij de lokale bevolking omtrent hun wensen en behoeften om te komen tot een resort met natuurvriendelijke verblijfsfaciliteiten, de zogenaamde ecolodges.

Er zijn tijdens het veldonderzoek (visuele) observaties gedaan in het gebied om de data betreffende de huidige situatie en de mogelijkheden te verzamelen. Uiteindelijk is er aan de hand van de verrichte onderzoeken een concreet plan geschreven voor het opzetten van een duurzaam en efficiënt eco-toeristisch resort. Om te komen tot ontwerpen die inspelen op de eisen, zoals genoemd in de hoofdvraag, is er op basis van de bevindingen uit de mondelinge interviews met de lokale bevolking rekening gehouden met de uitstraling van de Matuariërs en hun identiteit. De gekozen locatie ligt nabij het dorp Sukibaka, ter hoogte van de Pekapeka sula. De studie locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 4850 m².

Het projectplan ecoresort bestaat uit zeven hoofdbouwen, te weten: drie lodges voor twee personen (Gonini), één lodge voor vier personen (Ara), één hangmatten hut (Loirie), één restaurant tevens recreatiezaal en één algemene toilettengroep (Ston Ganja). Er is tevens een toilettengroep (Konkoni). Elk gebouw is behalve in 2D, ook drie dimensionaal gevisualiseerd. Het opgesteld beheer en onderhoudsplan van dit projectplan is voornamelijk belangrijk in de gebruiksfase. De totale berekende kostenraming voor dit project is ruim SRD 7.700.000 of USD 365.000.

2.3 Master of Business Administration in Innovation & Technology



Naam:	Amafo, Roger
Contactgegevens:	ludwigamafo@gmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Een strategisch Haalbaarheidsstudie van NV Havenbeheer Suriname voor het vergroten van het Containerladingvolume van 90.000 naar 200.000 TEU binnen 15 jaren

Samenvatting

De N.V. Havenbeheer Suriname (HBS) wil haar containerladingvolume binnen de komende 15 jaren verhogen van 90.000 TEU (twenty foot equivalent unit) naar 200.000 TEU, en wou weten als haar organisatieontwerp goed is om dit doel te bereiken. Derhalve is er een strategische haalbaarheidsstudie gedaan.

De probleemstelling luidt: **Is de strategische inrichting van het organisatieontwerp van HBS goed om het containerladingvolume binnen 15 jaren te vergroten van 90.000 naar 200.000 TEU?**

Het probleem komt doordat het organisatieontwerp van HBS niet is omschreven en vastgelegd.

Volgens een trendanalyse zal het containervrachtvolume bij de huidige organisatievorm in 2036 over 15 jaar maar liefst 124.484 TEU bevatten. Dat is aanzienlijk minder dan de 200.000 TEU. Om het doel te realiseren moet het organisatieontwerp worden aangepast. Na de evaluatie is het veilig om deze conclusie te trekken: "De organisatievormgeving van HBS is niet correct voor het effectief realiseren van het gewenste doel". Dit bevestigt de probleemstelling. HBS had geen strategie voor het beoogde doel. Tijdens het onderzoek is er een strategie uitgewerkt. De beste strategie voor HBS is een combinatie van marktontwikkeling, kostenleiderschap en operational excellence.

Als er gekeken wordt naar de structurele dimensie kan er worden geconcludeerd dat er sprake is van: een sterke specialisatie (hierdoor is er te veel human resource), een kleine span of control (hierdoor zijn er te veel schakels), een sterke centralisatie (hierdoor moet alles via de CEO), een onjuiste personeelsratio (er is geen evenwichtige verdeling de human resource over de diverse afdelingen). Als er gekeken wordt naar de contextuele dimensie kan er worden geconcludeerd dat er sprake is van: een te grote omvang (er

zijn te veel afdelingen), een achterhaalde organisatie-technologie, ontbrekende doelen (de operationele doelen zijn er niet), ontbrekende strategie, een goede cultuur (een zekere mate van loyaliteit). Met het nieuwe organisatie ontwerp kan het gewenste doel van 200.000 TEU binnen de komende 15 jaar worden bereikt.

T.a.v. Financieel management: In het huidige organisatieontwerp is de nettowinst 10,64 % van de bruto omzet. Volgens het nieuwe en voorgestelde organisatieontwerp, zal de nettowinst tegen het jaar 2037 zijn gegroeid van 10,64 % naar 63,28 % van de bruto omzet.

Volgens het onderzoek moet HBS haar intrede doen in de container markt van haar buurlanden (Frans Guyana, Guyana en Brazilië). En is de kostenleiderschap en operational excellence strategie van Treacy en Wiersema "the way to go" voor HBS.

Het huidige organisatieontwerp van HBS moet worden aangepast en verbeterd qua formalisatie, specialisatie, gezagshiërarchie, span of control, centralisatie, personeelsratio, omvang, organisatie technologie om in harmonie te zijn met deze strategie. De aanbevelingen luiden als volgt: het ontwikkelen van de beschikbare terreinen, het verbeteren van de bedrijfsprocessen en het implementeren van ICT oplossingen, het consolideren van de huidige marktpositie en het verminderen van politieke bemoeienis door aandelen verkoop.

Verder moet er een stakeholdersmanagement plan worden uitgewerkt. Ook wordt aanbevolen het veiligstellen van kaders door studie beurzen, het organiseren van sociale activiteiten in de buurlanden. Het aanpakken van de drukke verkeerssituatie en het baggeren van de Suriname rivier is essentieel.



Naam:	Bipat, Amresh (Nickerie)
Contactgegevens:	bipatamresh@gmail.com
Specialisatie:	-
Ma er ro ra a:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Toepassing van de blockchain-techniek in de padiesector - Innovatie in de padiesector met behulp van blockchain-techniek om de padievoedselketen verder te ontwikkelen en de positie van de boeren te verbeteren

Samenvatting

Boeren kampen al geruime tijd met terugkerende problemen in de padiesector. Elke keer wordt bewezen dat er beleid ontbreekt om de positie van de boeren verder te ontwikkelen. Er is geen sprake van duurzame oplossingen in de padiesector. Elk seizoen vindt er coalitievorming plaats om te werken aan oplossingen. Wat ontbreekt binnen de sector is een duurzame oplossing gebaseerd op de huidige technologische ontwikkelingen. De technologische ontwikkeling is een dynamisch aspect, omdat steeds meer ontwikkelde landen naar innovatieve oplossingen zoeken. De laatste paar jaren wordt er enorm veel aandacht besteed aan de blockchain-techniek. Uit onderzoek, door verschillende universiteiten en grote bedrijven, blijkt dat de techniek veelbelovend is, ook voor de agricultuur. Enkele voordelen van deze techniek zijn:

- De overgang van paper naar paperless oplossingen
- Het verrichten van financiële transacties zonder tussenkomst van derde partijen z.a. de banken. De volledige voedselketen wordt geautomatiseerd.
- Consumenten kunnen de geschieden van een product achterhalen (van veld tot bord)
- Boeren krijgen eerlijke behandelingen binnen de voedselketen.

Echter is het een uitdaging om deze techniek te gebruiken binnen een sector die geen organisatie- en managementstructuur kent. Om de sector verder

te ontwikkelen is collectieve bundeling de basis waaraan er eerst gewerkt dient te worden. In deze thesis zijn de toepassing en de haalbaarheid van de blockchain-techniek uitgewerkt. Er is onderzoek verricht naar het gebruik van deze techniek buiten Suriname. Ook is er gekeken naar de uitdagingen en de haalbaarheid van de toepassing in de padiesector. De leidraad van de oplossing is gebaseerd op een situatie waar de sector na tien jaren moet zijn en naar de positie van de boeren in de sector. In een nieuwe omgeving krijgen boeren eerlijke kansen en de nodige waardering binnen de voedselketen van de padiesector. De blockchain-techniek zal een enorme boost geven aan de verdere ontwikkeling van de sector. De toepassing van de blockchain maakt mogelijk om eindproducten sneller af te zetten op buitenlandse markten. Mogelijkheden zoals de tracering van de eindproducten (veld tot bord) worden door de blockchain-techniek ondersteund. Ook worden alle partners eerlijk behandeld binnen de voedselketen van de padiesector.

Keywoorden

Padiesector, beleid, positie, duurzaamheid, technologische ontwikkelingen, uitdagingen, blockchain-techniek, agricultuur



Naam:	Bruce, Dion
Contactgegevens:	dion.dbruce@gmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	De blauwdruk voor succesvolle ondernemingen in Suriname

Samenvatting

Een onderneming wordt ook wel een bedrijf genoemd en is veelal gericht op winst maken. Om dit doel te bereiken, werken ondernemers zo efficiënt mogelijk. Hierbij letten zij vooral op de prijs van de inkoop, de plaats van hun bedrijf, het product dat ze verkopen en de promotie om hun product onder de aandacht te brengen. Er zijn ondernemingen in Suriname die mede door allerlei maatschappelijke, sociale en economische problemen steeds worden uitgedaagd.

Voor dit onderzoek is vastgesteld dat succesvolle ondernemingen tenminste 5% nettowinst behalen. Tussen 2015 en 2019 hebben gemiddeld 80% van de beursgenoteerde ondernemingen een nettowinst van tenminste 5% behaald. Naast het behalen van het minimale winstpercentage zijn de gemeenschappelijke factoren van de bedrijven vergeleken op basis van het 7s model en uiteindelijk naast de principes uit het "built to last" onderzoek geplaatst.

Succesvolle ondernemingen kunnen ondanks de verschillende "inflection points" of andere maatschappelijke, sociale en of economische uitdagingen zorgen voor het halen van hun bedrijfssuccessen. Een "inflection point" is een gebeurtenis die re-

sulteert in een significante verandering in de voortgang van een bedrijf, industrie, sector, economie of geopolitieke situatie en kan worden beschouwd als een keerpunt waarna een drastische verandering, met positieve of negatieve resultaten worden verwacht. De markt verandert steeds en als bedrijf moet daarop continue worden ingespeeld en zoveel als mogelijk voorbereid zijn op die veranderingen. Het is gebleken dat al deze bedrijven strategische meerjarenplannen hebben van tenminste drie jaren en daarnaast wordt er voor elk jaar een plan uitgewerkt die aansluit op de strategie.

De centrale vraag van dit onderzoek is: ***"Welke zijn de onderliggende factoren voor het succes van ondernemingen in Suriname?"***

Door middel van literatuuronderzoek, interviews met directieleden van de beursgenoteerde ondernemingen wordt getracht de centrale vraag te beantwoorden en daardoor de succesfactoren van deze ondernemingen in kaart te brengen. Hierbij zal gekeken worden naar wat deze ondernemingen anders of beter doen dan andere organisaties die failliet worden verklaard.



Naam:	Douglas, Rinia
Contactgegevens:	riniadouglas@yahoo.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	De transitie binnen de Small, Medium Enterprise naar duurzame ontwikkeling

Samenvatting

Innovatie betekent letterlijk vernieuwing en een innovatieve ondernemer is iemand die nieuwe ideeën vindt en deze toepast. Innovatie zorgt ervoor dat bedrijven zich kunnen onderscheiden van hun concurrenten. Bij innovatie gaat het om een sociale activiteit of functie in het economisch domein met een commerciële doelstelling. Succesvolle innovaties zijn ontstaan door samenwerkingen tussen bedrijven, belangenorganisaties of de klanten zelf. Het is noodzakelijk om een balans te vinden tussen people, planet en profit en niet alleen uit te gaan van profit als centraal concept. Dit alles heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag: **“Welke innovaties kunnen een bepalende rol spelen naar verduurzaamde transitie van SME’s en milieubeschermend ontwerpen en stikken van kleding met Afrikaanse wax prints?”.**

‘Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren is gebruikgemaakt van zowel de kwalitatieve methode, waarbij er diepte-interviews zijn afgenomen, als een kwantitatief online enquête met vragen voor stickers. Er is hierbij gekeken hoe duurzaam en innovatief de Small Medium Enterprises (SME’s) kleding stikken in de leefgebieden Moengo en Albina.

Het doel van dit onderzoek is om SME’s, die Afrikaanse wax prints gebruiken bij het ontwerpen en stikken van kleding in het district Marowijne (Moengo en Albina), innovatieve methoden aan te reiken teneinde te geraken tot duurzame transitie van hun onderneming met minder invloed op het milieu. De SME’s moeten voor ‘Go Green’ gaan en dit omvat alle inspanningen op het gebied van milieuvriendelijk ondernemen, waaronder waste van de stoffen hergebruiken, afvalbeheer (waste management), en het gebruik van hernieuwbare

energie voor het stikken van kleding. Er wordt een analyse gemaakt met het Business Model Canvas en een SWOT-analyse. Bij het Business Model Canvas worden alle aspecten van de organisatie geanalyseerd middels de negen bouwstenen. De bouwstenen betreffen de SME’s, waardepropositie (beschrijving van product of dienst), klanten, leveranciers, kosten en opbrengsten. De SWOT staat voor strengths, weaknesses, opportunities en threats, ook wel sterkte-zwakteanalyse genoemd. En met deze analyse is er gekeken naar de kansen en sterkten van de SME’s. Ook met de DESTEP-analyse wordt de macro-omgeving van de SME’s in kaart gebracht om zo inzicht te verkrijgen in belangrijke marktontwikkelingen. Uit de analyses is gebleken dat bij de SME’s die in het district Marowijne opereren de stiksters veel kansen hebben om hun producten te verkopen in en vershipen naar het buitenland, namelijk Saint Laurent, Kourou, Cayenne en in Frankrijk. Uit het onderzoek is verder gebleken dat de kledingstickers van Moengo meer innovatief duurzaam kleding stikken dan die in Albina en dat deze stickers ook meer rekening houden met het milieuvraagstuk. Het kwantitatief onderzoek heeft uitgewezen dat er meer vrouwelijke kledingstickers zijn. Deze SME’s willen wel voor duurzaam en innovatief stikken van kleding gaan maar ze hebben geen geld. De SME’s zijn daarentegen wel bereid om met verschillende buitenstaanders samen te werken.

Keywords

SME’s, innovatie, kledingstickers, Afrikaanse wax prints, duurzaamheid



Naam:	Hardley, Dino
Contactgegevens:	hardley20sr@hotmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Research on applying sustainable innovation in the electricity generation systems of the transmigration villages Lebi Doti, Bakoe and Pisijan

Samenvatting

Een leven zonder elektriciteit kunnen we ons nauwelijks meer voorstellen en ondanks dat zijn er gemeenschappen van immigratie dorpen als Lebi Doti, Bakoe en Pisijan die dagen zonder elektriciteit moeten doorbrengen.

Voor dit onderzoek is dan ook een probleemstelling opgesteld die als volgt luidt: Het niet beschikken van een milieuvriendelijk elektriciteit systeem voor de voorgenoemd dorpen die hun 1 x 24 uur moet voorzien van elektriciteit.

Om te bepalen welke duurzame veranderingen aangebracht moesten aan de elektriciteit systemen werd een management vraag opgesteld en deze luidt als volgt; **Welke directe en indirecte verbetering zal de implementatie van duurzame innovatie in het elektriciteitssysteem bijdragen aan de gemeenschappen?**

Vervolgens was een onderzoek hoofdvraag opgesteld die verder ondersteund werd door drie (3) deelvragen, opdat de managementvraag werd beantwoord.

Deze onderzoeksvraag luidt als volgt: Welke duurzame innovaties kunnen bijdragen aan de energieopwekkingssystemen van de dorpen om deze duurzaam te maken?

De 3 deelvragen die zijn:

1. Wat is het doel van het toepassen van duurzame innovatie energieopwekkingssystemen?
2. Welke positieve bijdrage zal er worden geleverd aan een duurzame, innoverende elektriciteitsvoorziening voor de gemeenschappen en het milieu?
3. Welke innovatieve methoden zijn er om de energieopwekking op het platteland duurzamer te maken?

Drie (3) onderzoeksmethoden werden gebruikt voor dit onderzoek, te weten; een documentatie onderzoek, waar verschillende documentaties over rurale elektrificatie, duurzame energie, innovatie en mitigatie van klimaatverandering waren geraadpleegd. Vervolgens werden drie (3) cases van PV-diesel elektrificatie systemen van dorpen in het binnenland gekozen en bestudeerd. Verder zijn semigestructureerde interviews gehouden met de volgende personen: Overheidsfunctionarissen, deskundigen van de N.V. Energiebedrijven Suriname, medewerkers van de elektriciteitssystemen in de dorpen en geselecteerde dorpelingen. Als laatste model werd een participerende observatie uitgevoerd. De verzamelde informatie uit deze onderzoeksmethoden werden geanalyseerd middels (3) drie analysemethoden, te weten; de Oorzaak gevolgd-diagram, gevolgd door een DESTEP-analyse en een SWOT-analyse.



Naam:	Pocorni, Rewald
Contactgegevens:	info.arantxaonline@yahoo.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Optimale marktpositionering in Suriname en 50% meer omzet creëren in 2022-2024

Samenvatting

In dit rapport wordt antwoord gegeven op de vraag **“Op welke wijze kan Arantxaonline haar positie op de markt versterken en meer omzet creëren?”**. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden en een geschikt advies te geven is er middels deskresearch onderzocht wat de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen van Arantxaonline zijn. Kwalitatief onderzoek middels een enquêteonderzoek heeft uitgewezen wat de wensen en behoeften van de doelgroep zijn. Voor een onderbouwd advies is er een interne en externe analyse gemaakt. De missie en visie zijn weergegeven en is er een strategie bepaald. Hieruit is gebleken dat Arantxaonline uitblinkt in Operational Excellence. Dit omdat het bedrijf meer focust op betaalbare prijzen en de beste geïntegreerde oplossingen wil bieden aan de klant. De doelgroep voor Arantxaonline bestaat uit iedereen in Suriname die over een printer beschikt en die let op de prijzen bij aankoop van inkt of tonercartridges. Vervolgens zijn in de externe omgeving de afnemers, bedrijfstak, concurrenten en distributievormen geanalyseerd. Ook is de omgeving van Arantxaonline onderzocht met een DESTEP - analyse. Met behulp van de interne en externe analyse is er een SWOT-analyse

gemaakt. Het bedrijf wil met de webshop marketingstrategieën uitwerken om zich beter te profileren via het internet. Er wordt een plan geschreven voor de website waarin de Search Engine Optimization en Search Engine Advertising mogelijkheden worden onderzocht. Verder wordt de DMAIC van Lean Six Sigma gebruikt om te onderzoeken waarom het soms voorkomt dat het bedrijf niet op tijd de producten kan ontvangen en leveren aan de consument in Paramaribo. Met Critical to Quality en Voice of Customer worden zaken in beeld gebracht en uitgewerkt. Voor elke verspilling wordt er een plan van aanpak uitgewerkt, zodat het bedrijf kan gaan voor winstmaximalisatie. Tenslotte moet het bedrijf werken aan naamsbekendheid onder de gebieden waar meer bedrijven gevestigd zijn en de bevolkingsdichtheid toeneemt en aan merkbekendheid dat zal leiden tot meer omzet en winstmaximalisatie. Als terugkerende en nieuwe klanten hun wensen en behoeften in vervulling gaan, zal het bedrijf het zeker merken aan de verkoopcijfers en haar klantenbestand.



Naam:	Powel, Roy
Contactgegevens:	rhpowel@gmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Designing a drinking water treatment system for Suriname's interior residential communities

Samenvatting

Annually, 842,000 people die from diarrhea as a result of unsafe water. In Suriname, approximately 75-80 percent of the coastal plain population has access to safe drinking water, compared to approximately 40% inland.

This research resulted in the design of an innovative and sustainable drinking water treatment system that will produce drinking water at an economically viable cost price whilst also incorporating SDG 6 and the local community. This system will run on its own, require little maintenance, use no chemicals in the filtration process, and produce water that meets the drinking water standards listed in Appendix 1.

This design will also result in more free time for the female gender because drinking water will be available within a 500-meter radius of the housing units. Consumer access to water services will be improved as a result of literature research and the proper ap-

plication of field skills and expertise. This is reinforced by rejecting all null hypotheses and accepting all alternative hypotheses, resulting in a high degree of certainty that this design will result in the production of drinking water that meets the expectations of the research question. This is the only design in Suriname that has been created in this manner.

The expected cost per cubic meter ranges between USD 1.19 /m³ and USD 8.49 /m³, depending on annual production. Based on a USD exchange rate of 14.75, the current cost price on which the rates are based is SRD 18.47 (USD 1.25) per m³.

Keywords

Unsafe water, Safe drinking water, Innovative, Sustainably, Economically viable cost price, SDG 6, Local community



Naam:	Renfrum, Malvin
Contactgegevens:	itsmor@hotmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Mobiel betalingssysteem in Suriname - Een onderzoek naar traditionele bankwezen en mobiel betalingssystemen tijdens de COVID-19 pandemie

Samenvatting

Duurzame mobiel betalingssystemen is een onderzoek gericht op veiligheid en gemak voor de Surinaamse samenleving die gebruikmaakt van een mobiel betaaloptie maar merendeel om het aantal gebruikers te vergroten. Het fenomeen van lange rijen bij de Automated Teller Machine (ATM) of het zoeken naar kleingeld om betalingen te verrichten moet eigenlijk tot het verleden gaan behoren.

Probleemstelling:

De steeds veranderende technologische ontwikkelingen brengt met zich mee dat er steeds meer innovatieve ideeën worden ontwikkeld om het betalingsverkeer dienstbaar en voordelig te maken. Om niet achter te blijven moeten banken hun processen aanpassen en innovaties en technologische ontwikkelingen aanbieden aan hun cliënten voor een betere en veilige dienstverlening. De meerwaarde voor de gebruikers is om betalingen te verrichten in hun eigen tijd en veilige omgeving door gebruik te maken van een smartphone. De vraag is welke innovatieve toepassingen en marketingtechnieken zullen ertoe leiden dat het aantal gebruikers van mobiel betalingen toeneemt in Suriname.

Centrale vraag:

Welke innovatieve en technologische toepassingen voor mobiel betalingssystemen kunnen leiden tot duurzaamheid en gebruikerssatisfactie voor de Surinaamse gemeenschap?

Het doel van het onderzoek is om te weten te komen wat de rol van de verschillende banken is geweest om het aantal gebruikers van mobiel betalingen te vergroten vooral tijdens de COVID-19-epidemie. Om deze vraag te beantwoorden is er een diepte-interview geweest met een functionaris van de Republic Bank (Suriname) die manager is van de afdeling Internetbankieren. Voor DSB en de FINAbank is er gebruik gemaakt van een vragenlijst. Deze drie banken hebben gezamenlijk een marktaandeel van 68.5% in Suriname. Door middel van een online-enquête is getracht gebruikerssatisfactie te meten. Tevens is met behulp van observatie technieken bij de centrale markt van Suriname getracht de mogelijkheden van mobiel betalen of internet bankieren te meten.

Sleutelwoorden

Mobiel bankieren, duurzaam mobiel betalingssysteem, COVID-19 pandemie, veilige dienstverlening



Naam:	Rosan, Manojkoemar (Nickerie)
Contactgegevens:	-
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Energietransitie: het optimaliseren van energietransitie in Suriname met sociale innovatie

Samenvatting

Suriname heeft in 2018 steun beloofd bij de naleving van het Parijs-Akkoord om de uitstoot van broeikasgassen te limiteren en daarmee de fatale gevolgen van klimaatverandering te voorkomen. Vanaf 1906 tot 2017 is de gemiddelde temperatuur met 1.7°C gestegen. Op dit moment wordt er wereldwijd slechts 3% van de totale elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen. Het streven van International Energy Agency (IEA) is om dit in 2040 op te voeren tot meer dan 20% waardoor de uitstoot van broeikasgassen gaat verminderen en de temperatuurstijging onder de 2°C blijft. De transitie van de huidige fossiele energievoorziening naar de duurzame energievoorziening wordt energietransitie genoemd. De energietransitie in Suriname verloopt heel erg traag. Het accent ligt merendeels op technologische innovatie en niet sociale en institutionele innovatie (meer organisatorisch). Om de energietransitie te versnellen spelen innovatie, gedragsverandering en bewustwording een belangrijke rol. Het optimaliseren van de energietransitie in Suriname met sociale innovatie is het onderwerp van dit onderzoek.

De centrale vraagstelling in dit onderzoek luidt: **“Hoe kan gedragsverandering en bewustwording bewerkstelligd worden om de versnelling van de energietransitie in Suriname te ondersteunen?”**

In deze thesis is er sprake van kwalitatief onderzoek. Aan de hand van interviews die bij 20 verschillende energieverbruikers in het district Nickerie zijn afgenomen is onderzocht hoe bewust ze zijn over de fatale gevolgen van klimaatsverandering, hun

consumptiegedrag en welke zaken er bij hen nog aangepakt moeten worden om de energietransitie soepel te laten verlopen. Hieruit is gebleken dat de meeste geïnterviewde energieverbruikers slechts bezuinigen met als hoofddoel hun energierekening te verlagen en daardoor geld te besparen en niet om klimaatverandering tegen te gaan of de overstap naar groene energie te vergemakkelijken. Zij vinden dat de regering met een oplossing moet komen om de energietransitie op gang te laten komen.

In Suriname moet er maatschappelijke bewustwording ontstaan zodat de energietransitie van structuur op gang kan komen om vervolgens tot de versnelling fase te komen. Er is hiervoor een projectvoorstel uitgewerkt om groene energie in de omgeving de centrale markt in het district Nickerie op te wekken. Er moeten modificaties in de energiemarkt komen waaronder openstelling van de elektriciteitsmarkt waarbij het beheer van het net en de elektriciteitsvoorziening aan de klanten worden gescheiden. Elektriciteitsopwekking moet worden gedecentraliseerd waarbij ook eindgebruikers zelf steeds meer energie moeten kunnen opwekken. De overheid zal incentives moeten geven aan energieverbruikers die zonnepanelen of windmolens willen installeren. Er moeten nog speciale regelgevingen komen over de technische vereisten, kosten voor aansluiting en verrekening procedure met betrekking tot de zelfopwekking. Hiervoor is de EAS (Energie Autoriteit Suriname) belast en die moet nog operationeel worden gesteld. De overheid zal ook een manier moeten vinden om het verbruik van fossiele brandstoffen omlaag te brengen.



Naam:	Sewgobind, Virin
Contactgegevens:	virinsewgobind@live.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Een onderzoek naar een duurzame en kwalitatief goede Drinkwaterlevering door de swm vanuit het productie Station tijgerkreek aan de omliggende ressorten

Samenvatting

In de waarborging van goed en veilig drinkwater voor de samenleving wordt de regering geruggensteund door de waterbedrijven: de Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) en de Dienst Watervoorziening (DWV). Het is altijd de bedoeling van de N.V. Surinaamsche Waterleiding Maatschappij geweest om de consument te voorzien van gezond drinkwater. Het is daarom belangrijk om innovatieve methoden toe te passen ter optimalisatie van de waterkwaliteit. Het huidige productiestation te Tijgerkreek is een heel oud station en bestaat uit een heel eenvoudige zuiveringinstallatie. Slecht beheer van een zuiveringinstallatie en het leidingstelsel kan risico's met zich meebrengen. Het blijkt dat het water in delen van het distributienet wederom lage zuurstof- en ph-gehalte en een hoog NTU-waarde bevat.

De zuivering van pompstation Tijgerkreek heeft een capaciteit van 120 m³/u en verkeert in een slechte staat. Uit onderzoek is vastgesteld dat de ruwwaterkwaliteit (voornamelijk de hoge concentratie ammonium) een andere zuivering vereist dan de hui-

dige zuiveringsopzet (torenbeluchting gevolgd door schelpenfiltratie). De hoge concentratie ammonium in het ruwwater vraagt om een andere opzet waarbij de volgende stappen gevolgd moeten worden voor de zuivering: torenbeluchting gevolgd door droogfiltratie (mogelijk zelfs twee stappen droogfiltratie in serie) en als laatste stap natfiltratie. Uit de internationale trend is gebleken dat het opzetten van een Integraal Water Resource Management (IWRM) systeem de beste optie is om deze beleidsproblemen op te lossen. IWRM biedt de mogelijkheid om van de traditionele sectorale en gefragmenteerde aanpak van watervoorziening over te gaan naar een grotere holistische visie van duurzame ontwikkeling door gedeelde, acceptabele en duurzame toegang tot waterbronnen.

De aanpak en het succes van het introduceren van de IWRM wordt beïnvloed door de politieke, sociale, economische en culturele omstandigheden van elk land en daarom is ook een goede samenwerking vereist met alle sectoren om dit te realiseren.



Naam:	van Dijk, Carmen
Contactgegevens:	dijkvanmij34@live.com / carmenvandijk597@gmail.com
Specialisatie:	-
Masterprogramma:	MBA in Innovation & Technology
Titel afstudeerscriptie:	Duurzame oplossing voor lege pesticidenverpakking en aanverwante landbouwplastic

Samenvatting

Verwerken van met pesticiden gecontamineerde plastic is een grotere uitdaging dan verwerken van normaal plastic. Meer nog daar het beleid van de overheid erop gericht is de landbouwsector te stimuleren om daarmee meer te produceren voor eigen consumptie als voor de export, wat meer pesticiden gebruik met zich zal meebrengen. Zelfs bij de overgang naar biologische pesticiden, zal de plastic verpakking prominent aanwezig zijn. Met dit verslag is getracht een duurzaam oplossingsmodel uit te werken waarbij de met pesticiden gecontamineerde flessen verwerkt kunnen worden tot halffabrikaten of eindproducten. De halffabrikaten zijn versnipperde stukken plastic flessen HDPE of PET, die gebruikt kunnen worden in de steen- en asfaltindustrie. Ook eindproducten vervaardigen in combinatie met materiaal van tweedehandse autobanden tot plastictegels, voor verharding van parkeerterreinen, is een mogelijkheid. Er zijn verschillende analysetechnieken gebruikt om dit concept uit te werken. De Knowledge, Attitude en Practise (KAP) survey is zowel onder de importeurs

en de pesticiden gebruikers toegepast, waarbij 100% aangeeft dit idee een prima concept te vinden en te willen meewerken aan het wetslagen hiervan. De DESTEP analyse wijst uit dat, het opzetten van de onderneming vele voordelen met zich meebrengt, mits de randvoorwaarden als de politieke wil en wetgeving aanwezig zijn. Uit de TOWS analyse is gehaald dat ondersteuning vanuit de overheid dringend vereist is in de vorm van incentives, waarbij het principe van "The Legged Tool" toegepast kan worden. Echter zal deze tool eerst via wetgeving moeten worden aangenomen. Het concept is in de 9 vlakken business model canvas uitgewerkt, waarbij is gekeken naar de Sustainable Development Goals 3, 6, 9, 12, 14 en 15, die bij implementatie van het plan, nageleefd zouden kunnen worden.

Keywords

Met pesticiden gecontamineerd plastic, DESTEP analyse, TOWS analyse, legged tool, 9 vlakken business model canvas

De afstudeerprojecten van de onderstaande afgestudeerden zijn confidentieel.



Naam:
Ronopawiro, Dalaney
Bachelorprogramma:
Animal Production and
Health Technology



Naam:
Djamin, Charleen
Naam:
Kamit, Rosaya
Bachelorprogramma:
Animal Production and Health Technology



Naam:
Bhagwandin, Raveena
Bachelorprogramma:
Agribusiness management



Naam:
Asebeh, Naviënda
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Gerdijk, Kristel
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Goeptar, Karishma
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Jasentika, Shayenne
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Moidin, Chenifa
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Romeo, Shante
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Singoastro, Deveney
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Zegelaar, Chenelva
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Manurat, Manisha
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Rein, Sharon
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Bhoekansingh, Dhatrie
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Daswani, Jeena
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Gemin, Tiffany
Bachelorprogramma:
Hoger Laboratorium
Onderwijs



Naam:
Charan, Prija
Bachelorprogramma:
Food Technology



Naam:
Mahadew, Nisha
Bachelorprogramma:
Food Technology



Naam:
Badal, Avinaash
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Bisesser, Amar
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Fung, Shane
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Jagernath, Wrishan
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Jairam, Awish
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Toewar, Shifarao
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Gemert, Emeline
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Cadogan, Natanael
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Ramadhin, Manoeradj
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
A-Loy, Raoul
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Banwari, Chandani
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Doorson, Cherelee (*Nickerie*)
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Hardjodikromo, Frensley
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam: Kromodiwongso, Jennilee
Naam: Jurawan, Kajaal
Bachelorprogramma:
Informatie- en Communicatietechnologie



Naam:
Ramautar Patricia
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Ramdas, Deepak
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Sewdajalsingh, Vidjay
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
van Kallen, Chavirio
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Waterberg, Afra
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Sewshai, Bhabhisan
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Mingoen, Cody
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Kalidin, Adjeshwarkumar
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Shyamnarain, Jyotish
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Tjon Atsoi, Marciano
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Gemin, Anthony
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Banwarie, Vinodh
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Singosemito, Lindsey
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Plet, Manuella
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Ramautar, Pooja
Bachelorprogramma:
Informatie- en
Communicatie Technologie



Naam:
Andeloe, Marciano
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Bhaggoe, Widjai
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Caldeira, Danniell
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Esseboom, Verlien
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Jadoenath, Kavesh
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Rusland, Marciano
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Sewsaran, Prewish
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Yacoob, Mohammed
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Ensberg, Emile Marc
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Ganesh, Sumeet
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Somohardjo Janine
Masterprogramma:
MBA in Innovation &
Technology



Naam:
Raghoenandan, Santosh
Masterprogramma:
MBA in Innovation &
Technology



Naam:
Chotkan, Keshini
Masterprogramma:
MBA in Innovation &
Technology



Naam:
Dihalu, Sherveenkoemar
Masterprogramma:
MBA in Innovation &
Technology



Naam:
Laurens, Latoya
Masterprogramma:
MBA in Innovation
& Technology



Naam:
Douglas, Otniël
Masterprogramma:
MBA in Innovation
& Technology



Naam:
Apapoe, Max
Masterprogramma:
MBA in Innovation
& Technology



Naam:
Abdoel, Chieraz
Bachelorprogramma:
Werktuigbouwkunde



Naam:
Sardha, Rivanija
Bachelorprogramma:
Elektrotechniek



Naam:
Mohaboe, Faranaz
Bachelorprogramma:
Infrastructuur



Naam:
Pinas, Daniël
Masterprogramma:
MBA in Innovation &
Technology

PTC | **POLYTECHNIC COLLEGE
SURINAME**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



STICHTING POLYTECHNIC COLLEGE SURINAME | SLAGENHOUTSTRAAT 99A - SARON | PARAMARIBO - SURINAME | TEL: (+597) 402509
NICKERIE | A.K. DOERGASAWSTRAAT 1 | INGANG DRS. ERWIN ABELSTRAAT | TEL: (+597) 232755

WWW.PTC.EDU.SR | INFO@PTC.EDU.SR