

Gegevens aanvragers project

Perspectief programma-nummer:

P12-27

Projectcode:

2.1

Projecttitel:

Biological nutrient removal

A. Gegevens hoofdaanvrager project

Vermeld hier de naam en adresgegevens van de hoofdaanvrager met zowel Nederlandse als Engelstalige naamgeving van de organisatie en het organisatieonderdeel. Vermeld hier ook de aanvullende gegevens, o.a. aanstellingspercentage en bevestiging vast dienstverband.

Dr. ir. B.G. (Hardy) Temmink
Wageningen Universiteit; Wageningen University
Agrotechnologie & Voedingwetenschappen; Agrotechnology & Food Sciences
Sectie Milieutechnologie; Sub-department of Environmental Technology

P.O. Box 17, 6700 AA Wageningen
E-mail: hardy.temmink@wur.nl
tel: 0317-484805

Aantstellingpercentage: 60%
Vast dienstverband: ja

B. Gegevens medeaanvrager(s) project

Vermeld hier de naam en adresgegevens van de medeaanvrager(s) met zowel Nederlandse als Engelstalige naamgeving van de organisatie en het organisatieonderdeel. Vermeld hier ook de aanvullende gegevens, o.a. aanstellingspercentage en bevestiging vast dienstverband.

Prof. dr. ir. M.C.M van Loosdrecht
TU-Delft; Delft University of Technology
Department of Biotechnology

Julianalaan 67, 2628 BC Delft

E-mail: m.c.m.vanloosdrecht@tudelft.nl
tel: 015-2781618;

Aantstellingpercentage: 100%
Vast dienstverband: ja

Dr. C.M. Plugge
Wageningen Universiteit; Wageningen University
Agrotechnologie & Voedingwetenschappen; Agrotechnology & Food Sciences
Laboratorium voor Microbiologie; Laboratory of Microbiology

Dreijenplein 10, 6703 HB Wageningen
E-mail: caroline.plugge@wur.nl
tel: 0317-482105,

Aantstellingpercentage: 100%
Vast dienstverband: ja



05-06-13	Hoofdaanvragers project	Dr. ir. BG Temmink
Programma	WATER NEXUS	
Nummer en Titel Project	2,1	Biological nutrient removal

Totaal benodigde financiële middelen	€ 772.159	Totaal Cofinanciering	€ 338.445
Totale projectkosten incl. cofinanciering	€ 895.604		
Totaal STW-bijdrage	€ 557.159		
Staffel (verplichte cofinanciering)	voldoet aan staffel		

Personeelskrediet						
Jaren	Formatie plaats Nr	Categorie	fte	mnd	Tarief per persoon	Opmerking
1e, 2e en 3e jaar	1	promovendus	1,00	36	€ 130.546	
4e jaar en verder	1	promovendus	1,00	12	€ 50.677	
1e, 2e en 3e jaar	2	promovendus	1,00	36	€ 130.546	
4e jaar en verder	2	promovendus	1,00	12	€ 50.677	
1e, 2e en 3e jaar	3	PD	1,00	24	€ 119.714	
Totaal Personeelskrediet						€ 482.159

Kredieten voor Materieel, Buitenlandse Reizen en Investeringskrediet			
Materieel Krediet			
1e en 2e jaar	€ 95.200		
3e jaar en verder	€ 44.800		
Totaal Materieel Krediet			€ 140.000
Buitenlandse Reizen			
1e en 2e jaar	€ 9.000		
3e jaar en verder	€ 6.000		
Totaal Buitenlandse Reizen			€ 15.000
Investeringskrediet			
1e en 2e jaar	€ 71.000		
3e jaar en verder	€ 64.000		
Totaal Investeringskrediet			€ 135.000

Cofinanciering			
Cofinanciering in natura			
Naam Cofinancier / Partij	Omschrijving	bewijs stuk	Waardering
Paques		ja	€ 10.000
Nijhuis		ja	€ 50.005
RoyalHaskoning DHV		ja	€ 19.040
Witteveen+Bos		ja	€ 39.400
WLN		ja	€ 5.000
Cofinanciering in natura			€ 123.445
Cofinanciering in geld			
Naam Cofinancier / Partij		bewijs stuk	Bedrag
Shell		ja	€ 40.000-
Paques		ja	€ 40.000-
Nijhuis		ja	€ 40.000-
RoyalHaskoningDHV		ja	€ 40.000-
Witteveen+Bos		ja	€ 40.000-
WLN		ja	€ 15.000-
Cofinanciering in geld			€ 215.000-



05-06-13	Hoofdaanvrager	Dr. ir. BG Temmink			2,1
Titel Project	Biological nutrient removal				
Opdeling Budget naar Onderzoeksinstellingen					
Universiteit - Instelling Naam Groep	1	2	3	4	5
	WU	TUD	WU		
	Temmink	Van Loosdrecht	Plugge		
Personeelsplaatsen					
Nummer(s) van Formatieplaats(en)	1	2	3		
Cofinanciering in geld					
Cofinanciering in geld	€ 84.638	€ 84.368	€ 45.724		
Kredieten 1e en 2e jaar					
Materieel Krediet	€ 33.600	€ 33.600	€ 28.000		
Buitenlandse Reizen	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000		
Investeringskrediet	€ 28.750	€ 28.750	€ 13.500		
Totaal	€ 65.350	€ 65.350	€ 44.500	€ 0	€ 0
Universiteit - Instelling Naam Groep	1	2	3	4	5
	WU	TUD	WU		
	Temmink	Van Loosdrecht	Plugge		
Kredieten 3e jaar en verder					
Materieel Krediet	€ 22.400	€ 22.400	€ 0		
Buitenlandse Reizen	€ 3.000	€ 3.000	€ 0		
Investeringskrediet	€ 32.000	€ 32.000	€ 0		
Totaal	€ 57.400	€ 57.400	€ 0	€ 0	€ 0
Totaal Opdeling Budget naar Onderzoeksinstellingen				€ 290.000	

Onderbouwing projectbudget

Perspectief programma-nummer:

P12-27

Projectcode:

2.1

Projecttitel:

Biological nutrient removal

Financiële Planning

Geef hier een motivering van de noodzaak en een duidelijke beschrijving van alle budgetposten van dit project uit het Perspectiefprogramma.

Wageningen Universiteit (Temminck)

Voor het onderzoek moeten geschikte laboratoriumschaal reactoren worden gebouwd waarin anaërobe korrels onder zoute condities worden opgekweekt en onderhouden. Tevens is hier meet- en regelapparatuur (temperatuur, redox en pH) nodig en een aantal pompen. In een later stadium van het onderzoek zal een pilot-schaal reactor worden aangeschaft. Een groot deel van het onderzoek richt zich op de bepaling van tussen- en eindproducten van de anaërobe omzettingsprocessen, hoeveelheid en eigenschappen van extracellulaire polymeren en de eigenschappen en (anorganische) samenstelling van de korrels onder verschillende condities. Hiervoor worden o.a. SEM-BSE / EDX analyses gebruikt waarmee de anorganische compositie en distributie van anorganische stoffen in de korrels kan worden bepaald.

Wageningen Universiteit (Plugge)

In dit deel van het onderzoek staat de microbiële populatie in anaërobe korrels centraal. Om deze populatie in de tijd te kunnen volgen en te kunnen karakteriseren is materiaal voor “next generation sequencing” nodig. Voor het bepalen van de locatie van specifieke microorganismen in aggregaten wordt gebruik gemaakt van FISH / CLSM metingen. Daarnaast is chemostaat apparatuur nodig voor het opkweken van aan zout geadapteerde microorganismen, en HPLC/GC apparatuur voor het kunnen meten van koolstofverbindingen als eindproducten en intermediären van de anaërobe omzettingsprocessen.

Technische Universiteit Delft (van Loosdrecht)

Aërobe korrelvorming onder zoute condities zal bestudeerd worden in een aantal laboratoriumschaal reactoren die voorzien zijn van meet- en regelapparatuur (O₂, temperatuur en pH) en pompen. In een later stadium wordt ook een wat grotere pilot-schaal reactor gebouwd. De microbiële samenstelling van de korrels (o.a. de populatie glycogeen en polyfosfaat accumulerende microorganismen) wordt bestudeerd met een aantal moleculair biologische methoden. Belangrijke organische stoffen, inclusief extracellulaire polymeren, en anorganische stoffen en neerslagen worden in de tijd gevolgd om zowel de zuiveringsprestaties als het mechanisme van korrelvorming onder zoute condities te achterhalen.

A. Personeelsposities

Vermeld hier de benodigde tijdelijke personeelsplaatsen.

U kunt tijdelijke personeelsplaatsen aanvragen voor:

- promovendus
- postdoc (PD)
- PDEng trainee
- overig WP (wetenschappelijk personeel, o.a. toegevoegd onderzoeker, drs., ir., AGNIO, AGIO)
- NWP (niet-wetenschappelijk personeel, o.a. technisch assistent)
- Casimir-kandidaat

Wageningen Universiteit (Temminck)

1 promovendus, 1.0 fte, 48 maanden

Wageningen Uiversiteit (Plugge)

1 PostDoc, 1.0 fte, 24 maanden

Technische Universiteit Delft (van Loosdrecht)

1 promovendus, 1.0 fte, 48 maanden

B. Materieelkrediet

Geef hier een specificatie volgens de binnen uw onderzoeksinstelling geldende normen van de kosten van verbruiksgoederen, kleine instrumenten en hulpmiddelen en kosten van binnenlandse reizen. De in de begroting vermelde bedragen zijn exclusief BTW.

Wageningen Universiteit (Temminck)

Chemicaliën en consumables: 6000€, organische analyses, inclusief EPS: 30000€, anorganische analyses: 10000€, SEM analyses: 10000€

Wageningen Universiteit (Plugge)

Consumables voor het cultiveren van microorganismen: 3000€, FISH/CLSM analyses 7000€, (next generation) sequencing 13000€, consumables: 5000€

Technische Universiteit Delft (van Loosdrecht)

Laboratorium consumables: 6000€, reactor componenten: 5000€, organische analyses (including EPS): 25000€, anorganische stof analyses: 10000€, moleculair biologische analyses: 10000€

C. Krediet voor Buitenlandse Reizen

Vermeld hier de kosten voor buitenlandse reizen. Het krediet voor buitenlandse reizen is bestemd ter dekking van kosten verbonden aan het deelnemen aan congressen en symposia in het buitenland. Daarnaast kunnen bezoeken voor langere tijd worden aangevraagd.

Wageningen Universiteit (Temminck)

€ 6000: elk jaar een internationale conferentie, waarschijnlijk een georganiseerd door de International Water Organization (IWA).

Wageningen Universiteit (Plugge)

€ 3000: een internationale conferentie op het gebied van afvalwaterbehandeling gerelateerde microbiologie en een internationale gespecialiseerde conferentie over microbiele populatie dynamica.

Technische Universiteit Delft (van Loosdrecht)

€ 6000: drie internationale (IWA) conferenties en een gespecialiseerde biofilm conferentie.

D. Investeringskrediet

Geef hier een specificatie van de investeringskosten en een detailoverzicht van de benodigde apparatuur. Investeringskosten zijn gedefinieerd als het gebruik van duurzame wetenschappelijke apparatuur waarover economische waarde wordt afgeschreven. De kosten voor investeringen worden exclusief BTW in de begroting opgevoerd.

Wageningen Universiteit (Temminck)

Laboratoriumschaal reactoren: 11000€, pilot-schaal reactor 25000€, meet- en regelapparatuur voor temperatuur (met waterbad), pH en redox: 12000€, pompen: 10000€ en diverse rand apparatuur: 2750€

Wageningen Universiteit (Plugge)

Chemostaat apparatuur: 7500€, HPLC/GC apparatuur: 6000€

Technische Universiteit Delft (van Loosdrecht)

Laboratoriumschaalreactoren: 11000€, pilot-schaal reactor 25000€, meet- en regelapparatuur voor temperatuur (met waterbad), pH en redox: 12000€, pompen: 10000€ en diverse rand apparatuur: 2750€

E. Cofinanciering door gebruikers

Vermeld hier de financiële, personele en/of materiële cofinanciering die de gebruikers ten behoeve van het project ter beschikking stellen.

Shell:	cash € 40000	
Paques:	cash € 40000,	in kind € 10000
RoyalHaskoningDHV:	cash € 40000,	in kind € 19040
Nijhuis Water Technologies:	cash € 40000,	in kind € 50005
Witteveen+Bos:	cash € 40000,	in kind € 39400
WLN:	cash € 15000,	in kind € 5000

Vul tenslotte het aparte formulier Financiële Planning (FP) in per project.

Dit formulier (Excel file) dient als aparte bijlage in pdf-formaat ingestuurd te worden.

Vermeld op dit formulier ook de eventuele financiële bijdrage(n) en/of gekapitaliseerde bijdrage(n) door (een) gebruiker(s). Zorg ervoor dat de gekapitaliseerde bijdragen in de begroting en de steunbrieven met elkaar corresponderen. Als een project bij meerdere onderzoeksinstellingen plaatsvindt, geef dan een opdeling van de begroting per onderzoeksinstelling op blad 2 van de FP. Op tabblad 3 treft u een salaristabel aan.

Intellectueel eigendom

Perspectief programma-nummer:

P12-27

Projectcode:

2.1

Projecttitel:

Biological nutrient removal

Intellectueel Eigendom (IE)

Vermeld hier alle voor het onderzoeksvoorstel relevante informatie met betrekking tot het IE-beleid van STW. Het verstrekken van de gevraagde informatie is verplicht.

-

A. Contracten

Vermeld hier of er bestaande contracten (o.a. material transfer agreements, licenties, samenwerkingsovereenkomsten) met derden zijn in relatie tot het onderzoeksonderwerp.

Met betrekking tot aeroob korrelslib is er een overeenkomst tussen DHV-TU Delft-STW m.b.t. kennis verworven uit eerdere STW projecten.

B. Octrooien

Geef hier een overzicht van octrooien en/of octrooiaanvragen van beoogde betrokkenen bij het project op het gebied van het onderzoeksvoorstel. Geef daarbij aan of de octrooien en/of octrooiaanvragen op naam van de betrokken onderzoeksinstelling(en) staan of op naam van derden. Indien de betrokken onderzoeksinstellingen relevante octrooien hebben, geef aan of hierover afspraken met derden zijn gemaakt. Geef aan of er octrooien en/of octrooiaanvragen zijn die een belemmering vormen voor de utilisatie van de beoogde onderzoeksresultaten. Indien er sprake is van een belemmering, motiveer of er nog voldoende kansen zijn om de beoogde onderzoeksresultaten te beschermen door een octrooi. Indien het octrooieren van onderzoeksresultaten niet opportuun is, geef daarvoor hier de reden.

De twee octrooien die via STW bij RHDHV liggen en waarvoor DHV licentiegelden afdraagt:
M.C.M. van Loosdrecht, J.J. Heijnen, 2001 Obtaining granular growth of an aerobic microorganism in a reactor - comprises substrate conversion by the microorganism resulting in the formation and growth of the organism. NL1005345; WO9837027-A;

M.C.M. van Loosdrecht, M.K. de Kreuk 2004 Treatment of waste water comprising organic nutrient, involves feeding waste water to microorganisms-comprising sludge granules, introducing oxygen-comprising gas to sludge granules in fluidized condition, and settling sludge granules
WO2004024638-A1; NL1021466-C2;

Bovenstaand octrooi vormt geen belemmeringen voor de utilisatie van de onderzoeksresultaten

Verklaring en ondertekening door de hoofdaanvrager van het project

Perspectief programma-nummer:

P12-27

Projectcode:

2.1

Projecttitel:

Biological nutrient removal

Alle (mede)aanvragers voldoen aan de criteria m.b.t. 'Wie kunnen optreden als hoofd- of medeaanvrager?'	<input checked="" type="checkbox"/> ja
Alle verplichte steunbrieven zijn bij het programmavoorstel gevoegd (afzonderlijke bijlagen in pdf-formaat). De steunbrieven bevatten geen ontbindende voorwaarden.	<input checked="" type="checkbox"/> ja
De formulieren 'Gegevens aanvragers project', 'Onderbouwing Projectbudget', 'Intellectueel Eigendom' en 'Financiële Planning' zijn bijgevoegd (afzonderlijke bijlagen in pdf-formaat).	<input checked="" type="checkbox"/> ja
<u>Indien van toepassing:</u> Er is financiering aangevraagd voor (delen van) dit onderzoeksvoorstel bij een andere financier (niet bedoeld zijn genoemde potentiële gebruikers).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
<u>Indien van toepassing:</u> Ik ga akkoord met naleving van de Code Openheid Dierproeven.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> n.v.t.

Naar waarheid ingevuld en ondertekend (aanvraag inclusief de antwoorden op onderstaande vragen en mede namens de medeaanvrager(s))

Naam en voorletters: Temmink B.G.

Plaats: Wageningen

Datum: 3 juni 2013

Handtekening hoofdaanvrager:



M.b.t. het Beleid Intellectueel Eigendom van STW vragen wij u antwoord te geven op de onderstaande vragen. Geef waar nodig een korte motivatie.

1.	Zijn er (mede)aanvragers die betrokken zijn bij een van de genoemde gebruikers of bij partijen aan wie werkzaamheden al dan niet tegen vergoeding zullen worden uitbesteed? Zo ja, vermeld de aard van de betrokkenheid (aanstelling, adviseur, lid van bestuur(sraad), etc.).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
	Toelichting:	
2.	Zijn er gebruikers die indirect (bijv. via materiaalkrediet en/of investeringskrediet) STW-financiering zullen ontvangen? Zo ja, dan dient dit gespecificeerd te zijn op het formulier 'Onderbouwing projectbudget' bij E. Cofinanciering door gebruikers.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
	Toelichting:	

3.	De in het project gegeneerde kennis wordt gezamenlijk eigendom van de onderzoeksinstelling(en) en STW. Zijn de beoogde gebruikerscommissieleden die cofinanciering leveren hiervan op de hoogte?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
4.	Zijn de gebruikers op de hoogte van de definitieve versie van het onderzoeksvoorstel, van elkaars betrokkenheid en eventuele posities rond intellectueel eigendom?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
5.	Zijn er reeds afspraken (mondeling of contractueel vastgelegd) tussen (een van de) gebruikers en de aanvragende onderzoeksinstelling(en)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
6.	Zijn er gebruikers die contractuele afspraken willen op het moment dat het project wordt gehonoreerd?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
7.	Worden er materialen of methoden/technologieën/software van derden (incl. gebruikers) gebruikt waarop een restrictie of bedrijfsgeheim rust?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
8.	Worden er materialen of methoden/technologieën/software van derden (incl. gebruikers) gebruikt die zijn verkregen met ondertekening van een "material transfer agreement". Zo ja, welke voorwaarden zijn aan het gebruik gesteld?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Toelichting:		
9.	Is er sprake van relevante octrooien/octrooiaanvragen van de betrokken onderzoeksgroepen en/of potentiële gebruikers?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Toelichting: Zie hiervoor het formulier Intellectueel Eigendom		
10.	Is er sprake van relevante octrooien van niet bij de projectaanvraag betrokken partijen, die mogelijk de utilisatie zouden kunnen belemmeren?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Toelichting:		

Paraaf:



Het in het voorstel beschreven onderzoek valt binnen de Topsector(en):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Agro-food | <input type="checkbox"/> Tuinbouw en uitgangsmaterialen |
| <input type="checkbox"/> Chemie | <input checked="" type="checkbox"/> Water |
| <input type="checkbox"/> Creatieve industrie | <input type="checkbox"/> Biobased economie (doorsnijndend aspect) |
| <input type="checkbox"/> Energie | <input type="checkbox"/> ICT (doorsnijndend aspect) |
| <input type="checkbox"/> High tech materialen en systemen | <input type="checkbox"/> Nano (doorsnijndend aspect) |
| <input type="checkbox"/> Hoofdkantoren | <input type="checkbox"/> Sociale innovatie (doorsnijndend aspect) |
| <input type="checkbox"/> Life Sciences | |
| <input type="checkbox"/> Logistiek | <input type="checkbox"/> Geen van de Topsectoren |

Wetenschappelijke disciplines (voor NWO/STW-lijst met discipline codes [klik hier](#)):

Hoofddiscipline:

Biotechnologie 22.80.00

Sub-discipline(s) (inclusief discipline code(s)):

Microbiologie 22.10.00

Procestechologie 14.50.00



Postbus 17 | 6700 AA

L.S.,

Ondergetekende, in de hoedanigheid van Voorzitter Sectie Milieutechnologie, AFSG, verklaart hierbij dat Dr. ir Hardy Temmink de volledige en vrije beschikking heeft over voldoende middelen en financiën om zijn bijdrage aan het STW Perspectief programma WATER NEXUS (met referentie P12-27) op een goede manier te kunnen uitvoeren.

Hoogachtend,

Prof.dr.ir. Huub H.M. Rijnaarts

Milieutechnologie

DATUM

3 juni 2013

UW KENMERK

HR\k 13-041

POSTADRES

Postbus 17
6700 AA

BEZOEKADRES

Wageningen Campus
Gebouw 118
Bornse Weilanden 9
6708 WG Wageningen

INTERNET

www.ete.wur.nl
www.wageningenuniversity.nl

KvK NUMMER

09215846

CONTACTPERSOON

Prof.dr.ir. Huub H.M. Rijnaarts

TELEFOON

+31 (0)317 48 33 39

FAX

+31 (0)317 48 21 08

E-MAIL

huub.rijnaarts@wur.nl



centre of **excellence** for
sustainable **water technology**

t +31 (0)58 - 284 30 00
f +31 (0)58 - 284 30 01
info@wetsus.nl
www.wetsus.nl

WUR, Environmental Technology
Prof. dr. ir. H.H.M. Rijnaarts
Postbus 17
6700 AA WAGENINGEN

Leeuwarden, 3 juni 2013

Betreft : Resultaten WATER NEXUS
Ref. : JBOOMWU-Rijnaarts – Resultaten WATER NEXUS Temmink 3 juni 2013

Geachte Professor Rijnaarts,

Ondergetekende, in de hoedanigheid van de Lid van de Raad van Bestuur van WETSUS, verklaart hierbij dat WETSUS aan de aanstelling van Dr. ir Hardy Temmink aan Wageningen Universiteit geen enkele directe aanspraak maakt op resultaten van het STW Perspectief programma WATER NEXUS (met referentie P12-27) of wil ontleen.

Hoogachtend,
WETSUS

Johannes Boonstra
Lid Raad van Bestuur