

PPS-jaarrapportage 2017

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2017 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/ topsector, m.u.v. de blokken Goedkeuring penvoerder/consortium en Planning en voortgang. Zorg er svp voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de overige blokken staat.

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 april 2018 te worden aangeleverd bij finance@tki-bbe.nl.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	TKI-BBE-1704
Titel	Meerwaarde Mest en Mineralen: Nutrient recovery uit mest
Roadmap/Koepel	
Uitvoerende kennisinstelling(en)	WENR
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dr Oscar Schoumans
Penvoerder (namens private partijen)	LTO: Marc Heijmans / Kees Kroes
Contactpersoon overheid	Dr Harm Smit
Startdatum	1-1-2017
Einddatum	31-12-2020
Korte omschrijving inhoud (max. 4 regels)	Integratie en doorontwikkeling van de ontwikkelde innovatieve techniek om fosfaat terug te winnen uit dierlijke (vergiste) mest met (bestaande) technieken rondom stikstofterugwinning waarbij producten worden gevormd die als secundaire grondstof kunnen worden afgezet naar de industrie en waarbij organische stof resteert die makkelijk en goedkoop in de nabije regio op landbouwgronden kan worden afgezet.

Goedkeuring penvoerder / consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van evt. opmerkingen over de jaarrapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	Goedgekeurd
Evt. opmerkingen over de jaarrapportage:	Geen

Planning en voortgang (indien er wijzigingen zijn t.o.v. het projectplan svp toelichten)

Loopt de PPS volgens planning?	ja
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	nee
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	nee
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	nee
Verwacht u een octrooi-aanvraag vanuit deze PPS	Wordt nog onderzocht

Highlights: geef een korte beschrijving van de belangrijkste resultaten

In 2017 gerealiseerd:

In 2017 is de pilotinstallatie omgebouwd tot een tweetraps aangezuurd batchproces waarna vervolgens fosfaatprecipitatie plaatsvindt en het proceswater recirculeert teneinde het mestvolume niet te vergroten met waterstromen. De bevindingen zijn gerapporteerd tezamen het vooronderzoek dat de afgelopen jaren is uitgevoerd teneinde tot een compleet overzicht te komen van in pilotinstallatie als batch opstelling inclusief de gerealiseerde kwaliteit van de producten. Tevens heeft afstemming plaatsgevonden met het bedrijfsleven over de fasengewijze integratie van fosfaatrecovery (Re-P-Eat-systeem; recovery P to Eat) en het N-stripping- & mineralenconcentratensysteem (GENIAAL) tot een concept van een Groene Mineralen Centrale (GMC) bij Groot Zevert Vergisting, hetgeen breed is verspreid via een flyer, open dag, interviews en diverse presentaties.

In samenspraak met het bedrijfsleven is vastgesteld dat voor grootschalige toepassing een continue proces / installatie operationele voordelen heeft. Hiervoor zijn vervolgens oriënterende proeven met de installatie uitgevoerd, hetgeen perspectief blijkt te bieden. Alle resultaten geven aan dat 70-90% van de fosfaten uit de dikke fractie dierlijke mest teruggewonnen kunnen worden.

Zowel uit de batch-experimenten als uit de continue-experimenten blijkt dat (1) het volume aan geproduceerd calciumfosfaat verlaagd moet worden doordat het veel water bevat en ook een deel van opgeloste organische stof hierin terecht komt, en (2) het sulfaatgehalte als gevolg van aanzuring beter in het systeem gereguleerd moet kunnen worden. Aanvullende lab experimenten zijn en worden thans nog uitgevoerd om de juiste oplossingen hiervoor te implementeren.

Ten behoeve van de mineralenpilots is een overzicht gemaakt van mogelijke opties om de concentraties te verhogen, welke gepresenteerd zijn tijdens een bijeenkomst met de deelnemers aan deze pilot (febr 2017). Op dat moment was er nog weinig aandacht omdat (1) onduidelijk was of de Nederlandse mineralenpilot verlengd wordt na 2017 met goedkeuring van de Europese Commissie en (2) welke eisen er komen vanuit de nieuwe Europese Meststoffenverordening in oprichting dan wel de Nitraatrichtlijn. Eind 2017 werd bekend dat de pilot verlengd wordt en is er ook meer zicht op de voorlopige contouren en eisen vanuit de nieuwe Europese Meststoffenverordening. De kans is klein dat de mineralenconcentraten met de huidige geïmplementeerde technieken aan de eisen kunnen voldoen. Om deze reden wordt door het (vooral Achterhoekse) bedrijfsleven (o.a. Groot Zevert Vergisting, Nijhuis Industries, ForFarmers) allereerst ingezet op blending van mineralenconcentraten met andere producten, omdat dit relatief eenvoudig gerealiseerd kan worden. In het kader van het 6^e AP Nitraatrichtlijn heeft Nederland de Commissie verzocht om ook dit in een pilot toe te staan in de Achterhoek. Daarnaast is met de projectbegeleidingscommissie recent afgesproken aan aandacht te schenken aan het technische opwerken van mineralenconcentraten (verlagen van het organische stof gehalte, verhogen van de NK concentraties en mogelijke gevolgen voor wijze van aanwending).

Aantal opgeleverde producten in 2017 (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
	1	2	6

Kosten: Geef in deze tabel aan welke kosten in 2017 gemaakt zijn. Splits dit uit naar de verschillende projectpartners. Bij private partijen gaat het hierbij om de in kind inbreng in de PPS		
Naam partner	Begroot (k€) (uit projectplan)	Gerealiseerd 2017 (k€)
Kennisinstellingen/publieke partijen		
WENR	323.500	316.997
Totaal kennisinstellingen	323.500	316.997
Bedrijven/private partijen		
LTO Noord	122.000	148.845
Groot Zevert Vergisting	67.000	67.480
Nijhuis Water Technology	23.000	26.175
ICL Fertilizer Europe	20.000	4.800
ForFarmers	3.000	3.000
Twence	2.000	4.800
Jan Dekker Loonbedrijf	27.400	11.341
Ecoson	2.000	2.128
DOFCO	2.000	2.400
Maatschap Van Amstel	55.500	57.894
Totaal bedrijven/privaat	323.900	328.863
Totaal kosten (publ. + priv.)	647.400	645.860

Financiering: Geef in deze tabel de financiering 2017 aan						
Naam	Kvk nr. (bij private partij)	Gerealiseerde private cash bijdrage 1)	Gerealiseerde private in kind bijdrage	Overig publiek (DLO, TNO, NWO, regio, etc.)	TKI toeslag	Totale financiering
Publieke kennisinstellingen						
WENR			Nvt		316.997	316.997
Private partners						
LTO Noord	34110943		148.845			148.845
Groot Zevert Vergisting	8118174		67.480			67.480
Nijhuis Water Technology	9091123		26.175			26.175
ICL Fertilizer Europe	51376490		4.800			4.800
ForFarmers	8207868		3.000			3.000
Twence	52737403		4.800			4.800
Jan Dekker Loonbedrijf	8144502		11.341			11.341
Ecoson	1050101		2.128			2.128
DOFCO	9128844		2.400			2.400
Maatschap Van Amstel	16065940		57.894			57.894
			328.863			328.863
Totaal PPS			328.863		316.997	645.860
Percentage private financiering	51 %					

** Hier alleen bedragen invullen die niet naar publieke kennisinstellingen gaan.

Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website

Type	Korte beschrijving	Aantal deelnemers	Publiek
2 Interviews & artikel blad	Interview / artikel magazine Wageningen World (uitgave december 2017): https://www.wur.nl/upload_mm/5/2/5/47a5a802-e0bd-47aa-a1e9-1c45e9ce1202_Wageningen%20World%202017_04_ENG_LR.pdf pagina 10-15 Interview NRC krant (dec 2017)		
Websites	WUR-websites https://www.wur.nl/nl/project/AF-12178-Meerwaarde-mest-en-mineralen-MVIRWZI-Nutrienten-terugwinning.htm Externe web-pagina's http://www.groenemineralencentrale.nl/nl		
Rapport	Schoumans et al, 2017. Chemical phosphorus recovery from animal manure and digestate. Laboratory and demonstration pilots. Alterra report 2849. http://edepot.wur.nl/426297		
Open dagen	Promotie RE-P-Eat en GENIAAL tijdens de open dagen Groot Zevert (9-10 June)	1500 – 2000	Boeren, burger, bedrijfsleven, beleidsmakers
Presentaties	Landbouw van de toekomst en mestverwerking; DLV boer on toer (21 June 2017)	Ca. 75	Landbouw bedrijfsleven
	Manure management and manure treatment innovations in the Netherlands; Fertilizer Industry (Beltrum, 8 Sept 2017)	25	Industrie
	Manure management and manure treatment innovations in the Netherlands (Wageningen, 3 Okt 2017)	40	Industrie, Beleidsmakers
	Dag van de duurzaamheid; Mestverwaarding (Wageningen, 10 Oct 2017)	40	Wetenschap, landbouwpraktijk en industrie
	Green Tech Week. Sessie Groene mineralen uit biomassa stromen (Arnhem, 12 October 2017)	80	Boeren, burgers, bedrijfsleven, beleidsmakers
	Webinar (NL-US) on 'Alternative Manure Management: Perspectives & Practices' I (26-10-2017)	110	Wetenschap, landbouwsector en beleidsmakers