



Algemene gegevens	
PPS-nummer	TKI-AF-12156
Titel	Productie van groene grondstoffen door suikerbiet
Topsector en innovatiethema	AgriFood 1, valorisatie van reststromen; 2, hogere toegevoegde waarde; en 11, internationaal leiderschap
Projectleider (onderzoek)	Ingrid van der Meer
PPS-coördinator (namens private partij)	Ad de Laat, Royal Cosun
Contactpersoon overheid	Cor Wever
Status (lopend of afgerond)	lopend
Type onderzoek (F, T of V)	T
Werkelijke startdatum	2013
Werkelijke einddatum	2016
Korte omschrijving inhoud	Het project richt zich op het maken van een prototype chemiegrondstoffenbiet, en het ontwerpen van een bijbehorend bioraffinage-protocol dat past in de bestaande suikerbietprocessing.

Highlights
<p>Het doel van dit PPS is het opzetten van een productieketen voor groene grondstoffen waarbij de innovatie is gericht op het grootste NL raffinagegewas, suikerbiet. Suikerbiet heeft een zeer hoge productie (25 ton DM/ha) en een zeer hoge biomassa zuiverheid. De NL suikerbietprocessing (Cosun) behoort tot de modernste van Europa en heeft een sterke biobased ambitie. Deze eigenschappen vormen een excellente uitgangspositie voor het inrichten van biobased productieketens die grondstoffen leveren voor de chemie. In dit PPS worden drie sectoren verbonden: Agro, Chemie en Industriële Biotechnologie.</p> <p>Belangrijkste resultaten van 2015:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verschillende extractiemethoden voor itaconzuur uit bietenpulp zijn opgezet en uitgetest. Eén daarvan geeft een zeer goede opbrengst met hoge zuiverheid van het itaconzuur- Biochemische analyse van itaconzuur geproduceerd door de transgene suikerbietwortels toonde aan dat de transgene planten die uit de transformatie kwamen een zeer lage itaconzuurproductie hebben; er lijkt misschien een negatieve selectie te ontstaan tijdens de transformatieprocedure tegen hoge expressoren.- Er werd een transiente transformatiemethode opgezet voor suikerbiet waarmee de activiteit van genen binnen een dag geanalyseerd kan worden- Transiente expressie van het itaconzuurgen in suikerbietblad toonde aan dat itaconzuur <u>wel</u> geproduceerd kan worden in suikerbiet, wat aangeeft dat er geselecteerd lijkt te worden bij stabiele transformatie <u>tegen</u> transformanten die het gen hoog tot expressie brengen tijdens de weefselkweekfase.- Nieuwe genconstructen werden gemaakt waarbij expressie van het itaconzuurgen gedreven wordt door weefsel-specifieke promotoren in plaats van een constitutieve promoter.- De genconstructen werden gebruikt door SESvanderHave voor stabiele transformatie van suikerbiet- Nieuwe moleculaire aanpassingen voor grotere accumulatie van itaconzuur zijn uitgetest in aardappel als modelgewas.

<http://www.wageningenur.nl/nl/project/Productie-van-groene-grondstoffen-door-suikerbiet-AF12156.htm>