

|  |
| --- |
| **Algemene gegevens** |
| PPS-nummer | AF 16156 |
| Titel | Microbial Fatty Acid PPP |
| Thema | Kernthema Circulair |
| Uitvoerende kennisinstelling(en) | Wageningen UR – Food & Biobased Research |
| Projectleider onderzoek (naam + emailadres) | Mattijs Julsing (mattijs.julsing@wur.nl) |
| Penvoerder (namens private partijen) | Rene Draaisma (Unilever) |
| Adres projectwebsite | <https://www.wur.nl/en/Research-Results/kennisonline/Microbial-fatty-acid.htm> |
| Startdatum | 01012017 |
| Einddatum | 31122019 (WFBR 31-32020) |

|  |
| --- |
| **Goedkeuring penvoerder/consortium** De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI’s nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de jaarrapportage. |
| De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage  | X goedgekeurd niet goedgekeurd |
| Eventuele opmerkingen over de jaarrapportage: |  |

|  |
| --- |
| **Inhoudelijke samenvatting van het project** |
| Probleemomschrijving | Er is een groeiende behoefte aan plantaardige oliën met specifieke eigenschappen/samenstelling. Productie van deze oliën, zoals bijv. palmolie en kokosnootolie, heeft een negatieve impact op de ecologie van tropische gebieden. In dit project worden als alternatieve productiesystemen voor plantenoliën olie-ophopende gisten en microalgen onderzocht. Deze ééncellige-organismen hebben als bijkomende voordelen, dat ze niet concurreren met de voedselproductie en kunnen groeien op reststromen uit de agro-food sector.  |
| Doelen van het project | In dit project wordt de olie-/vetzuurproductie van gisten en microalgen onderzocht en met behulp van o.a. genetische modificatie en het kiezen van de optimale condities zodanig aangepast om oliën/vetzuren met een specifieke gewenste samenstelling te produceren. Hiervoor wordt onder meer CRISPR-Cas technologie ingezet. Daarnaast wordt onderzocht of oliehoudende giststammen kunnen groeien en produceren op industriële zij-/afvalstromen. Dit project kan leiden tot een duurzame productie van specifieke oliën en bevordert de circulariteit van de Nederlandse en Europese AgriFood sector. |

|  |
| --- |
| **Resultaten** |
| Beoogde resultaten 2019 | * Genome sequencing en annotatie of een geselecteerde gist en alg
* Differential gene expression analyse voor olieproductie in gist op reststroom onder verschillende condities
* Productie van olie in gist op agro-food reststroom in lab fermentor
* Productie van niet-natuurlijke vetzuren in gemodificeerde gist op agro-food reststroom
* CRISPR-Cas gebaseerde modificatie van algen
 |
| Behaalde resultaten 2019 | * Genome sequencing en automatische annotatie afgerond
* Differential gene expression analysis afgerond (uitwerking nog gaande)
* Gemodificeerde giststammen gecultiveerd op reststroom
* CRISPR-Cas modificatie van alg uitvoerig getest (niet geslaagd)
 |
| Beoogde resultaten 2020 | * Optimaliseren genome annotaties
* Uitwerking differential gene expression analysis: voorspelbaar maken van olie-producerende condities
* Publiceren van genoom-, expressie-, en productie-resultaten in peer-reviewed internationale tijdschriften.
 |

|  |
| --- |
| **Opgeleverde producten in 2019** (geef de titels en/of omschrijvingen van de producten / deliverables of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites) |
| Wetenschappelijke artikelen:- |
| Externe rapporten:- |
| Artikelen in vakbladen:- |
| Inleidingen/posters tijdens workshops, congressen en symposia:- |
| TV/ Radio / Social Media / Krant:- |
| Overig (Technieken, apparaten, methodes etc.):- |

<https://www.wur.nl/en/Research-Results/kennisonline/Microbial-fatty-acid.htm>