

Format rapportage projectinformatie PPS-en Landbouw, water, voedsel

Datum versie: 7 december 2020

De informatie uit dit format komt op de website kia-landbouwwatervoedsel.nl. Zorg svp dat er geen vertrouwelijke zaken in staan. Stem de inhoud af met de penvoerder van het consortium.

Lever het format in word (geen pdf) aan via de topsectorsecretarissen. Indienen uiterlijk 1 maart 2021.

Uit projectplan (svp zoveel mogelijk invullen)

1. Projectinformatie

1.1 Organisatie/financiering <i>(keuze maken)</i>	TKI A&F/TKI T&U/WR-PPS/overig
1.2 Projectnummer	TU18088
1.3 Project titel	FAB+: integratie van natuurlijke plaagbestrijding endoeltreffende diversificatie in plantaardige productiesystemen
1.4 Projectleider <i>(naam en emailadres)</i>	H. Huiting hilfred.huiting@wur.nl
1.5 Startdatum <i>(dd-mm-jjjj)</i>	01-03-2019
1.6 Einddatum <i>(dd-mm-jjjj)</i>	31-12-2022
1.7 MMIP primair <i>(nummer en naam van het MMIP, zie overzicht bijlage 1)</i>	A2 Gezonde, robuuste bodem en teeltsystemen gebaseerd op agro-ecologie en zonder schadelijke emissies naar grond- en oppervlaktewater
1.8 MMIP secundair <i>(deze alleen invullen als er een 2^e MMIP is waar het project aan bijdraagt)</i>	A5 Biodiversiteit in de kringlooplandbouw

2. Projectomschrijving

2.1 Samenvatting *De Nederlandse land- en tuinbouw heeft zich ontwikkeld tot één van de meest efficiënte ter wereld; positief voor de concurrentiekracht maar met een grote afhankelijkheid van eindige hulpbronnen. Vanuit de agrarische sector als ook vanuit wet- en regelgeving bestaat daarom grote belangstelling voor alternatieven die het gebruik van chemische gewasbescherming kunnen verminderen.*

De interacties tussen biodiversiteit en gewasgezondheid beter in beeld krijgen, en de reeds beschikbare (fundamentele) kennis hierover toepasbaar maken voor de teler zijn hiervoor belangrijke stappen.

Functionele biodiversiteit levert een potentiële bijdrage aan de doorontwikkeling van weerbare teeltsystemen, maar (zorgen over) mogelijke negatieve effecten op gewasgezondheid vormen daarvoor een belangrijke drempel.

2.2 Doel van het project

- Meer verbinding tussen landbouw en natuur, in een transitie naar minder afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen door grip op biodiversiteit;
- Meer grip op ziekten en plagen (kennen van relaties en deze beïnvloeden) via verhoogde systeemweerbaarheid van het gewas, als bijdrage aan continuïteit in teelt en inkomen;
- Meer biodiversiteit en een aantrekkelijker landschap;
- Tegemoetkoming aan de maatschappelijke vraag naar verduurzaming / vergroening van plantaardige productiesystemen.

2.3 Motivatie De uiterst efficiënte Nederlandse land- en tuinbouw paart een sterke concurrentiekracht aan een grote afhankelijkheid van eindige hulpbronnen als kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen (GBM). In maatschappij en agrarische sector groeit het besef dat biodiversiteit belangrijk is en bestaat grote interesse in alternatieven voor het gebruik van chemische GBM. Het gebruik van functionele agrobiodiversiteit (FAB) is een maatregel die de inzet van GBM kan helpen verminderen. Grip op deze complexe materie is daarom gewenst.

2.4 Resultaat

WP2 – toolontwikkeling:

- O.b.v. een eerste concept (2019) is een tweede concept FAB-tool gedefinieerd als een raamwerk om de tool (uit) te bouwen; waar mogelijk is bestaande kennis bijeen gebracht en zijn verbanden gedefinieerd

WP3 – FAB-stroken in lelie:

- Inzicht in effecten van FAB-stroken op de virusoverdracht in lelie uit 1^e jaar
- De in 2019 ingerichte proef is in het 2^e jaar door weersomstandigheden afgebroken;
- Go/no go: in 2021-2022 wordt het werk doorgezet na herontwerp van de proef

WP4 – bankierplanten met monofage bladluizen als katalysator voor de predatorpopulatie en inbedding in het teeltsysteem:

- Inzicht in de bijdrage van bankierplanten aan reductie van bietenvergelingsvirus
- Validatie plaagstatus van overige insectenplagen in suikerbieten i.r.t. inpassingsmogelijkheden van een bankierplantenstrategie in suikerbieten
- Go/no go: in 2021-2022 wordt het werk doorgezet conform planning

WP5 – verstevigen spilfunctie oorwormen tegen sleutelplagen in fruitteelt:

- Inzicht in bodemparameters die de overleving en het voortplantingssucces van oorwormen beïnvloeden

WP6 – praktische implementatie FAB en zwaluwstaarten met GLB-doelstellingen:

- Masterclass FAB i.s.m. ANV Hollands Noorden; werving telers om met FAB aan de slag te gaan
- Aanleg FAB-randen in uienpercelen om effecten van akkerranden in uienteelt vast te stellen; aanleg FAB-randen in aardappelpercelen om effectiviteit te valideren

Jaarrapportage (svp ook laatste jaar invullen)

3. Status project

3.1 Status project (keuze maken)	project loopt op schema
3.2 Toelichting incl. voorziene wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke werkplan	Go/no go moment in WP3 en 4 hebben beide geleid tot een voortzetting zoals voorzien.

4. Behaalde resultaten

4.1 Korte beschrijving van de inhoudelijke resultaten en hun bijdrage aan het MMIP (zoals beschreven in 2.2)	
<ul style="list-style-type: none"> - WP2: het bijeenbrengen en ontsluiten van kennis en de ontwikkeling van een FAB-tool sluit aan bij de dringende behoefte bij telers aan gerichte kennis over de biodiversiteit in de praktische veldsituatie. Dit helpt teeltsystemen robuuster te maken en helpt telers om gericht (of niet) in te grijpen in de beheersing van plaaginsecten. - WP3: het verkregen inzicht in effecten van FAB-stroken helpt de afhankelijkheid van insecticiden in de lilieteelt verminderen. - WP4: afwaardering van de plaagstatus van een aantal insectenplagen in de bietenteelt draagt bij aan het ontwerp van een robuuster teeltsysteem waarin door gericht ingrijpen bij sleutelplagen een optimaal teeltresultaat samengaat met een biodiversere landbouw. - WP5: het stimuleren van bodemfactoren die het voortplantingssucces van oorwormen vergroten dragen eveneens bij aan een grotere bodembiodiversiteit; een vergroot voortplantingssucces vermindert de noodzaak tot ingrijpen door de teler. - WP6: inzicht in de mogelijkheden van FAB-randen bij uienteelt helpt het ontwerp van een optimale soortensamenstelling voor een specifieke bedrijfssituatie en maakt daarmee het teeltsysteem robuuster en biodiverser. 	
4.2 Deliverables (bijeenkomsten en andere output, die niet benoemd wordt in 4.3 en 4.4)	
<ul style="list-style-type: none"> - 28 januari 2020: Masterclass Natuurlijke plaagbestrijding i.s.m. ANV Hollands Noorden, Wieringerwerf. Ca. 120 deelnemers - 17 september 2020: telersbijeenkomst telersgroepen Noord-Holland. Bespreking resultaten en uitwisseling ideeën - 9 december 2020: gemeenschappelijke digitale telersbijeenkomst met fruittelers uit Noordholland en Gelderland voor bespreking resultaten, aanpak 2021 en afstemming uitvoering 	
4.3 Communicatie (lijsten)	
4.3.1 Wetenschappelijke artikelen en hun doi (<i>Digital Object Identifiers</i>)	
...	
4.3.2 Rapporten/artikelen in vakbladen	
<ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe Oogst, 15 oktober 2020: Nog veel vragen over nuttige insecten https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/10/15/nog-veel-vragen-over-rol-nuttige-insecten - Boerderij, 29 oktober 2020: Onderzoek naar meerwaarde bloeiende akkerranden - Aardappelwereld magazine, november 2020: Pootgoedtelers willen natuurlijke vijanden van luizen stimuleren 	

4.3.3 Overige communicatie-uitingen (inleidingen/posters/radio-tv/social media/workshops/beurzen)
...
4.4 Overige resultaten: technieken, apparaten, methodes
4.5 Projectwebsite: geef het adres van de projectwebsite (indien beschikbaar)
https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/plant-research/show-wpr/De-bijdrage-van-agrobiodiversiteit-aan-gewasgezondheid-op-het-agrarisch-bedrijf.htm

Eindrapportage

5. TRL bij afsluiting van een project

Technology Readiness Level (TRL) van de technologie bij afsluiting van het project. Er zijn twee indicatoren die verschillen in detailniveau. Vul zo mogelijk het detailniveau in. Als dat niet mogelijk is, vul dan de hoofdcategorie in.

5.1 Hoofdcategorie (<i>keuze maken</i>)	Fundamenteel onderzoek Industrieel onderzoek Experimentele ontwikkeling
5.2 Detailcategorie bij start van het project (<i>in cijfers, nummer van de betreffende categorie, zie bijlage voor toelichting</i>)	
5.3 Detailcategorie bij afsluiting van het project	

6 Status project bij afronding

Status project (<i>keuze maken</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het project is afgerond conform de oorspronkelijk scope. Alle mijlpalen zijn behaald. 2. Het project is naar tevredenheid afgerond, maar de inhoud van de mijlpalen is gewijzigd. 3. Het project is niet afgerond en definitief afgesloten.
--	--

7 Output over het hele project

		aantal
7.1	Aantal gerealiseerde wetenschappelijke publicaties <i>gepubliceerde artikelen in peer-reviewed journals</i>	
7.1 lijst	Zie lijst onder 4.3.1 voeg evt. artikelen uit eerdere jaren toe (incl. doi)	
7.2	Aantal verwachte wetenschappelijke publicaties <i>publicaties waarvan verwacht wordt dat ze gepubliceerd zullen worden in een peer-reviewed journal</i>	
7.2 lijst		
7.3	Aantal gerealiseerde niet-wetenschappelijke publicaties <i>rapporten, vakbladartikelen</i>	
7.3 lijst	Zie lijst onder 4.3.2 voeg evt. publicaties uit eerdere jaren toe	
7.4	Aantal aangevraagde patenten	

	<i>Het aantal patenten die op basis van onderzoek uit het project zijn aangevraagd</i>	
7.4 lijst	Geef van elk patent de doi, wanneer beschikbaar	
7.5	Aantal verleende licenties <i>Het aantal verleende licenties die op basis van onderzoek uit het project zijn verleend</i>	
7.5 lijst		
7.6	Aantal prototypes <i>Het aantal gerealiseerde prototypes die op basis van onderzoek uit het project zijn ontwikkeld</i>	
7.6 lijst		
7.7	Aantal demonstrators <i>Het aantal gerealiseerde demonstrators die op basis van onderzoek uit het project zijn ontwikkeld</i>	
7.7 lijst		
7.8	Aantal spin-offs/ spin-outs <i>Het aantal spin-offs en spin-outs die op basis van onderzoek uit het project zijn voortgekomen.</i>	
7.8 lijst		
7.9	Aantal nieuwe of verbeterde producten/ processen/diensten geïntroduceerd <i>Het aantal producten dat verbeterd of nieuw ontwikkeld is/wordt en het aantal processen en diensten die verbeterd of nieuw is op basis van onderzoek uit het project.</i>	
7.9 lijst		

8 Impact

Impact betreft het verhaal van het project: een kwalitatieve omschrijving van hoe het project heeft bijgedragen aan de missies en/of het realiseren van economische kansen. Geef aan wat er met de ontwikkelde kennis/tools uit het project wordt gedaan. Geef een toelichting op de (bredere) bijdrage van het project aan de maatschappelijke uitdaging, zoals verwoord in 1.4b. De genoemde impact kan bijvoorbeeld betrekking hebben op:

- Producten, concepten, kennis e.d. die door de partners in de praktijk worden toegepast (nu of op afzienbare termijn)
- een aansprekend voorbeeld dat onder de output (paragraaf 7) gerapporteerd is;
- (nieuw) inzicht in randvoorwaarden (buiten kennis&innovatie) die nodig zijn om de missiedoelen te realiseren (denk aan financiering, regelgeving, communicatie, etc).
- het bereiken van (nieuwe) partners en het versterken van opgebouwde netwerken;
- verbinding met (praktijkgericht) onderwijs en andere wijzen van disseminatie;

Geef een link naar de website van het project, video of infographic (indien van toepassing).

Beschrijf de impact van het project, geef evt. ook een link naar de website van het project, een video of infographic (indien van toepassing)

Bijlage 1 MMIP's

KIA: Landbouw, water en voedsel	
MMIP	A1 Verminderen fossiele nutriënten, water en stikstofdepositie
	A2 Gezonde, robuuste bodem en teeltsystemen gebaseerd op agro-ecologie en zonder schadelijke emissies naar grond- en oppervlaktewater
	A3 Hergebruik zij- en reststromen
	A4 Eiwitvoorziening voor humane consumptie uit (nieuwe) plantaardige bronnen
	A5 Biodiversiteit in de kringlooplandbouw
	B1 Emissiereductie methaan veehouderij
	B2 Landbouwbodems, emissiereductie lachgas en verhoging koolstofvastlegging
	B3 Vermindering veenoxidatie veenweide
	B4 Verhoging vastlegging koolstof in bos en natuur
	B5 Energiebesparing, -productie en -gebruik
	B6 Productie en gebruik van biomassa
	C1 Klimaatbestendig landelijk gebied voorkomen van wateroverlast en watertekort
	C2 Klimaatadaptieve land- en tuinbouwproductiesystemen
	C3 Waterrobuust en klimaatbestendig stedelijk gebied
	C4 Verbeteren waterkwaliteit
	D1 Waardering van voedsel
	D2 Gezonde voeding een makkelijke keuze
	D3 Veilige en duurzame primaire productie
	D4 Duurzame en veilige verwerking
	E1 Duurzame Noordzee
	E2 Natuur-inclusieve landbouw, visserij en waterbeheer in Caribisch Nederland
	E3 Duurzame rivieren, meren en intergetijdengebieden
	E4 Overige zeeën en oceanen
	E5 Visserij
	F1 Verduurzamen en kostenbeheersing uitvoeringsprojecten waterbeheer
	F2 Aanpassen aan versnelde zeespiegelstijging en toenemende weersextremen
	F3 Nederland Digitaal Waterland
	F4 Energie uit water
	ST1 Smart Agri-Horti-Water-Food
	ST2 Biotechnologie en Veredeling

Bijlage 2 TRL-categorieën

De detailcategorieën bestaan uit:

TRL 1 – basisprincipes zijn geobserveerd en gerapporteerd

TRL 2 – technologisch concept en/of toepassing is geformuleerd

TRL 3 – kritische functie of karakteristiek is analytisch en experimenteel bewezen

TRL 4 – component of experimenteel model is gevalideerd in laboratoriumomgeving

TRL 5 – component of experimenteel model is gevalideerd in relevante omgeving

TRL 6 – systeem/subsysteem model of prototype is gedemonstreerd in een relevante omgeving

TRL 7 – prototype van het systeem is gedemonstreerd in een operationele omgeving

TRL 8 – daadwerkelijk systeem is compleet en gekwalificeerd door test en demonstratie

TRL 9 – daadwerkelijk systeem is bewezen door succesvol operationeel bedrijf