



<b>Algemene gegevens</b>	
TKI-projectnummer	AF-EU-14005 (BO-22.04-006-001)
Titel	EDUFLUVAC
Topsector en innovatiethema	A&F
Projectleider (onderzoek)	Stockhofe, Norbert (stock002)
Werkelijke startdatum	01-11-2013
Werkelijke einddatum	31-10-2017
Korte omschrijving inhoud (bij voorkeur 4 regels, max. half A4)	Het project is onderdeel van het internationaal, EU gefinancierd project EDUFLUVAC ( <a href="http://www.euvaccine.eu/portfolio/project-index/edufluvac">http://www.euvaccine.eu/portfolio/project-index/edufluvac</a> ). Doel van project is de noodzaak voor jaarlijkse aanpassing van influenza vaccins te vervangen. De jaarlijkse aanpassing van influenza vaccins is nodig omdat het virus door een zogenoemde antigenitische drift snel kan veranderen. In dit project worden slimme combinaties van immunisaties ontwikkeld, die het immuun system in staat stellen ook nieuwe influenza types te herkennen. Indien succesvol, biedt deze strategie mogelijkheden voor betere influenza vaccins voor varkens en paarden.

Link naar samenvatting Kennis Online:

<https://www.wur.nl/nl/project/EDUFLUVAC-AF-EU-14005-.htm>

<b>uitvoerende partijen</b>	
betrokken kennisinstellingen	WBVR
overige partijen	EU project

<b>Resultaten en deliverables</b>	
<b>1.</b> Welke deliverables zijn opgeleverd, en is dit conform het projectplan? (geef een korte beschrijving per deliverable uit het projectplan)	Alle deliverables zijn opgeleverd in de vorm van 2 periodische rapporten en een afrondend rapport. De rapporten beschrijven de resultaten van een 5 tal dierstudies. Drie studies zijn uitgevoerd om de klinische, immunologische en pathologische effecten van verschillende influenza stammen te testen en nieuwe immunologische assays op te zetten. In twee studies zijn de effecten van twee vaccins, die in het project door andere groepen ontwikkeld zijn getest. Een van deze vaccins gericht op H1N1 bleek niet beschermend te zijn. Het andere vaccin gericht tegen H3N2 was gedeeltelijk beschermend in een heterologe infectie en induceerde een verminderde virus uitscheiding en verminderde ziekteverschijnselen. Hiermee kon worden aangetoond, dat het doel van het project een nieuwe strategie voor een universeel influenza vaccin te ontwikkelen en te testen in onderdelen bereikt is. Deze strategie kan ook worden toegepast op veterinaire influenza vaccins.
<b>2.</b> Indien bepaalde deliverables niet gehaald zijn, wat was daarvoor de reden?	Nvt
<b>3.</b> Heeft het project onverwachte (neven)uitkomsten opgeleverd,	nee

die vooraf niet waren voorzien? Zo ja, benoem deze.	
<b>4.</b> Op welke wijze is over het project en de resultaten gecommuniceerd	In Workshops (Brussel, Juni 2017; Rijswijk, 2016) en publicaties
<b>5.</b> In hoeverre heeft het project bijgedragen aan de ontwikkeling van de betrokken kennisinstelling(en)? (bijv. wetenschappelijk track record, nieuwe technologie, nieuwe samenwerkingen)	In het kader van dit project is nieuwe kennis voor mogelijke ontwerpen van universele influenza vaccins verworven. Voor Wageningen Bioveterinary Research is in dit project van de mogelijkheid gebruik gemaakt om influenza infectiemodellen in fretten (Gouden standard model) op te zetten en te verfijnen. Daarnaast zijn deze modellen i.v.m. de tevens ontwikkelde diagnostische en fretten-specifieke immunologische testen een uitstekende basis om nieuwe samenwerkingen op het gebied van influenza vaccin ontwikkelingen. Hiervoor zijn gesprekken met de RUG, BPRC en andere internationale partijen gevoerd.
<b>6.</b> Krijgt het project een vervolg in de vorm van een nieuw project of een nieuwe samenwerking? Zo ja, geef een toelichting.	Dit project heeft nu geen direct vervolg, maar gezamenlijk wordt de mogelijkheid voor nieuwe influenza specifieke projecten onderzocht. Wel heeft dit project tot een nieuw samenwerkingsverband op het gebied van vaccinontwikkeling geleid in de vorm van het EU H2020 project TRANSVAC geleid.

**Highlights: geef een korte beschrijving van de belangrijkste resultaten**

In het EDUFLUVAC project is een nieuw concept voor een universeel influenza vaccin getest. In muizenstudies kon een verbreding van de immuun antwoord worden aangetoond. In beschermingsstudies in een belangrijk diermodel in fretten kon een beperkte bescherming na experimentele besmetting worden aangetoond. Op basis van deze resultaten is het voorgestelde vaccin design concept weliswaar in beginsel bruikbaar, maar is onderzoek naar verdere verbetering nodig.

**Aantal opgeleverde producten**

Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/workshops/invited lectures	Aangevraagde octrooien /first filings	Spin-offs (*)
1	3	0	3	1	1

(\*) Hiermee wordt bedoeld: contractonderzoek dat voortkomt uit dit project, aanvullende subsidies die zijn verkregen en spin-off bedrijvigheid.

Verwacht u nog een octrooiaanvraag naar aanleiding van dit project?	NEE
---	-----

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

Geef evt. toelichting op:

- Afwijking opgeleverde producten
- Reden van nog niet plaatsen van product op openbare website

**Publication:**

Pavlova S, D'Alessio F, Houard S, Remarque EJ, Stockhofe N, Engelhardt OG.

Workshop report: Immunoassay standardisation for "universal" influenza vaccines.

Influenza Other Respir Viruses. 2017 May;11(3):194-201. doi: 10.1111/irv.12445.

Epub 2017 Apr 8. Review. PubMed PMID: 28146323; PubMed Central PMCID:

PMC5410724.

**Publication in preparation:**

Workshop report: experimental animal models for universal influenza vaccines

Running title: experimental animal models – “universal” flu vaccines

Othmar G Engelhardt