



**2017-projectjaarrapportage EU cofinanciering en overige projecten anders dan PPS-en**  
Over de projecten dient een inhoudelijke en financiële jaarrapportage te worden opgesteld. Voor de inhoudelijke rapportage dient dit format gebruikt te worden.

<b>Algemene gegevens</b>	
TKI-Nummer	<b>AF-EU-16006</b>
Titel	<b>SIM4NEXUS</b> Sustainable Integrated Management FOR the NEXUS of water-land-food-energy-climate for a resource-efficient Europe
Topsector (A&F of T&U)	<b>A&amp;F</b>
Projectleider (onderzoek)	<b>Floor Brouwer</b>
Werkelijke startdatum	<b>01-06-2016</b>
Werkelijke einddatum	<b>31-05-2020</b>
Korte omschrijving inhoud	SIM4NEXUS heeft als doelen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ondersteunen van het Europese beleid voor efficiënt grondstoffen gebruik en een koolstofarme economie.</li><li>• Kennis genereren over het complexe systeem van water-land-energie-voedsel-klimaat in al zijn facetten.</li><li>• Promoten van SIM4NEXUS kennis en methoden door deze toe te passen in 12 cases op verschillende schaalniveaus met behulp van een serious game.</li></ul> SIM4NEXUS ontwikkelt een Serious Game voor geïntegreerd watermanagement en -beleid, rekening houdend met klimaat, voedselvoorziening, energievoorziening en landgebruik. SIM4NEXUS is gebaseerd op toonaangevende modellen voor de verschillende aspecten en richt zich op de integratie daarvan. Validatie van de Serious Game vindt plaats in 12 case studies. Eén van deze 12 cases richt zich op de rol van biomassa in de transitie naar een koolstofarme economie in Nederland.

<b>uitvoerende partijen</b>	
betrokken kennisinstellingen	Wageningen Economic Research
overige partijen	24 partners in Europa

<b>Planning en voortgang</b>	
Loopt het project volgens planning? Indien er wijzigingen zijn t.o.v. de plannen, geef hierop een toelichting. Indien er knelpunten zijn, geef hiervan een korte beschrijving	<b>Ja</b>

**Highlights: geef een korte beschrijving van de belangrijkste resultaten** (deze beschrijving wordt als publieke samenvatting op de websites van de TKI's/topsectoren geplaatst)

De belangrijkste resultaten van 2017 zijn:  
Een systematisch overzicht is opgesteld over de wisselwerking tussen de Nexus-sectoren water, land, voedsel, energie en klimaat. Het belang van koolstof-arme opties om door veranderingen in het landgebruik (inclusief landbouw en bosbouw) de emissies van broeikasgassen te verminderen.

Voor de beleidsthema's uit de Nexus-sectoren is verkend in welke mate er sprake is van coherentie in het beleid op Europees en mondiale schaal. Zo blijkt het beleid voor klimaatadaptatie vrij goed samen te vallen met doelstellingen voor de beleidsvelden water, land, voedsel en energie. Wel lijkt er sprake te zijn van een rebound effect, zodat het realiseren van klimaatadaptatie een reboundeffect voor de andere Nexus-sectoren tot gevolg kan hebben.

Ook is de Nederlandse casus gestart. Het doel van de Nederlandse casus van SIM4NEXUS is het verkennen van de rol van biomassa in de transitiepaden naar een koolstofarme economie waarbij ook de interactie met water, land, energiegebruik, voedselproductie en klimaat in beschouwing wordt genomen. De nadruk ligt op de interactie met land en landgebruik in Nederland en daarbuiten. De wegen naar een koolstofarme economie worden geïdentificeerd in samenspraak met stakeholders, vertegenwoordigers van de overheid, het bedrijfsleven, ngo's en kennisinstellingen. Uit de eerste verkenning lijkt een 95% reductie in 2050 onhaalbaar zonder inzet van biomassa en CO<sub>2</sub>-opslag. Met alleen wind- en zonne-energie gaat 95% reductie binnen onze landsgrenzen niet lukken. Als we weinig gebruik willen maken van biomassa, of geen CCS (Carbon Capture and Storage) wensen, worden de kosten hoger.

<b>Aantal opgeleverde producten</b> (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)					
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten (beleidsnota)	Vakbladen	Inleidingen/workshops/invited lectures	Aangevraagde octrooien/first filings	Spin-offs (*)
2	1		36 (totale project)		

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

Verwacht u het komende jaar een octrooiaanvraag?	nee
--	-----

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

**Deliverables:** <https://www.sim4nexus.eu/page.php?wert=Deliverables>

**Publications:** <https://www.sim4nexus.eu/page.php?wert=Publications>

Het project is zichtbaar op KennisOnline via onderstaande link:

<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/AF-EU-16006-Sim4Nexus-1.htm>

In 2017 zijn de volgende papers afgerond (en begin 2018) on-line beschikbaar gekomen:

Sušnik, J., Chew, C., Domingo, X., Mereu, S., Trabucco, A., Evans, B., Vamvakieridou-Lyroudia, L., Savić, D.A., Lapidou, C., Brouwer, F. 2018. Multi-stakeholder development of a serious game to explore the water-energy-food-land-climate nexus: the SIM4NEXUS approach. *Water* 2018, 10(2), 139; doi:10.3390/w10020139.

Brouwer F., Avgerinopoulos G., Fazekas D., Lapidou C., Mercure J.-F., Pollitt H., Ramos E.P., Howells M. 2018. Energy modelling and the Nexus concept. *Energy Strategy Reviews*. DOI: 10.1016/j.esr.2017.10.005; [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X17300652?\\_rdoc=1&fmt=high&origin=gateway&docanchor=&md5=b8429449ccfc9c30159a5f9aeaa92ffb](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X17300652?_rdoc=1&fmt=high&origin=gateway&docanchor=&md5=b8429449ccfc9c30159a5f9aeaa92ffb)