



## 2018-jaarrapportage EU cofinanciering en overige projecten anders dan PPS-en

<b>Algemene gegevens</b>	
TKI-Nummer	AF-EU-18031
Titel	OneHealth EJP
Projectleider WR (e-mail adres)	<a href="mailto:Hendrikjan.roest@wur.nl">Hendrikjan.roest@wur.nl</a> <a href="mailto:wim.vanderpoel@wur.nl">wim.vanderpoel@wur.nl</a>
Adres project website	<a href="https://onehealthejp.eu/">https://onehealthejp.eu/</a> & <a href="https://www.ohejp2019.com/">https://www.ohejp2019.com/</a> & <a href="https://www.wur.nl/nl/show/One-Health-EJP.htm">https://www.wur.nl/nl/show/One-Health-EJP.htm</a>
startdatum	1 januari 2018
einddatum	31 december 2022

**Korte beschrijving / doelstelling van het project** (deze informatie kan worden gepubliceerd op de website van TKI's/Topsectoren)

### **One Health European Joint Programme (One Health EJP)**

Het Europese samenwerkingsprogramma One Health EJP is goedgekeurd door de Europese commissie en gestart in januari 2018. Verschillende Nederlandse instituten werken mee aan dit programma, zoals Wageningen Bioveterinary Research (WBVR, onderdeel Wageningen University and Research), RIVM en partners van het Netherlands Centre for One Health (NCOH). In Nederland werken deze organisaties al nauw samen om de dreiging van zoönosen en antibioticaresistentie tegen te gaan. Deze ervaringen in Nederland kunnen nu ook ingezet worden op Europees niveau.

### **One Health: afstemming van onderzoek**

Het doel van het One Health-Joint European Programming (EJP) is om een duurzaam Europees samenwerkingsverband op te zetten. Dit wordt gedaan door integratie en afstemming van de onderzoeksprogramma's van instituten die werkzaam zijn op het gebied van volksgezondheid, diergezondheid en voedselveiligheid. Het RIVM is verantwoordelijk voor de strategische onderzoeksagenda van het programma. WBVR is mede verantwoordelijk voor de Joint Research Projecten en het Educational Work package voor promovendi. Zowel RIVM, WBVR en [NCOH](#) werken mee in verschillende onderzoeksprojecten en activiteiten gericht op kennisintegratie. Dit draagt ook weer bij aan versterking van de samenwerking binnen Nederland. Het programma wordt geleid door het Franse instituut Anses.

### **European Joint Programme**

Het One Health-concept erkent dat de menselijke gezondheid sterk verbonden is met de gezondheid van dieren en het milieu. Dit nieuwe programma richt zich met name op onderzoek naar ziekteverwekkers (zoals bacteriën, microbiologische toxines, virussen) die via voedsel van dier op mens overgedragen kunnen worden, antibioticaresistentie en nieuwe bedreigingen vanuit dierreservoirs. In het programma is er van elk land een instituut betrokken vanuit het (volks)gezondheidsdomein en een instituut vanuit het veterinaire of alimentaire domein. Gezamenlijk vormen zij een netwerk van 40 referentie-instituten en onderzoekscentra, verspreid over 19 landen. Het programma bevordert de samenwerking tussen de instituten door gezamenlijke onderzoeksprojecten, kennisintegratie, educatie en training.

**Planning en voortgang** Loopt het project volgens planning? Indien er wijzigingen zijn t.o.v. de plannen of indien er knelpunten zijn, geef hierop dan een toelichting

### **One Health EJP overarching activities**

Het One Health EJP (OH EJP) is officieel gestart op 1 januari 2018. Omdat er al veel voorwerk gedaan was voor de indiening van het project in februari 2017 konden ook de verschillende

onderdelen van het OH EJP daadwerkelijk van start op 1 januari 2018. Het betreft hier de joint research projects (JRP) en de joint integrative projects (JIP) (zie hieronder). Deze JRPs en JIPs zijn opgehangen in een coördinatiestructuur. Deze coördinatiestructuur is van start gegaan en het Programme Management Team (PMT) heeft verschillende fysieke en teleconferencing bijeenkomsten gehad om het project te leiden. Belangrijke vorderingen waren het uitzetten van twee PhD calls (waarin Nederland in de eerste ronde geen project toegekend heeft gekregen, de tweede ronde loopt), het uitzetten van een call voor de 2<sup>de</sup> ronde JRPs en JIPs, het bijwonen van verschillende JRPs en JIPs bijeenkomsten en het starten van de organisatie van de eerste Annual Scientific Meeting (ASM). Deze ASM wordt georganiseerd door de Ierse One Health instituten (zie <https://www.ohejp2019.com/> ) samen met het PMT en zal plaatsvinden van 22 tot en met 24 mei 2019 in Dublin, Ierland. WBVR is de trekker vanuit het PMT en tevens voorzitter van het scientific committee. Tevens zijn er aan aantal bijeenkomsten geweest met de Nederlandse 'mirror' groep waarin stakeholders vertegenwoordigd zijn zoals NVWA, VWS en LNV. WBVR en RIVM trekken hier gemeenschappelijk op. Het contract tussen WBVR en de NCOH partners Erasmus Medisch Centrum (EMC), UU/faculteit diergeneeskunde en Wageningen Universiteit heeft veel tijd gekost om tot stand te brengen en is eind 2018 in een afrondende fase.

Het project loopt volgens planning, hoewel voor een aantal activiteiten de opstart wat traag was in verband met het lastig plannen van startbijeenkomsten, het aannemen van personeel en ziekte van personeel. Het vertraagd opstarten van EU projecten is een bekend fenomeen en niet helemaal te voorkomen in verband met de korte tijd van het bekend zijn van de budgetten, het ondertekenen van overeenkomsten en de daadwerkelijke startdatum. Over het algemeen verloopt het project zoals gepland.

De voortgang van de verschillende JRPs en JIPs kan als volgt worden samengevat:

#### **Impart (JRP)**

A kick-off meeting for all consortium members of IMPART was organised on 20 February 2018 at Schiphol, Amsterdam. During this meeting, general information about EJP was provided, the results of a questionnaire were discussed and the initial plans for the different work packages (WP) were presented by the WP leaders and discussed in more detail afterwards. Two separate pre-ring trials were organised for WP1 and WP2. The planning, sample preparation and distribution of the trials were done by ANSES Fougères. A small number of participants were involved (NVI, RIVM and WBVR) and all commercially available culture media were included. The pre-ring trial for WP1 consisted of caecal and meat samples of pigs and turkey spiked with different mcr-positive Enterobacteriaceae. The ring trial of WP2 consisted of caecal and meat samples of pigs spiked with different carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. The samples for the pre-ring trial of WP2 were sent on 20 November 2018 and the samples for WP1 on 11 December 2018. The results of both ring trials will be evaluated in January 2019. Based on this, the set-up of the final ring trials will be designed and discussed with all consortium members.

For WP3, information about the strain collection and antimicrobials were gathered using a questionnaire. During the kick-off meeting consensus was reached on the main stream of bacteria to be tested. Three concepts of different Sensititre plates were designed and shared with all consortium members by email. Feedback was received and the design of the plates was amended. Finally, the plates were ordered in July 2018. The plates were initially promised to be delivered to the Dutch distributor (MCS Diagnostics) in December 2018, but the delivery is postponed for several weeks. Consequently, the distribution of the plates to the partners will take place in January or February 2019. For this reason the actual minimum inhibitory concentration (MIC) testing will not start before the beginning of 2019.

In WP4, a first draft protocol for disk diffusion was developed based on available descriptions and literature. For optimization and standardization, ten *C. difficile* strains were selected. The experiments are not finished at the moment. The collection of isolates was completed and all isolates were confirmed as *C. difficile* using different techniques. Furthermore, the MIC was determined. The ring trial will be organized after the completion of a method recommendation for the participating partners. Inhibition zone diameter distributions and proposing cut-off values for *C. difficile* will be determined after the completion of a method description.

Regarding the communication within IMPART a kick-off meeting was held at Schiphol for all consortium members. In addition, emails were sent out by the WP leaders to all consortium members containing general information on the progress of the different WP's. Furthermore, all WP leaders were in contact via Skype every two weeks discussing the organization of IMPART and the progress of the different WPs. In addition, extra Skype meetings were organized to discuss the pre-ring trials of WP1 and WP2. Furthermore, IMPART activities were presented on both Cogwheel meetings organised in 2018 with EFFORT and COMPARE. IMPART will keep on looking for

synergies with other research projects in order to avoid duplicate research.

#### **ARDIG (JRP)**

OH-EJP ARDIG heeft als doel om meer inzicht te geven in de dynamiek van AMR (antimicrobial resistance) door de epidemiologie van AMR te bestuderen in mensen, voedsel, landbouwhuisdieren en het milieu. Deze reservoirs worden onderzocht in 6 Europese landen doormiddel van uitgebreide analyse van de lopende AMR monitoring programma's en AMU (antimicrobial usage) databases (UK, NL, NO, FR, GE, SP). Verder worden longitudinale studies opgezet om AMR te detecteren in ziekenhuizen en op boerderijen en worden moleculaire karakteristieken van AMR-plasmiden onderzocht.

In Nederland is in 2018 een longitudinale proef gestart op 5 pluimvee bedrijven die gedurende 4 productie rondes gevolgd zullen worden voor het voorkomen van ESBLs (extended-spectrum beta-lactamases)(einddatum medio 2019). De analyse van de eerste monsters laat zien dat wanneer een koppel positief is, alle dieren door dezelfde ESBL en plasmide gekoloniseerd zijn. Voorbereidingen zijn getroffen om, in samenwerking met een WOT-KB project, een longitudinale studie op naar ESBLs op kalverbedrijven te starten in maart 2019.

De moleculaire studie van MCR-plasmiden (mobiele colistine resistentie) uit de reguliere AMR monitoring (2010-2017) is uitgebreid door DNA sequencing van het complete genoom toe te passen. Analyse van de data door vergelijking met wereldwijde DNA databases vindt momenteel plaats.

#### **RADAR (JRP)**

Het RADAR (Risk and Disease burden of Antimicrobial Resistance) is het beste te omschrijven als een vervolg op de PPS ESBLAT maar dan op Europese schaal en gericht op modellering. Bij AMR speelt dynamiek op het niveau van de bacterie, plasmide en het resistentie-gen een rol. Om controle maatregelen te voorspellen is het gebruikelijk om de werkelijkheid te vatten in modellen waarin verschillende scenario's kunnen worden doorgerekend. Voor AMR is dit echter complex en in een aantal gevallen ontbreken data. RADAR wil het verschil maken door kennis en data vanuit verschillende EU-lidstaten samen te brengen. Momenteel wordt een overzicht gemaakt van bekende plasmide waarop resistentiegenen zicht bevinden, worden modellen geselecteerd die gebruikt kunnen worden en wordt een aanzet gemaakt tot AMR risk assessment en risk source attributie. In Nederland werken WBVR, RIVM (tevens trekker van RADAR) en het Utrecht Medisch Centrum (UMCU) samen en is een AIO aangesteld voor het uitvoeren van de modellering. De AIO is in de tweede helft van 2018 gestart en wordt begeleid vanuit de 3 Nederlandse partners.

#### **MoMIR-PPC (JRP)**

In februari is deelgenomen aan de kick-off meeting van het MoMIR-PPC project in Tours (Frankrijk). Wat betreft activiteiten is in 2018 een dierexperiment uitgevoerd naar indirecte transmissie (over afstand) van Campylobacter tussen vleeskuikens met als doel het toetsen van een model dat eerder is ontwikkeld binnen WUR. [B.A.D. van Bunnik, et al., (2014). Small distances can keep bacteria at bay for days. PNAS 111, 3556-3560.]. In dit vervolgsperiment is naar drie verschillende afstanden gekeken, en voorlopige eerste analyses lieten zien dat de gevonden resultaten (voor wat betreft het effect van afstand) goed overeenkomen met de voorspellingen van het model. Doel van onderzoek met een – intussen hiervoor aangenomen - AIO is om het model waar nodig aan te passen en verder te ontwikkelen om dit te uiteindelijk te kunnen gebruiken voor het berekenen van de bijdrage van interventiestrategieën gericht op reductie van transmissie binnen en tussen stallen.

#### **ORION (JIP)**

Bijdrage aan EJP project ORION: de eerste projectbijeenkomst met alle Europees partners werd in februari 2018 in Berlijn gehouden. Een plan van aanpak werd afgesproken en geplande taken voor 2018 waren:

- 1) Inventarisatie van surveillance programma's voor zoönotische ziekten;
- 2) Standaardisatie van "One Health" surveillance, en
- 3) Plannen van een "One Health" pilot studie.

Ad 1) Inventarisatie van surveillanceprogramma's voor zoönotische ziekten: samen met EU partners is een Excel sjabloon-gegevensbestand gemaakt (gecoördineerd door FLI, Duitsland) en in samenwerking met RIVM heeft WBVR het gegevensbestand gevuld met in Nederland werkzame surveillanceprogramma's;

Ad 2) standaardisatie van "One Health" surveillance: het doel voor 2018 was om de surveillance programma's van de verschillende (dier)sectoren te karakteriseren: "Animal Health, public health en Food safety". De volgende items werden geïdentificeerd: surveillance doel (Case detection, Trends monitoring, freedom from disease, etc), surveillance componenten en data bronnen

(passive, active, syndromic, sentinel surveillance, etc) en analyse methoden. De resultaten laten zien dat er verschillen zijn tussen de (dier)sectoren in de doelen van surveillance, data bronnen en termen die gebruikt worden om surveillance te karakteriseren en te rapporteren. De volgende stappen van het plan zijn om terminologieën en methoden op één lijn te brengen, daarbij worden eenvoudigere One Health surveillanceprogramma's ontworpen en geanalyseerd;

Ad 3) Een pilot studie "One Health surveillance" is ontworpen. In samenwerking met RIVM, gaat WBVR kijken naar de mogelijkheden (samenwerking, data verzamelen en analyse methoden) om One Health surveillance voor Hepatitis E virus te verbeteren.

#### **COHESIVE (JIP)**

COHESIVE heeft tot doel om structureel overleg tussen het human medische domein en het veterinaire domein, zoals het Nederlandse Signaleringsoverleg Zoönose, in meerdere lidstaten te implementeren en tevens surveillance databases op elkaar te laten aansluiten. In Maart 2018 heeft de startbijeenkomst in Amsterdam plaatsgevonden. In juli heeft afstemmingsoverleg met EFSA en ECDC plaatsgevonden. De workshop in November 2018 was succesvol voor het delen van informatie waarop verschillende landen signalen uit het dier- en humane domein delen en bespreken. Dit blijkt zeer divers te zijn afhankelijk van de structuren in het land. Aan de hand van de Tripartite guidelines on zoonotische ziekten (A guide to establishing collaboration between animal and human health sectors at the country level) en de ervaringen in de verschillende landen zullen implementatie guidelines worden gemaakt. Tevens worden vorderingen gemaakt om databases in verschillende landen met data aangaande zoonotische aandoeningen aan elkaar te koppelen in nauwe samenwerking met EFSA en ECDC.

#### **Highlights en resultaten in 2018/tot nu toe** (deze informatie kan worden gepubliceerd op de website van TKI's/Topsectoren)

2018 was voor het One Health EJP vooral een opstartjaar en een jaar waarin de lijnen voor 2019 en verder zijn uitgezet. Op dit moment zijn nog geen highlights of concrete resultaten te melden behalve dat de samenwerkingsverbanden door de samenwerking verder verbeterd zijn binnen Nederland en tussen Nederland en andere EU lidstaten. Hierdoor is informatie makkelijker te ontsluiten.

#### **Aantal opgeleverde producten in 2018/tot nu toe** (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)

Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops/ invited lectures
Nog niet	Nog niet	Nog niet	De eerste Annual Scientific Meeting staat gepland van 22 tot en met 24 mei. De AIO in het MoMIR-PPC heeft een presentatie gehouden in het Epidemiologie overleg van WBVR.

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

- <https://onehealthjep.eu/>
- <https://www.ohejp2019.com/>
- <https://www.wur.nl/nl/show/One-Health-EJP.htm>