

## **COGEM Onderzoekscaal 2022-2**

**Indienen van projectoffertes tot: 13 september 2022**

**Offertes richten aan: F. van der Wilk, Algemeen secretaris COGEM; info@cogem.net,**

De Commissie Genetische Modificatie (COGEM) laat ter ondersteuning van haar werkzaamheden onderzoek door derden verrichten. Voor een van deze projecten wordt een uitvoerder gezocht. Geïnteresseerden worden opgeroepen een projectofferte in te dienen.

Inschrijving op opengestelde projecten is niet aan voorwaarden gebonden en staat open voor elke geïnteresseerde. Oproepen tot inschrijving worden onder meer op de COGEM website en in de e-mail nieuwsbrief gepubliceerd. De commissie streeft ernaar om tenminste drie offertes per project te ontvangen.

De offerte moet tenminste een duidelijke beschrijving bevatten van de voorgestelde werkzaamheden en een inzichtelijke begroting. Dit betekent dat er een duidelijke koppeling moet zijn tussen de begrote kosten en de voorgestelde werkzaamheden onder vermelding van het aantal ingeschatte uren en een specificatie van de uurtarieven.

Het project zal begeleid worden door een commissie van deskundigen. Deze begeleidingscommissie zal in aanwezigheid van de uitvoerders minimaal drie keer bijeenkomen. De uitvoerders zullen de resultaten van hun onderzoek presenteren in een vergadering van een van de subcommissies van de COGEM.

Het Dagelijks Bestuur van de COGEM neemt het besluit over toewijzing van projecten. De voorstellen worden beoordeeld op de volgende criteria:

- mate van aansluiting bij de onderzoeksvraag;
- competentie van het onderzoeksteam voor de uitvoering van het voorgestelde onderzoek;
- helderheid en (wetenschappelijke) kwaliteit van het voorgestelde onderzoek;
- (uitvoerbaarheid van) het werkprogramma;
- prijs en kosteneffectiviteit.

### **Het volgende project staat open voor inschrijving:**

#### **Inventarisatie wetenschappelijke kennis over endogene retrovirussen**

In het genoom van gewervelde dieren zijn (delen van) zogenaamde endogene retrovirussen (ERV's) aanwezig. Dit betreffen 'overblijfselen' van eerdere infecties met retrovirussen die gedurende de evolutie plaats hebben gevonden en waarbij integratie in het genoom van een kiemcel is opgetreden. De meerderheid van deze ERV's zijn geïnactiveerd (door mutaties, deleties, of epigenetische modificaties) en coderen niet voor functionele eiwitten. Zo zou 8 tot 10% van het menselijk genoom bestaan uit endogene retrovirale elementen. De endogene retrovirale genen kunnen tot expressie komen, wat kan resulteren in de vorming van retrovirale eiwitten.

In sommige diersoorten worden intacte (of vrijwel intacte) ERV's aangetroffen, waarin de meeste of zelfs alle retrovirale elementen aanwezig zijn. Of een ERV in staat is om nieuwe infectieuze exogene virussen te vormen, lijkt afhankelijk te zijn van verschillende factoren. Intacte (of vrijwel intacte) ERV's kunnen bijvoorbeeld infectieuze exogene retrovirussen vormen bij blootstelling aan mutagene

agentia, bij langdurige celkweek of na recombinatie met verwante exogene virussen. Soms is de grens tussen ERV's en exogene retrovirussen moeilijk te trekken. Voor een aantal zoogdierretrovirussen is aangetoond dat zij zowel een endogene als een infectieuze exogene vorm bezitten, zoals het Murine leukemia virus (MuLV) en het Koala retrovirus (KoRV). Daarnaast kunnen ERV's onder bepaalde laboratoriumomstandigheden spontaan replicatiecompetente virusdeeltjes produceren, zoals is aangetoond voor het Rat leukemia virus (RaLV) na herhaalde passage van embryonale rattencellen.

De aanwezigheid van ERV's is een complicerende factor in de milieurisicobeoordeling en van invloed op de inschaling van bepaalde laboratoriumwerkzaamheden, omdat het risico bestaat dat bij de experimenten de ERV's geactiveerd (exogeen) worden, of dat ERV eiwitten tot expressie komen die de in de experimenten gebruikte virale vectoren kunnen complementeren. Verder worden soms ERV-sequenties gebruikt in experimenten, bijvoorbeeld een ERV-enveloppen voor de productie van retrovirale vectordeeltjes. De betreffende ERV kan mogelijk niet tot expressie komen en is daarmee apathogeen, maar dat wil niet zeggen dat het gebruik van een ERV-gen zonder risico is. Ook bij xenotransplantatie van ongefixeerde weefsels kunnen endogene retrovirussen een risico opleveren.

**Onderzoeksvraag:** De COGEM wil een literatuurreview laten uitvoeren naar de aanwezige wetenschappelijke kennis over ERV's in menselijke en dierlijke cellen, teneinde meer inzicht te krijgen in mogelijke risico's voor mens en milieu die verbonden zijn aan de aanwezigheid, of het gebruik van deze endogene virale sequenties bij ggo-werkzaamheden.

*NB: een verdere aanscherping en focusering van de onderzoeksvraag kan in overleg met de in te stellen begeleidingscommissie plaatsvinden.*

**Doel onderzoek:** Het verkrijgen van een overzicht van de wetenschappelijke kennis over ERV's, dat bruikbaar is voor, en ter onderbouwing van, de milieurisicobeoordeling en advisering van de COGEM.

**Type onderzoek:** Literatuuronderzoek