

Respons op de aanbevelingen van de audit commissie Mathematical Health Modelling

Inleiding

Deze respons is opgesteld door het audit project team. De respons is tot stand gekomen door bespreking van het audit rapport door de modelleringsgroepen apart en discussie van de verzamelde reacties door de project groep. De respons op het algemene deel ("virtual unit") is een consensus van de project groep, de responsen per thema zijn opgesteld door de aparte groepen.

We zijn het in grote lijnen eens met de conclusies van de audit commissie en danken de commissie voor hun constructieve opmerkingen en suggesties. We zien als onze belangrijkste leerpunten en conclusies uit de audit het volgende.

1. Coherentie, RIVM brede samenwerking (virtual unit)

Een grote uitdaging is het om meer coherentie en samenwerking tussen modelleers binnen het RIVM te bereiken. Hiervoor zijn al eerste stappen gezet door gezamenlijke seminars en werkgroepen op te richten en door een coördinerende rol voor RIVM brede activiteiten neer te leggen bij SIM. Er zal een "modellen coordinator" geïnstalleerd worden bij SIM om deze activiteiten verder vorm te geven, te intensiveren en te coördineren.

2. Budgettering, aanvragen, aantrekken van PhDs

De financiering van onderhoud van bestaande modellen is niet duidelijk, voor nieuwe ontwikkeling zou meer financiering via externe aanvragen binnengehaald kunnen worden. Versterking van samenwerking met universiteiten is nodig om meer PhD studenten aan te trekken. Dit is belangrijk voor de continuïteit van expertise.

3. Staf en loopbaan

Sommige modelleringsgroepen hebben te weinig kritische massa of dreigen in de nabije toekomst veel senior staf te verliezen. Strategische personeelsplanning is belangrijk om verlies van expertise op tijd te voorkomen en modelleringsgroepen op sterkte te houden. Ook is het belangrijk om loopbaanperspectieven voor goede modelleers binnen het RIVM te bieden om te kunnen concurreren met universiteiten bij het aantrekken van goede mensen.

4. Positionering (stakeholders, internationaal)

Actieve participatie van stakeholders bij ontwikkeling en onderhoud van modellen kan versterkt worden. We zien niet direct een rol van participatie van burgers bij model ontwikkeling. Een sterkere rol van communicatie bij het vertalen van modelleringsresultaten naar informatie voor burgers en andere stakeholders is wel gewenst. Samenwerking in internationale consortia en projecten zal nog versterkt moeten worden en kan leiden tot meer financiering voor model ontwikkeling.

Hieronder zijn de aanbevelingen uit het audit rapport weergegeven en achter elk punt ons respons in italics.

Mathematical Health Modelling general ("virtual unit")

1. In view of the increasing strategic importance of the mathematical health unit (MHM) for RIVM, and the high quality of modelling research, the future of MHM should be actively safeguarded at RIVM level as well as at the level of the centres.

Dit is aan de DR en de Centrum Hoofden.

In de strategische personeelsplanning moet rekening worden gehouden met voldoende modelleringsexpertise op de lange termijn. Hier zou ook meer communicatie tussen centrum hoofden kunnen plaatsvinden om bv geschikte kandidaten in andere centra te identificeren of om formatie plekken te bundelen en samen in te vullen. Centrum overstijgende personeelsplanning is een mogelijkheid om expertise te bundelen. Daarnaast zou het goed zijn als zij zouden bezien of model-onderhoud en infrastructuur binnen het RIVM op een andere manier gefinancierd kunnen worden, bijv. analoog aan de laboratorium infrastructuur. We stellen voor dat er structurele BEI

financiering komt voor het documenteren, beheren, onderhouden en archiveren van modellen. De financiering wordt voor alle onderzoeksgroepen gecoördineerd door SIM.

Organisation and operation of the virtual unit including its working methods

2. The exchange of information and collaboration between modellers and themes should be strengthened while keeping the independent position of research themes in the centres intact.

Dit is een belangrijk punt. Het proces naar meer interactie is al ingezet door gezamenlijke RIVM brede seminars, een link groep voor modellers, het SPR speerpunt met werkbeprekingen, en RIVM brede overleggen voor modellers. In de strategie nota "Modellering bij het RIVM" wordt het belang van informatie uitwisseling onderstreept. In deze nota is als aanbeveling gegeven om SIM de rol te geven RIVM brede activiteiten te trekken.

Bij SIM wordt binnenkort een modellen coördinator in dienst genomen, die als taak zal hebben om RIVM brede activiteiten te organiseren en vorm te geven. De eerste stap van de modellen coördinator zal zijn om een plan van aanpak te ontwikkelen. Hierbij zullen de conclusies van zowel de strategie nota als de audit commissie leidend zijn.

Aankondigingen van seminars en presentaties door modellers kunnen gedeeld worden via een email-lijst (dit kan gefaciliteerd worden door de modellen coördinator).

Gezien de al bestaande overleg infrastructuur van "top-down" overleggen, is het zinvol om ook de "bottom-up" benadering, in de toekomst nog meer te stimuleren.

Een andere mogelijkheid om samenwerking te bevorderen tussen de thema's is het aanstellen van gedeelde PhD posities die gedeeltelijk bij een thema werken en gedeeltelijk bij een ander thema. Onderwerpen die op het snijvlak van thema's liggen zijn al geïdentificeerd. Dit komt ook tegemoet aan punt 6. Financiering voor deze samenwerkingsverbanden zou via de RIVM domeinen kunnen gaan.

3. The committee suggests taking a "bottom-up" approach, in which individuals self-organise according to their needs, rather than a "top-down" approach. The committee suggests the following initiatives to foster a common MHM corporate culture:

- Induction process; an introduction for new modellers at MHM should be developed (see also below). This should include meeting modellers from other themes face-to-face, being provided with an overview of MHM activities, and reviewing general modelling concepts and terminology.
- Use of common software platforms where appropriate. Collaboration should be encouraged, both for modellers facing the same ad-hoc problems, and for modelling groups addressing similar methodological problems, like the burden of disease estimation.
- Use of common coding standards where appropriate. It is recommended to adopt an approach of applying a set of general principles for coding rather than a set of rigid rules.
- Development and implementation of an appropriate quality assurance process, including guidelines for model development and testing, and version control.

Wij kunnen ons vinden in zo'n bottom up approach. Dit vereist wel enige coördinatie. Wij verwachten, dat de modellen coördinator dit kan faciliteren en bottom up activiteiten kan stimuleren. In samenwerking met alle modelleringsgroepen kunnen deze suggesties verder worden uitgewerkt.

Als veruit de grootste groep van modellers, en de groep met de meeste vacatures, hebben de infectieziektenmodellers deze concrete punten al "bottom-up" opgepakt (zie hieronder voor de expliciete aanbeveling van de auditcommissie aan de infectieziektenmodellers om dit te doen). Ze ontwikkelen een introductieprogramma voor nieuwe modellers (stagiaires, PhD studenten, post docs, senior onderzoekers). Voorlopig als zelfstudie, omdat er weinig modellers tegelijk aangenomen worden. Dit intorductieprogramma omvat

- een kort bezoek aan afdelingen waarin gemodelleerd wordt,
- aanwijzen van een mentor,
- het bekend raken met belangrijkste software platforms (R, mathematica),

- wijzen op R workshops die door SIM worden georganiseerd,
- wijzen op het bioinformaticaplatform waar tips & tricks worden uitgewisseld,
- documentatie systemen (zoals knitr),
- versiebeheer (zoals git),
- toegankelijk maken van ontwikkelde modellen (zoals github),
- gebruik van tools om overzicht over modelleringsprojecten te houden (zoals trello).

Ze gebruiken hiervoor de (gratis) tips en tools op het gebied van "reproducible research" van externe adviseurs van good practice (zoals www.datacarpentry.org/rr-workshop) zodat ze up to date blijven. Het programma is gericht op gebruik van het software platform R, maar de concepten zijn natuurlijk breder toepasbaar op andere platforms.

De specifieke inhoud van dit introductieprogramma leidt tot een voorstel voor een "levende" RIVM good modelling practice. Het ontwikkelde programma kan worden afgestemd en aangepast voor de andere groepen, aanvullingen zijn welkom.

Staffing

4. To secure appropriate staffing, long-term strategic thinking by the centre heads and senior modellers should be encouraged.

Wij stellen voor om in de strategische beleidsplanning van alle centra expliciet aandacht te besteden aan de benodigde expertise voor modellering en het behoud van kritische massa van modellers in de centra waarin modellering een belangrijke bijdrage levert. Hier zijn recent zorgelijke ontwikkelingen gesignaleerd, zo wordt bijvoorbeeld de Z&O vacature TOP expert modellering niet meer opgevuld door modelleur.

We stellen voor dat de thema's voor zichzelf en in overleg met de betrokken centrumhoofden een 5-jaren strategie opstellen voor gewenste en benodigde expertise, en de personele consequenties hiervan uitwerken in termen van prioriteiten voor werving van externe fondsen. Ook stellen we voor dat er overleg is tussen centrumhoofden en betrokken afdelingshoofden om ook centrum overstijgend tot afspraken te komen over personeelsplanning.

5. To retain experienced modellers, with their rare combination of breadth and depth of knowledge and skills, career progression paths should be introduced to create a long term perspective on their position and possibilities at RIVM.

Dit is een probleem voor zowel het aantrekken en behouden van modellers, de afwezigheid van carrière perspectief en lagere salariëring dan elders maken het RIVM niet tot een ideale werkgever.

Een postdoc op de universiteit verdient ongeveer evenveel op de universiteit als op het RIVM, maar kan daar wel doorgroeien naar Assistant en Associate Professor. Vanaf het niveau van Assistant Professor op de universiteit verdienen onderzoekers meer op de universiteit en hebben meer doorgroeimogelijkheden.

De reden ligt in de functiegebouw van de overheid: medewerkers kunnen bij goed functioneren boven wat volgens hun inschaling verwacht mag worden niet doorstromen naar een hogere schaal. Dit leidt tot zeer lage schalen van de onderzoekers ten opzichte van hun werkzaamheden, en een ophoping van loontredes bij het maximum.

Het huidige carrière perspectief van een excellente modelleur die als gevorderde postdoc in dienst komt van RIVM begint in schaal 11 en eindigt, enkele uitzondering daargelaten, in het maximum van deze schaal. Tenzij collega modellers uit schaal 12 vertrekt naar een andere positie.

Indien het RIVM de opgebouwde expertise van modellers wil behouden dienen er mogelijkheden voor doorstroming van de schalen 10, 11 en 12 te worden gemaakt. Dit is aan de DR en centrumhoofden om te beslissen, en aan afdelingshoofden om uit te voeren.

Voor goede zelfstandig werkende modellers in het maximum van schaal 12 die geen top expert willen worden kunnen andere mogelijkheden (sabbaticals, deeltijdaanstellingen bij universiteiten) gefaciliteerd worden. Ook dit is aan de DR en centrumhoofden om te beslissen, en aan afdelingshoofden om uit te voeren.

Ter ondersteuning: De opbouw bij onderzoekers van de afdeling modellering van infectieziekten bij EPI

Promovendi in RIVM dienst: 3 medewerkers

Schaal 10 (niet gepromoveerde junior onderzoekers, beginnende postdocs): 4 medewerkers

Schaal 11 (gepromoveerde onderzoekers, senior postdocs): 6 medewerkers

Schaal 12 (zelfstandig werkende gepromoveerde senior onderzoekers, projectleiders): 2 medewerkers

Schaal 13 en hoger (top experts): 2 medewerkers

Het percentage medewerkers dat in het maximum van de schaal zit: 48%

Het percentage medewerkers in schaal 11 en hoger dat in het maximum van de schaal zit: 78%

Bij SIM zitten alle modellers (alle 11 en hoger) op het maximum van hun schaal.

6. The four research themes should develop a plan for attracting more MSc and PhD students, as a means for recruiting future staff members. It appears valuable to maintain links with teaching at the graduate level to attract PhD students and post-doctoral staff.

De modellen coördinator zou zo'n plan kunnen ondersteunen en de uitvoering faciliteren door de volgende activiteiten in samenwerking met alle modelleringsgroepen: Opzetten van een RIVM-brede verzameling met stagevoorstellen voor MSc studenten wiskunde en statistiek. Verkennen mogelijkheid voor een gezamenlijke wiki pagina met links naar stage-projecten waarop studenten verzoeken kunnen posten.

Daarnaast moet er in alle modelleringsgroepen aandacht en tijd vrijgemaakt worden voor het indienen van aanvragen van PhD projecten door senior onderzoekers voor externe financiering.

Internal support

7. The ICT services of a central bioinformatics unit should be strengthened. The MHM staff should conduct an analysis of the issues with respect to data handling capacity and other requirements that need to be addressed and collaborate with ICT staff to find solutions.

Aan het probleem van te versterking reken- en modellering ICT infrastructuur wordt op diverse plekken binnen het instituut gewerkt. Vanuit de modellers zal hier aan worden bijgedragen door het opstellen van ervaren beperkingen en mogelijke oplossingen ICT infrastructuur door modellers, en dit te bundelen met ervaringen van statistici en bioinformatici. Binnen het RIVM zal de CIO office gevraagd moeten worden hier een plan voor te maken, in overleg met onderzoekers, SIM, de rekengebruikersgroep en SCC Campus.

8. The rationale, role, responsibilities and embedding in the RIVM research organization of the chief science officer (CSO) should be evaluated.

Er is recent al een evaluatie geweest van de CSO functie.

Interaction with stakeholders

9. The MHM as a virtual unit should examine ways to pursue opportunities for improvement in the areas with respect to relevance to society. With regard to public involvement, a lot of work has been done in the UK, particularly by the National Institute for Health Research (NIHR), which RIVM may wish to examine.

In gezondheidsonderzoek wordt patient and public involvement steeds belangrijker.

Bij sommige lopende modelleringsprojecten wordt gewerkt met deelnemers uit de bevolking (Innovatieproject SMETWEB, deelname aan Lowlands Science, sociale contacten studies). Er is nog geen ervaring met public involvement waarbij burgers als meedenken bij het opzetten van modelleringsonderzoek.

Wij denken, dat public involvement vooral via het inhoudelijke onderwerp kan gaan, idealiter binnen een algemene RIVM strategie over public involvement. Hierbij hebben modellers ondersteuning nodig van communicatie experts, omdat modellers niet de juiste expertise hebben voor publiekscommunicatie. Ook is het nodig om commitment van de opdrachtgevers te krijgen wanneer we een deel van ons budget aan andere doelen dan advies uitgeven. Hoe dat vorm gegeven kan worden hangt sterk af van de financieringsbron van onderzoek. Wij stellen voor dat het zoeken naar een vorm voor public involvement bij modelleringsstudies op het RIVM wordt geïnformeerd door de NIHR (specifiek, de NIHR Health Protection Research Unit in Modelling

Methodology at Imperial College London in partnership with Public Health England), en ervaringen bij academische ziekenhuizen in Nederland.

10. Specifically raising awareness among relevant stakeholders of the utility of modelling should be a priority. The MHM could consider involvement of stakeholders in user forum in larger modelling projects, running training workshops and sharing experience of senior modellers who have engaged with policy-makers.

Hiervoor is SPR een goed programma, er is al regelmatig overleg met stakeholders (opdrachtgevers) over het SPR programma en over specifieke projecten daarin. Stakeholder commitment zou nog versterkt moeten worden om ook structurele financiering te vinden voor onderhoud en update van bestaande modellen. Waar dat niet mogelijk is stellen we voor dat er structurele BEI financiering komt voor het documenteren, beheren, onderhouden en archiveren van modellen. Deze financiering wordt voor alle onderzoeksgroepen gecoördineerd door SIM.

Een eerste stap is het inventariseren per thema welke stakeholders nu in modelleringsprojecten betrokken zijn en hoe; welke senior modellers welke cursussen geven voor stakeholders; welke modellers direct ervaring hebben met het samenwerken met beleidsmakers. Een tweede stap is dat modellers met deze ervaring, in overleg met liaison officers, de belangrijkste stakeholders voor modellering op het RIVM identificeren, en een plan opstellen om de belangrijkste stakeholders die nog niet bij RIVM modelleringsprojecten waren betrokken alsnog hierbij te betrekken, en dat plan ook uitvoeren.

11. MHM should more actively explore the use of their models for more policy issues than they are currently used for, especially in international collaborations. In this way MHM should try to acquire more national and international research grants.

Ondanks het feit dat er al een aantal modellen en activiteiten zijn, die in internationaal verband worden gebruikt en uitgevoerd, is hier zeker nog verbetering mogelijk. Internationale samenwerking kan versterkt worden, maar daarvoor is ook tijdsinvestering nodig (tijd voor het schrijven van proposals, het aansluiten bij internationale consortia, etc). Niet in alle centra wordt dit als prioriteit gezien. We zouden ook de coherentie binnen het RIVM kunnen verbeteren, zodat beter bekend is wie bij welke consortia meewerkt.

Om internationale samenwerking verder te versterken, kunnen resultaten die voor Nederland zijn berekend, maar die ook voor andere landen berekend zouden kunnen worden, worden voorgelegd aan buitenlandse samenwerkingspartners als mogelijkheden voor samenwerking, ter financiering door de samenwerkingspartner (bijvoorbeeld public health institutes), EU, ECDC, WHO.

POPULATION HEALTH AND HEALTH CARE RESEARCH

A "Roadmap for chronic disease model development" should be developed, including the identification of possible modelling problems and a model innovation development plan, including stakeholder involvement in model development, scenario design and interpretation, to enhance societal impact.

De audit commissie stelt voor om een "Roadmap for chronic disease modelling" te maken. SIM stelt voor om in het komende half jaar een plan op te stellen waarin de volgende zaken aan de orde komen

- *Voor welke beleidsvragen is een model / zijn modellen nodig*
- *Welke beleidsscenario's kun je ontwikkelen om die zich ervoor lenen doorgerekend te worden.*
- *Wat zijn dan mogelijke modeleringsproblemen*
- *Welke model innovaties zijn daarvoor nodig.*
- *Mogelijkheden voor funding door nieuwe opdrachtgevers*

Dit plan moet opgesteld worden samen met belanghebbenden zoals opdrachtgevers bij VWS, interne gebruikers en potentiële externe opdrachtgevers en gebruikers. Dit plan moet ook tegemoetkomen aan het hoofdcommentaar op ons veld nl. te weinig kritische massa en daarmee samenhangend te weinig stabiele langjarige financiering. Het plan heeft twee onderdelen: wat zijn onze ambities en welke hebben de hoogste prioriteit; en is het mogelijk om extra stabiele financiering te regelen zodat kritische massa opgebouwd en behouden kan blijven.

Eind augustus heeft een gesprek plaats met de opdrachtgever van VWS en begin september is er een bezoek gepland aan het JRC van de EU over samenwerking op terrein van chronische ziekte modellering.

The group should develop a strategy to enhance quantity and impact of publications, including more emphasis on applied policy analysis alongside methodological papers, and awareness of the trend in the field toward open data, open access and open source.

In een later stadium zal ook een publicatiestrategie worden opgesteld waarbij de focus meer zal liggen op het schrijven van toegepaste artikelen naast de technische, om hiermee een groter publiek bereiken.

The group should consider developing plans to proactively implement existing models to other populations, through external funding internationally, particularly in Europe. In order to be able to recruit sufficient and well trained (junior) staff, the number of PhD and MSc students should increase, adopting best practices used elsewhere in RIVM.

Begin september wordt een bezoek gebracht aan JRC, waarbij gesproken zal worden over samenwerking rond modellering van effecten van voeding. Daarnaast zal actiever worden ingespeeld op nieuwe EU calls.

De suggestie om meer stagiaires/studenten in te schakelen om zo potentiële toekomstige modelleers te spotten is een goede suggestie, waar aan we direct gaan werken. In de komende SPR ronde zal ook voorrang worden gegeven aan het aanvragen van een AIO project, in plaats van een project dat met zittende personen kan worden uitgevoerd. Daarnaast worden ook externe financieringsmogelijkheden voor AIOs in de gaten gehouden. - Daarnaast is onze suggestie richting DR dat bekeken kan worden wat de mogelijkheden zijn voor meer structurele financiering, bijvoorbeeld door de model-infrastructuur (onderhoud en helpdesk functie) financieel als infrastructuur te laten financieren analoog aan laboratorium infrastructuur.

INFECTIOUS DISEASES

In agreement with observations by the group in this research theme, it should be explored how behavioural sciences can contribute in developing relevant scenarios will help stakeholders make policy decisions.

We stellen voor om hiervoor lopende SPR projecten aan te spreken: vanuit lopende SPR projecten kan input worden gegeven met al geplande workshops/bijeenkomsten. Het budget uit lopende projecten zou kunnen worden gebruikt voor het opzetten van workshops met modelleers en enkele behavioural scientists om scenario-ontwikkeling te bestuderen, zodat we meer realistische scenario's kunnen gebruiken voor het evalueren van beleidsmaatregelen in de infectieziektebestrijding. Dit kan natuurlijk alleen als alle betrokken SPR projectleiders akkoord gaan.

There are clear opportunities for greater international outreach and policy impact for the research theme. The group should develop a strategy in this area, for example to make better use of developed models at an international level.

Een strategie internationaal wordt toegevoegd aan de huidige strategie voor modellering van infectieziekten 2017-2022. De specifieke invulling omvat vergelijkende studies tussen landen, en dit biedt aanknopingspunten voor contracten met buitenlandse public health institutes, zoals gesuggereerd door de audit commissie.

Een relevant punt is het aangeven van potentiële financieringsbronnen voor internationaal werk, en het aangeven van ongewenste interferentie met werk voor VWS, de hoofdopdrachtgever (werk voor farmaceutische industrie lijkt ongewenst, werk voor IMI projecten waarin farmaceutische industrie meefinanciert ook, werk voor buitenlandse overheden en public health institutes, NGO's en fondsen zoals Gates foundation lijken mogelijk).

Being the largest research theme in MHM at RIVM and being well organised, the infectious disease theme could initiate and coordinate a number of bottom-up activities that are suggested in the third recommendation of the virtual unit.

Dit onderschrijven we. We nemen graag het initiatief voor het uitvoeren van de punten onder 3. We zijn ook bereid RIVM-brede MHM modellerings seminars te organiseren, en onze 'hotelfunctie' (waarbij modellers uit andere groepen bij ons aansluiten) breder aanbieden aan RIVMmodellers.

INFECTIOUS DISEASE WITH ZOOONOTIC TRANSMISSION AND MICROBIAL FOOD SAFETY

The appointment and strong support for an appropriate leader of modelling within the research theme should be a priority.

Dit blijft een belangrijk punt. Recent is besloten de top-expert functie die voorheen bij de modelleringsgroep lag in te vullen met een One Health top-expert. Voor de modelleringsgroep zal een schaal 12 vacature gedeeltelijk ingevuld worden als informeel modelleringshoofd. Of dit voldoende is om te groep te trekken is twijfelachtig.

Increased collaboration between the modelling with the research theme and with other RIVMhealth modelling themes is recommended.

We zullen de mogelijkheden onderzoeken om gedeelde AIO's aan te nemen, mogelijk via SPR financiering. Een natuurlijke samenwerkingspartner is EPI, onderling is al overlegd over potentieel interessante integratieve projecten.

An increased throughput for PhD students within the research theme is recommended. The development of interactions between the research theme and stakeholders, particularly societal groups, is considered to be important.

Het aantrekken van AIO's zien wij ook als noodzakelijk, we zullen dit punt adresseren in combinatie met bovenstaand voorstel voor interne samenwerking.

Voor het betrekken van stakeholders en het algemene publiek geldt wat eerder is genoemd onder punt 9. Wij zien hier een algemene taak voor het RIVM, ondersteuning is nodig voor communicatie met het publiek, of voor het betrekken van het publiek, dit is niet een specifiek punt voor alleen de modellering.

Verder geldt voor dit thema ('zoonotic transmission') dat de financiering gefragmenteerd is; er zijn vele kleine projecten vanuit programma 5 en 9. Dit maakt alloceren van budget en tijd voor interactie met het publiek vrijwel onmogelijk. Ook is het betrekken van groepen in de samenleving vrijwel nooit een expliciete vraag van de opdrachtgever. De opdrachtgevers zullen moeten worden meegenomen in de wens om maatschappelijke groepen aan te spreken.

FOOD SAFETY, CHEMICAL CONTAMINANTS

A strategic review is required as to which of the models are key to be both maintained, properly funded and further developed; thereby making them less dependent on *ad hoc* funding.

For these key models, consideration may be given to their potential uses in other areas. In particular the use of the MCRA may be much wider than the current focus on chemical residues in food. For example in the areas of nutrition and medicines.

There is a need to ensure that key modelling competences are transferred to a new generation of staff and this in a not too distant future.

Parallel aan de voorbereiding op deze audit, is er samen met RIKILT een strategische discussie gevoerd met de opdrachtgevers van VWS, EZ en NVWA over de ontwikkeling en financiering van modellen m.b.t. chemische voedselveiligheid. Hoewel de verschillende modellen niet voor alle opdrachtgevers even belangrijk zijn, steunden alle opdrachtgevers een basisfinanciering voor de modellen. In het directeurenoverleg van 16 mei 2017 is het volgende besloten

- *In 2018 en 2019 worden de tekorten door de drie opdrachtgevers gezamenlijk gefinancierd. Dit betekent dat VWS, EZ en NVWA in 2018 elk 98 k€ bijdragen, en in 2019 elk 125 k€.*
- *Voor de financiering van de modellen in de periode vanaf 2020 zal nog besluitvorming plaatsvinden. Afgesproken is dat hier een structurele oplossing voor moet komen, maar op welke wijze dit gefinancierd wordt en voor welk bedrag zal in het komend jaar worden vastgesteld. Hierover zal door de directeuren van VWS, EZ en NVWA een besluit moeten worden genomen.*
- *Er zal de komende jaren door het RIVM worden bijgehouden welke modellen voor welke opdrachtgever gebruikt worden.*

Het gebruik van de modellen in andere gebieden is een goede suggestie die verder zal worden onderzocht.

MCRA is al wel gebruikt voor nutriënten, maar verdere afstemming met de voor dat gebied bestaande modellen is nog nodig.

BMD analyses kunnen ook gebruikt worden voor stoffen in andere producten dan voedsel. Dat gebeurt ook al, centrum VSP is hierbij een belangrijke partner. Dit geldt ook voor IPRA en APROBA. Overdrachtsmodellen zijn stof- en doeldier specifiek. Wel kan soms een benadering die gekozen is in het ene model, opnieuw toegepast worden in een nieuw model.

Het borgen van de bestaande expertise voor de toekomst is een punt van zorg dat al langer bestaat. Dit was de primaire reden om met de opdrachtgevers in gesprek te gaan over een basisfinanciering. Met de nu toegezegde gelden (zie boven) zal onder meer iemand aangenomen worden die opgeleid kan worden door de huidige 'SPOK' op het gebied van BMD analyses en IPRA. Ook kan hiermee de al beschikbare expertise bij SIM en elders binnen het instituut ingekocht worden en toegespitst worden op de voedselveiligheidsmodellen.

Samen met de in het algemene deel van deze respons genoemde discussie over de problemen bij het aantrekken en behouden van modellers, zal dit hopelijk het behoud van expertise kunnen borgen.