

juli 2026

**Evaluatie van de
wetenschappelijke
missie van de
Koninklijke
Maatschappij voor
Dierkunde
Antwerpen (KMDA)**



Eindrapportage

juli 2026

Evaluatie van de wetenschappelijke missie van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA)

Eindrapportage

Tomas van den Broeke (tomas.vandenbroeke@technopolis-group.com), Sieme Gewald, Thibault De Weerd, Geert van der Veen

Inhoud

Managementsamenvatting	iv
Management summary	xi
1 Inleiding	1
1.1 Context	1
1.1.1 Het Vlaamse Wetenschaps- en Innovatiebeleid	1
1.1.2 De Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA)	2
1.1.3 Het convenant tussen de Vlaamse overheid en KMDA	3
1.2 Deze evaluatie	4
1.2.1 Evaluatieperspectieven	4
1.2.2 Evaluatievragen	4
1.2.3 Evaluatiemethoden	8
1.2.4 Evaluatieproces	8
1.3 Leeswijzer	9
2 De wetenschappelijke activiteiten van KMDA	10
2.1 Het Centre for Research and Conservation (KMDA-CRC)	10
2.2 Organisatie KMDA-CRC	10
2.3 Doelstellingen en KPI's van KMDA-CRC	13
2.4 Activiteiten KMDA-CRC	16
2.5 Financiën KMDA-CRC	18
3 Resultaten en analyse	21
3.1 Ex-postbevindingen	21
3.1.1 Doeltreffendheid	21
3.1.2 Coherentie	34
3.1.3 Doelmatigheid: efficiëntie	38
3.1.4 Doelmatigheid: governance	40
3.1.5 Relevantie	43
3.2 Ex-antebevindingen	45
3.2.1 Analyse van het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027 t/m 2031 van KMDA-CRC	45
3.2.2 Analyse WEWIS-toekomstvisie en -beleidskader	47
3.2.3 Aansluiting op toekomstige kansen en uitdagingen	48
3.2.4 Financieel vooruitzicht	53
3.3 SWOT-analyse	57

4	Conclusies en aanbevelingen	60
4.1	Conclusies	60
4.1.1	Ex post	60
4.1.2	Ex ante	61
4.2	Aanbevelingen	63
4.2.1	Aanbevelingen voor KMDA-CRC	63
4.2.2	Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid	64
4.2.3	Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid en KMDA-CRC	64
Bijlage A	Rapport expertenpanel	66
Bijlage B	ECOOM-analyse	67
Bijlage C	Internationale vergelijking	68
Bijlage D	Interviewlijst	70

Managementsamenvatting

Achtergrond

De Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA) werd in 21 juli 1843 gesticht en is de eerste en oudste dierentuin van België. Het heeft dierentuinlocaties in hartje Antwerpen en op het landgoed Planckendaal bij Mechelen, en bezit sinds 1952 het natuurreserveaat De Zegge, wat in 2014 tot een Natura 2000-gebied is aangewezen.

De missie van KMDA luidt "een bijdrage leveren aan het wereldwijde behoud van dieren en hun biotopen door een combinatie van educatie en ontspanning voor het grote publiek en door deelname aan zowel toegepast als fundamenteel onderzoek en kweekprogramma's".¹ KMDA ontvangt sinds 1985 structurele publieke financiering van de Vlaamse overheid voor het geheel van haar opdrachten². Sinds 2002 ontvangt KMDA ook een specifieke subsidie voor haar wetenschappelijke missie via vijfjarige convenanten³. Deze convenant tussen de Vlaamse overheid en KMDA vormen het centrale beleids- en financieringsinstrument dat de samenwerking tussen de Vlaamse overheid en KMDA structureert wat betreft de wetenschappelijke missie van KMDA⁴.

Het convenant voor de periode 2022-2026 betreffende de wetenschappelijke missie van KMDA bevat drie strategische doelstellingen die richting geven aan deze missie:

1. Het verrichten, promoten en faciliteren van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek op dierentuinpopulaties en dierenpopulaties in het wild en hun leefomgeving.
2. Het streven naar geïntegreerde soortenbehoudsacties op basis van wetenschappelijk onderzoek en kaderend binnen de "One Plan Approach".
3. Het onderwijzen, informeren en inspireren van het brede publiek, de overheid en andere belanghebbenden en het opleiden van toekomstige generaties onderzoekers en conservatiebiologen.

Het convenant voorziet hiervoor jaarlijks een subsidie van 1,2 miljoen euro voor KMDA.

Evaluatie

Volgens het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie van de financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid (hierna W&I-decreet genoemd), dient de Vlaamse Regering erop toe te zien dat de activiteiten die de vzw KMDA uitvoert met de subsidies die haar voor wetenschappelijk onderzoek worden toegekend, vóór het verstrijken van het lopende convenant geëvalueerd worden aan de hand van de strategische en operationele doelstellingen en indicatoren die vastgelegd zijn in het convenant.

¹ Samenwerkingsovereenkomst tussen de Vlaamse Gemeenschap en de vzw KMDA 2022-2026.

² Deze financiering is verankerd in het decreet van 30 mei 1985 betreffende de subsidiëring van de vzw Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen en wordt geregeld via vijfjaarlijkse samenwerkingsovereenkomsten tussen de Vlaamse overheid en KMDA.

³ Deze subsidie vindt haar grondslag in het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie van de financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid.

⁴ Deze convenanten worden beheerd door het Departement werk, Economie, Wetenschap, Innovatie en Sociale Economie (WEWIS) dat ook instaat voor het beheer en de controle van de subsidie voorzien in het convenant.

De aldus voorziene evaluatie 2026 van de wetenschappelijke missie van KMDA werd uitgevoerd door Technopolis BV⁵ in de periode december 2025 – juni 2026 en beoordeelt de prestaties van KMDA wat betreft de wetenschappelijke missie en dus ook het onderzoek en dit zowel ex post als ex ante.

Bij de uitvoering van deze evaluatie werden volgende methodes ingezet:

- Deskstudie
- Interviews
- Bibliometrische analyse door ECOOM⁶ ⁷
- Financiële analyse
- Internationale vergelijking
- Horizonverkenning (systeemblik)
- SWOT-analyse
- Integratie van de bevindingen, conclusies en aanbevelingen van een panel van internationale experts die ter plaatse een eigen evaluatie uitvoerden.⁸

De evaluatie werd door een stuurgroep, samengesteld en voorgezeten door het Departement WEWIS. De rol van de stuurgroep was zowel het bewaken van de kwaliteit als de voortgang van de evaluatie, evenals erop toe te zien dat de uitvoering van de opdracht resulteert in concrete aanbevelingen.

Deze managementsamenvatting geeft een overzicht van de belangrijkste evaluatieresultaten en eindigt met de conclusies en met aanbevelingen voor zowel KMDA/KMDA-CRC als voor de Vlaamse overheid.

Activiteiten

De wetenschappelijke missie van KMDA wordt hoofdzakelijk uitgevoerd door het "Centre for Research and Conservation" (CRC) van KMDA (KMDA-CRC). KMDA-CRC voert een breed spectrum aan fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek uit enerzijds gericht op het verbeteren van de praktische dierenzorg en het welzijn van de dieren, en anderzijds op het ondersteunen van het duurzaam beheer van populaties dieren, zowel in dierentuinen als in het wild. Daarbij verricht KMDA-CRC zowel onderzoek in KMDA's eigen dierenparken en in

⁵ Deze evaluatieopdracht werd via een aanbestedingsprocedure en op basis van het opdrachtbestek getiteld "Specifieke opdrachten in het kader van de evaluatie 2026 van de wetenschappelijke missie van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen" met nummer WEWIS-2025-10, toegekend aan Technopolis BV.

⁶ ECOOM is het Experticecentrum voor Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring van de Vlaamse Gemeenschap en is een interuniversitair consortium met deelname van alle Vlaamse universiteiten. ECOOM heeft als opdracht een consistent systeem van O&O- en innovatie-indicatoren te ontwikkelen voor de Vlaamse overheid. Zie ook ecoom.be.

⁷ ECOOM Impakt maakt deel uit van ECOOM en heeft ook een analyse uitgevoerd van de maatschappelijke en beleidsmatige impact van (onderzoekers van) KMDA-CRC. Deze analyse was een pilootproject en was gebaseerd op de data beschikbaar in de Overton-databank. Omwille van de beperkingen van deze databank en dit zowel inhoudelijk als wat betreft de geografische herkomst van de data, is aan de eigenlijke analyse door ECOOM Impakt een beoordelingstraject voorafgegaan dat onder meer geleid heeft tot een reductie van de data en een kwaliteitsbeoordeling ervan. In het geval van KMDA-CRC hebben de werkzaamheden ertoe geleid dat er onvoldoende gegevens ter beschikking waren om onderbouwde uitspraken te doen over hogervermelde impact van KMDA-CRC. Het rapport van ECOOM Impakt ter zake is beschikbaar en opvraagbaar bij het Departement WEWIS.

⁸ Het panel bestond uit prof. dr. Marcus Clauss (Clinic for Zoo Animals, Exotic Pets and Wildlife, University of Zurich), prof. dr. Jörns Fickel (Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, Berlijn), Constanze Mager (Koninklijke Burgers' Zoo, Arnhem) en dr. Christoph Schwitzer (Dublin Zoo; Chair van de European Association of Zoos and Aquaria, EAZA).

het eigen natuurterrein De Zegge, als internationaal, bijvoorbeeld met de projecten BioBrasil⁹ in Brazilië en LuiKotale¹⁰ in de Democratische Republiek Congo (DRC).

Het onderzoek van KMDA-CRC is georganiseerd in vijf onderzoeksthema's: Animal Welfare; Primate Ethology, Evolution and Psychology; Population Viability; Wildlife Ecology & Conservation; en De Zegge. Veel van het onderzoek is interdisciplinair en veel KMDA-CRC-onderzoekers zijn betrokken bij verschillende van deze onderzoeksthema's.

KMDA-CRC zet zich in om de maatschappelijke impact van haar onderzoek te maximaliseren door in te zetten op training van lokale medewerkers en betrokkenen bij haar internationale onderzoeksprojecten en op publieksgerichte activiteiten.

Personeel en werking

Het aantal werknemers van KMDA-CRC steeg tijdens de huidige convenantsperiode van 8,65 VTE naar 12,40 VTE (2025). Dit team werd tijdens de periode 2022-2025 verder aangevuld met een groep van gemiddeld acht postdocs en doctoraatsstudenten. Daarnaast dragen er per jaar tot ruim 40 bachelor- en master studenten bij aan onderzoeksactiviteiten van KMDA-CRC. Ook werken er op de projecten van KMDA-CRC in het buitenland nog diverse medewerkers (die niet op de payroll van KMDA staan).

De belangrijkste bron van inkomsten ter ondersteuning van de wetenschappelijke activiteiten van KMDA-CRC is de basisfinanciering vanuit het Departement WEWIS (1.175.000 euro in 2022, 2023 en 2024; 1.206.000 euro in 2025 en 2026). De basisfinanciering fungeert als hefboom om externe financiering aan te trekken. In 2025 was deze externe financiering het hoogst (705.384), in 2023 het laagst (366.006 euro).

Conclusies van de evaluatie (ex post)

KMDA heeft haar wetenschappelijke missie in de huidige convenantsperiode doeltreffend uitgevoerd. De streefdoelen van de jaarlijkse kritieke performantie-indicatoren (KPI's) werden telkens behaald in de periode 2022-2025 en zullen zeer waarschijnlijk ook in 2026 behaald worden¹¹. De meeste aanbevelingen die ten aanzien van KMDA-CRC bij de vorige evaluatie van 2021 werden geformuleerd, zijn opgevolgd. KMDA-CRC's wetenschappelijk onderzoek bevindt zich op een hoog niveau en is leidend ten opzichte van andere dierentuinen en zoölogische onderzoeksinstellingen in Europa. KMDA speelt een belangrijke rol in diverse vooruitstrevende onderzoeksinfrastructuren en publiceert in *top journals*. KMDA's onderzoeksprojecten hebben een belangrijke impact op lokale en internationale natuurconservatie (bv. bonobo's in de DRC en goudkopleeuwaapjes in Brazilië). Regionale conservatie vindt plaats binnen De Zegge. In 2023 startte KMDA-CRC haar wetenschappelijke monitoring in dit gebied. Door gedegen onderzoek en veelvuldige interactie met beheerders, is beter natuurbehoud gerealiseerd, en zijn inzichten opgedaan die gecommuniceerd zijn naar en toegepast worden door andere stakeholders. Diverse Vlaamse en internationale subsidies zijn binnengehaald voor het onderzoek in De Zegge. KMDA communiceert haar kennis effectief naar het wetenschapsdomein en informeert beleidsmakers middels (onder meer) EU-projecten en ad-hoc-contacten. KMDA-CRC leidt veel studenten op. De communicatie naar het bredere publiek en dierentuinbezoekers is momenteel echter suboptimaal ingevolge de gebrekkige wisselwerking tussen KMDA-CRC en de overkoepelende pers- en

⁹ Onderzoek naar de ecologie van goudkopleeuwapen en de factoren die invloed hebben op de overlevingskansen van de soort.

¹⁰ Onderzoek naar sociale relaties tussen bonobo's, hun voortplantingspatronen en voedingsgedrag, en gezondheidsmonitoring in bonobogemeenschappen.

¹¹ KMDA moet hierover pas tegen eind april 2027 over rapporteren en over 2026 konden ter zake geen uitspraken worden gedaan in het kader van deze evaluatie.

communicatiedienst. KMDA-CRC zet met haar sterke reputatie binnen de dierentuingemeenschap Vlaanderen op de kaart als een hub voor toponderzoek.

Valorisatie is een belangrijk aandachtspunt, mede gezien de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse overheid op het vlak van onderzoek, ontwikkeling en innovatie (O&O&I). KMDA-CRC draagt actief bij aan Vlaamse doelstellingen rond Open Science via de Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo) infrastructuur en de European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) BioBank, en aan het aantrekkelijk maken van STEM bij jongeren via talrijke publieks- en jongerenactiviteiten. Ook ondersteunt KMDA-CRC het Vlaamse dierenwelzijnsbeleid en draagt ze bij aan Vlaamse en internationale beleidsdoelen rond natuur- en soortenbehoud via haar onderzoek in De Zegge en via haar sleutelpositie in de EAZA Ex-situ-Programma's (EEP's) beheerd door KMDA. KMDA-CRC draagt verder bij aan bredere doelstellingen op het vlak van Open Science, wetenschapscommunicatie, kennisdeling, dierenwelzijn, educatie en toerisme. KMDA-CRC's beleidsmatige en maatschappelijke impact is echter groter dan de zichtbaarheid ervan. Externe stakeholders zien nog mogelijkheden voor synergieën tussen KMDA-CRC en beleidsactoren, maar deze blijven momenteel onderbenut, vaak door een gebrek aan capaciteit aan beide kanten.

Wat betreft doelmatigheid behaalt KMDA-CRC met een sinds 2017 stabiele basisfinanciering haar doelstellingen en KPI's, en wist KMDA-CRC in de periode 2022-2025 op jaarbasis structureel meer dan 34% bijkomende externe financiering aan te trekken – wat het hefboomeffect van de basisfinanciering bevestigt. Tegelijk volstaat de huidige financiering niet meer om alle kosten structureel te dekken, mede door inflatie, stijgende personeelskosten (die bedragen jaarlijks ca. 800.000 euro) en kosten van conservatieprojecten (jaarlijks zo'n 200.000 à 300.000 euro). Het operationeel resultaat van KMDA-CRC was negatief in 2022, 2023, 2024 en 2025. Dit tekort wordt nu gefinancierd door KMDA. Er lijkt geen structurele bijdrage van KMDA aan KMDA-CRC te zijn.

De huidige governance in het algemeen en de inbedding van KMDA-CRC binnen KMDA in het bijzonder, bieden zowel unieke mogelijkheden voor het voeren van onderzoek als duidelijke voordelen voor de toepasbaarheid van het onderzoek (zowel in situ als ex situ). De ruimte die KMDA-CRC krijgt om onderzoek te voeren en haar eigen strategie ter zake te bepalen, bleven in de huidige convenantsperiode in belangrijke mate behouden. Tegelijk brengt deze positie spanningen mee rond strategische invloed (zoals de wisselwerking met de Antwerp Zoo Foundation, die door de KMDA onder meer werd opgericht voor de uitvoering van in-situ-soortenbehoudsprojecten) en wetenschapscommunicatie. Dit laatste komt voort uit het feit dat de KMDA-CRC afhankelijk is van de overkoepelende pers- en communicatiedienst voor het delen van haar onderzoeksbevindingen met het bredere publiek. Tot slot heeft KMDA-CRC een Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) tot haar beschikking; deze had echter weinig toegevoegde waarde en is de afgelopen jaren inactief.

Conclusies van de evaluatie (ex ante)

In haar nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 behoudt KMDA-CRC de wetenschappelijke missie uit de huidige onderzoeksstrategie, maar herschrijft de wetenschappelijke visie. De grootste vernieuwing is de toevoeging van een nieuw, zesde, onderzoeksthema "Zoo and Wildlife Health Management". Dit onderzoeksthema richt zich op het bestuderen en ontwikkelen van proactief gezondheidsmanagement op dierenpopulatie-niveau. Ook kiest KMDA-CRC voor een aanpassing van het onderzoeksthema *Wildlife Ecology & Conservation* door te heroriënteren van *conservation* naar *conservation impact assessments*. Voortbouwend op het voortdurende conservatieonderzoek in Brazilië en de DRC wil men methodes en maatstaven ontwikkelen voor het meten van de impact van

natuurbehoudsacties die breder gebruikt kunnen worden dan in de eigen projecten en zodoende een groter bereik hebben.

De sterkere focus op *conservation*, *conservation impact assessments*, *restoration ecology* en *wildlife health management* in het nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie past goed bij de Vlaamse, federale, Europese en internationale beleidsprioriteiten. Educatie krijgt relatief weinig expliciete aandacht in het ontwerp van onderzoeksstrategie, gelet op de Vlaamse beleidsprioriteiten (algemeen en in het kader van wetenschapscommunicatie binnen het Vlaamse beleid wat betreft wetenschap en innovatie). Vanuit personeelsbeleidsperspectief kan de verbreding van de onderzoeksthema's (nog) meer synergie tussen onderzoekers opleveren. Het huidige personeelsbestand van KMDA-CRC beschikt inhoudelijk over sterke expertise en werkt geïntegreerd samen, maar continuïteit en behoud van expertise vereisen dat enkele functies worden omgezet in vaste posities.

Voor het realiseren van de ambities rond externe financiering, datamanagement en subsidieaanvragen is de huidige capaciteit beperkt. Open Science en datamanagement zijn onvoldoende expliciet uitgewerkt in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031. De WAR zou vernieuwd moeten worden met naast nieuwe leden ook nieuwe statuten (waarin een duidelijke mandaat en rolverdeling worden gepresenteerd), die de WAR in de gelegenheid stellen de overkoepelende strategie en o.a. de focus op valorisatie af te stemmen.

Valorisatie is een belangrijk aandachtspunt, mede gezien de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse overheid op het vlak van onderzoek, ontwikkeling en innovatie (O&O&I). Zoals de ex-postevaluatie aantoont, draagt KMDA goed bij aan de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse overheid op het vlak van O&O&I. KMDA dient dit te continueren. De rapportering van KMDA-CRC naar de subsidiërende overheid (i.e. Departement WEWIS) over de valorisatie die zij realiseert, is echter beperkt en brengt de brede socio-economische waarde van KMDA-CRC nog onvoldoende in beeld. Door de activiteiten van KMDA-CRC structureler te documenteren en hierover ook te communiceren naar de subsidiërende overheid, kan de valorisatie meer expliciet worden gemaakt.

De samenwerking tussen KMDA-CRC en de overkoepelende pers- en communicatiedienst van KMDA dient verder versterkt te worden door duidelijke afspraken te maken over rollen en verantwoordelijkheden. Een gezamenlijke communicatiestrategie, met meetbare doelstellingen voor communicatiefrequentie, doelgroepen en bereik, kan bijdragen aan een grotere zichtbaarheid van KMDA-CRC en aan een optimaler maatschappelijk begrip van de meerwaarde van de Vlaamse financiering voor het onderzoek dat KMDA-CRC verricht.

Het verzoek van KMDA-CRC om de basisfinanciering voor de onderzoeksopdracht (vanuit WEWIS) te verhogen met 27,6%, is inhoudelijk goed onderbouwd. De gevraagde verhoging van de WEWIS-basisfinanciering wordt gerechtvaardigd door inflatie, personeelsdruk, nieuwe structurele onderzoeksthema's en de nood aan langdurige expertiseopbouw. Het expertenpanel onderschrijft zowel de vooropgestelde ambities in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 van KMDA-CRC als dat verhoogde basisfinanciering nodig is om deze ambities waar te maken.

Aanbevelingen voor KMDA-CRC

1. **Implementeer het nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031.** Het uitbreiden van de focus naar *conservation impact assessments*, plus het toevoegen van het onderzoeksthema *Zoo and Wildlife Health Management* zijn weloverwogen. Voor beide

thema's lijkt er ruim voldoende vraag te zijn en de expertise is aanwezig binnen het team om hier structureel op in te zetten.

2. **Continueer de huidige valorisatiestrategie**, maak de resultaten beter zichtbaar en communiceer deze, in eerste instantie naar de Vlaamse overheid. Besteed hierbij aandacht aan (potentiële) aansluiting op de doelstellingen van het Vlaamse O&O&I-systeem en op de Key Performance Areas die hieraan zijn verbonden.
3. **Investeer in betere communicatielijnen naar dierentuinbezoekers en het bredere publiek** door expliciete afspraken te maken met de communicatiedienst van KMDA en dit bijvoorbeeld in de vorm van een breed uitgedragen communicatiestrategie. KMDA-CRC zou inhoudelijk voldoende ruimte moeten krijgen om wetenschappelijke resultaten via KMDA's digitale mediakanalen naar buiten te brengen. Daarnaast zouden informatieborden in de dierentuin betrokkenheid en (recente) bevindingen van KMDA-CRC beter kunnen presenteren.¹² Dit zou het onderzoek gefinancierd door het Departement WEWIS zichtbaarder maken en de publieke opinie over dierentuinen in het algemeen en KMDA in het bijzonder ten goede komen.
4. **Onderzoek de mogelijkheden voor meer structurele samenwerking met organisaties die de administratieve capaciteit en expertise hebben voor het indienen van aanvragen voor Europese (onderzoeks)middelen bij grote programma's** als LIFE en European Innovation Partnerships. KMDA-CRC heeft voldoende inhoudelijke expertise om meerwaarde te bieden aan (onderzoeks)instellingen, maar kan maar beperkt administratieve ondersteuning bieden aan de onderzoekers.
5. **Onderzoek verdere samenwerkingsmogelijkheden met (Vlaamse) beleidsactoren**. Met name projecten binnen De Zegge en KMDA-CRC's werk binnen de BioBank en DISCCo hebben een grote potentiële waarde voor biodiversiteits- en natuurconservatievraagstukken. Kijk samen met het Departement WEWIS naar samenwerking met het Departement Omgeving hieromtrent. Onderzoek verdere samenwerking met het Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken (DKBUZA) i.v.m. Science Diplomacy en wat betreft de samenwerking met de DRC.
6. **Onderzoek de mogelijkheid voor het leveren van forensische diensten voor de douane of andere autoriteiten**. Zo stelt het expertenpanel dat KMDA-CRC haar expertise kan valoriseren door soorten en monsters te identificeren die de regelgeving van handel in dierlijke goederen schenden.
7. Geef in de nieuwe strategie **meer expliciete aandacht aan educatie** (e.g. trainingen, capaciteitsopbouw en de verkenning van een nieuwe 'ZOO Academy'). Educatie is momenteel een kracht van KMDA-CRC die, mede gegeven de prioriteit die hieraan wordt gegeven in de WEWIS-toekomstvisie voor KMDA-CRC en Vlaamse beleidskaders, blijvende, grote toewijding moet krijgen.
8. **Vernieuw de werking van de WAR**. Op dit moment is de activiteit en waarde van de WAR nihil vanwege onvrede over de werking in het recente verleden. Mits goed opgezet kan een WAR echter van grote waarde zijn. Zo stipt het expertenpanel aan dat een WAR naast het frequent aanbieden van advies bij strategische richtingen ook gewicht kan bieden bij het presenteren van strategische overwegingen aan het KMDA-management en de Vlaamse overheid. Stel een nieuwe taakstelling en statuut op voor de WAR en benoem nieuwe leden.

¹² Het expertenpanel geeft aan dat een eenvoudig bord met de tekst "This enclosure design was created based on KMDA-CRC insights" al zou helpen.

9. **Ontwikkel een datamanagementplan** zodat data van elke publicatie op een gestandaardiseerde manier toegankelijk worden gemaakt, aanvullend op de rapportage via de Open Science-rapportering aan de Vlaamse overheid en aansluitend bij Vlaamse en internationale beleidsontwikkelingen op dit vlak (FAIR-data, Vlaams Beleidsplan Open Science, onderzoeken van de mogelijkheid voor een Vlaamse “biodiversity data repository”).
10. **Bied meer faciliteiten aan om contact tussen (junior) onderzoekers** te bevorderen Een kracht van KMDA-CRC zijn de vele kruisverbanden die er tussen haar onderzoekers in haar brede onderzoeksthematiek bestaan. Junior onderzoekers lijken echter minder op de hoogte te zijn van elkaars onderzoek, mede omdat zij vaak minder gelegenheid hebben om in dezelfde ruimte te werken. Het is raadzaam zulke synergieën beter te faciliteren.

Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid

1. **Steun het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031** die de onderzoeksactiviteiten van KMDA-CRC uitbreidt naar *Impact Conservation Assessment* en *Zoo and Wildlife Health Management*. Zoals ook in de aanbevelingen voor KMDA-CRC geformuleerd is, lijken er voor beide thema's voldoende economische en wetenschappelijke kansen te zijn en de expertise is aanwezig binnen het team van KMDA-CRC om hier structureel op in te zetten.
2. **Steun de door KMDA-CRC gevraagde verhoging van de basisfinanciering om de nieuwe strategie mogelijk te maken.** De evaluatie leert dat KMDA-CRC haar wetenschappelijke missie doeltreffend heeft uitgevoerd, met een duidelijke relevantie voor het onderzoeks- en beleidsdomein en een duidelijke *return on investment*. KMDA-CRC heeft een weloverwogen en ambitieuze nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie ontwikkeld, waarin zij goede kansen voor uitbreiding van onderzoeksthema's herkent die een verhoging van financiering vereisen en rechtvaardigen.

Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid en KMDA-CRC

1. **Herzie de rapportagevereisten van KMDA-CRC.** De zichtbaarheid van de verschillende concrete valorisatiebijdragen van KMDA-CRC, zoals onderwijsactiviteiten, conferenties en workshops, wetenschappelijk advies en samenwerkingen met beleidsmakers, kan vergroot worden door de rapportering daarvan te integreren in de jaarverslaggeving.
2. **Verken met elkaar hoe KMDA-CRC haar impact ten aanzien van het beleid kan vergroten.** Momenteel geven externe stakeholders aan dat er kansen onderbenut blijven betreffende het beleidsmatig vertalen van inzichten van onderzoek binnen De Zegge en onderzoeksinfrastructuren (e.g. BioBank en DiSSCo). Het Departement WEWIS is in de positie om waardevolle ondersteuning te bieden bij het koppelen van KMDA-onderzoek aan relevante beleidsactoren, wat uiteindelijk beleidsvalorisatie zou kunnen bespoedigen en ten goede komt.

Management summary

Background

The Royal Zoological Society of Antwerp (KMDA) was founded on 21 July 1843 and is Belgium's first and oldest zoo. It has zoo sites in the heart of Antwerp and on the Planckendaal estate near Mechelen, and has owned the De Zegge nature reserve since 1952, which was designated as a Natura 2000 area in 2014.

KMDA's mission is "to contribute to the worldwide conservation of animals and their biotopes through a combination of education and recreation for the general public and through participation in both applied and fundamental research and breeding programmes".¹³ Since 1985, KMDA has received structural public funding from the Government of Flanders for the full range of its tasks.¹⁴ Since 2002, KMDA has also received a specific grant for its scientific mission through five-year agreements.¹⁵ These agreements between the Flemish government and KMDA constitute the central policy and funding instrument that structures the cooperation between the Flemish government and KMDA with regard to KMDA's scientific mission.¹⁶

The agreement for the period 2022-2026 concerning KMDA's scientific mission contains three strategic objectives that guide this mission:

1. To conduct, promote and facilitate fundamental and applied scientific research on zoo and wildlife populations and their habitats.
2. To strive for integrated species conservation actions based on scientific research and within the framework of the "One Plan Approach".
3. To educate, inform and inspire the general public, the Flemish authorities and other stakeholders, and to train future generations of researchers and conservation biologists.

For this purpose, the agreement provides KMDA with an annual grant of EUR 1.2 million.

Evaluation

As stipulated in the Flemish Parliament Decree of 30 April 2009 about the organisation and funding of science and innovation policy (hereinafter referred to as the S&I Decree), the Government of Flanders must ensure that the activities carried out by the non-profit association KMDA using the grant awarded to it for scientific research are evaluated before the end of the current agreement, on the basis of the strategic and operational objectives and indicators outlined in the agreement.

The 2026 evaluation of KMDA's scientific mission, provided for in this way, was carried out by Technopolis BV¹⁷ in the period December 2025 - June 2026 and assesses KMDA's performance with regard to its scientific mission, and therefore also its research, both ex post and ex ante.

¹³ Cooperation agreement between the Flemish Community and the non-profit association KMDA 2022-2026.

¹⁴ This funding is anchored in the Flemish Parliament Decree of 30 May 1985 about the funding of the non-profit association Royal Zoological Society of Antwerp and is regulated through five-year cooperation agreements between the Flemish Community and KMDA.

¹⁵ This grant is awarded based on the Flemish Parliament Decree of 30 April 2009 about the organisation and funding of science and innovation policy.

¹⁶ These agreements are managed by the Department of Work, Economy, Science, Innovation and Social Economy (WEWIS), which is also responsible for the management and monitoring of the grant provided to KMDA through the agreement.

¹⁷ This evaluation assignment was awarded to Technopolis BV through a public procurement procedure based on the specifications outlined in the tender entitled "Specific assignments regarding the 2026 evaluation of the scientific mission of the Royal Zoological Society of Antwerp", with reference number WEWIS-2025-10.

The following methods were used to carry out this evaluation:

- Desk study
- Interviews
- Bibliometric analysis by ECOOM^{18 19}
- Financial analysis
- International comparison
- Horizon scanning (systemic view)
- SWOT analysis
- Integration of the findings, conclusions and recommendations of a panel of international experts who conducted a site visit to carry out their own evaluation.²⁰

The evaluation was guided by a steering committee, composed and chaired by the WEWIS Department. The role of the steering committee was to monitor both the quality and the progress of the evaluation, and to ensure that the assignment resulted in concrete recommendations.

This management summary highlights the main observations and ends with ex post and ex ante conclusions and recommendations for both KMDA/KMDA-CRC and the Flemish government.

Activities

KMDA's scientific mission is carried out mainly by KMDA's Centre for Research and Conservation (CRC) (KMDA-CRC). KMDA-CRC conducts a broad spectrum of fundamental and applied scientific research, aimed on the one hand at improving practical animal care and animal welfare, and on the other hand at supporting the sustainable management of animal populations, both in zoos and in the wild. In doing so, KMDA-CRC conducts research both in KMDA's own animal parks and in its own nature reserve De Zegge, as well as internationally, for example through projects such as BioBrasil²¹ in Brazil and LuiKotale²² in the Democratic Republic of Congo (DRC).

KMDA-CRC's research is organised into five research themes: Animal Welfare; Primate Ethology, Evolution and Psychology; Population Viability; Wildlife Ecology & Conservation; and De Zegge. Much of the research is interdisciplinary, and many KMDA-CRC researchers are involved in several of these research themes.

¹⁸ ECOOM is the Centre for Research and Development Monitoring. It is an interuniversity consortium with participation of all Flemish universities. Its mission is to develop a consistent system of R&D and Innovation (RD&I) indicators for the Flemish government. For further information, visit ecoom.be/en.

¹⁹ ECOOM Impact is part of ECOOM and carried out an analysis of the societal and policy impact of KMDA-CRC and its researchers. This analysis was a pilot project and was based on the data available in the Overton database. Because of the limitations of this database, both in terms of content and the geographical origin of the data, the actual analysis by ECOOM Impact was preceded by an assessment process, which among other things led to a reduction of the data and a quality assessment of it. In the case of KMDA-CRC, the work showed that insufficient data were available to make substantiated statements about the above-mentioned impact of KMDA-CRC. ECOOM Impact's report on this matter is available and can be obtained by a request addressed to the WEWIS Department.

²⁰ The panel consisted of Prof. Dr Marcus Clauss (Clinic for Zoo Animals, Exotic Pets and Wildlife, University of Zurich), Prof. Dr Jörn Fickel (Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, Berlin), Constanze Mager (Royal Burgers' Zoo, Arnhem) and Dr Christoph Schmitzer (Dublin Zoo; Chair of the European Association of Zoos and Aquariums, EAZA).

²¹ Research into the ecology of golden-headed lion tamarins and the factors that influence the species' chances of survival.

²² Research into social relationships between bonobos, their reproductive patterns and feeding behaviour, and health monitoring in bonobo communities.

KMDA-CRC is committed to maximising the societal impact of its research by investing in the training of local staff and stakeholders involved in its international research projects, and in activities aimed at the general public.

Staff and Operations

The number of KMDA-CRC employees increased during the current agreement period from 8.65 FTE to 12.40 FTE (2025). During the period 2022-2025, this team was further supplemented by a group averaging eight postdocs and doctoral students. In addition, up to more than 40 bachelor's and master's students contribute to KMDA-CRC's research activities each year. Various staff also work on KMDA-CRC's projects abroad (who are not on KMDA's payroll).

The main source of income supporting KMDA-CRC's scientific activities is the core funding from the WEWIS Department (EUR 1,175,000 in 2022, 2023 and 2024; EUR 1,206,000 in 2025 and 2026). The core funding acts as a lever to attract external funding. This external funding amounted to the highest level in 2025 (EUR 705,384) and to the lowest level in 2023 (EUR 366,006).

Conclusions of the Evaluation (Ex Post)

KMDA has carried out its scientific mission effectively during the current agreement period. The targets for the annual key performance indicators (KPIs) were achieved in each year of the period 2022-2025 and will very likely also be achieved in 2026.²³ Most of the recommendations made to KMDA-CRC in the previous evaluation in 2021 have been followed up. KMDA-CRC's scientific research reaches a high level of excellence and is leading compared with other zoos and zoological research institutions in Europe. KMDA plays an important role in various advanced research infrastructures and publishes in top journals. KMDA's research projects attain an important impact on local and international nature conservation (e.g. bonobos in the DRC and golden-headed lion tamarins in Brazil). Regional conservation takes place within De Zegge. In 2023, KMDA-CRC started with its scientific monitoring in this area. Through robust research and frequent interaction with local site managers, better nature conservation has been achieved, and insights have been gained that have been communicated to and applied by other stakeholders. Various Flemish and international grants have been secured for research in De Zegge. KMDA communicates its knowledge effectively to the scientific field and informs policymakers through, among other things, EU projects and ad hoc contacts. KMDA-CRC trains many students. Communication to the wider public and zoo visitors, however, is currently suboptimal because of the limited interaction between KMDA-CRC and the overarching press and communications service. With its strong reputation within the zoo community, KMDA-CRC puts Flanders on the map as a hub for top-level research.

Valorisation is an important point of attention, partly in view of the Government of Flanders' policy objectives in the field of research, development and innovation (R&D&I). KMDA-CRC actively contributes to Flemish objectives regarding Open Science through the Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo) infrastructure and the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) BioBank, and to making STEM attractive to young people through numerous public and youth activities. KMDA-CRC also supports Flemish animal welfare policy and contributes to Flemish and international policy objectives regarding nature and species conservation through its research in De Zegge and through its key position in the EAZA Ex situ Programmes (EEPs) managed by KMDA. KMDA-CRC also contributes to broader objectives regarding Open Science, science communication, knowledge sharing, animal welfare, education and tourism. However, KMDA-CRC's policy and societal impact is greater than its visibility. External stakeholders still see opportunities for synergies between KMDA-CRC and

²³ KMDA is required to report about this by the end of April 2027, hence in the context of this evaluation no statements could be made regarding the achievement of KPI targets in 2026.

policy actors, but these are currently underused, often because of a lack of capacity on both sides.

In terms of efficiency, KMDA-CRC achieves its objectives and KPIs with core funding that has remained stable since 2017, and in the period 2022-2025 KMDA-CRC was able to structurally attract more than 34% additional external funding on an annual basis, confirming the leverage effect of the core funding. At the same time, the current funding is no longer sufficient to cover all costs structurally, partly due to inflation, rising staff costs (which amount to approximately EUR 800,000 annually) and the costs of conservation projects (around EUR 200,000 to EUR 300,000 annually). KMDA-CRC's operating result was negative in 2022, 2023, 2024 and 2025. This shortage is currently covered by KMDA. There appears to be no structural contribution from KMDA to KMDA-CRC.

The current governance in general, and the embeddedness of KMDA-CRC within KMDA in particular, offer both unique opportunities for conducting research and clear advantages for the application of the research (both in situ and ex situ). The freedom given to KMDA-CRC to conduct research and determine its own strategy in this regard was largely maintained during the current agreement period. At the same time, this position creates tensions around its strategic autonomy (such as the interaction with the Antwerp Zoo Foundation, which was set up by the KMDA for, among other things, the implementation of in situ species conservation projects) and science communication (KMDA-CRC is dependent on the overarching press and communications service to share its research findings with the wider public). Finally, a Scientific Advisory Board (SAB) is at the disposal of KMDA-CRC; however, the SAB has had limited added value and has been inactive in recent years.

Conclusions of the Evaluation (Ex Ante)

In its new draft research strategy 2027-2031, KMDA-CRC retains the scientific mission from the current research strategy but rewrites the scientific vision. The most significant innovation is the addition of a new, sixth, research theme: "Zoo and Wildlife Health Management". This research theme focuses on studying and developing proactive health management at animal population level. KMDA-CRC also opts to adapt the Wildlife Ecology & Conservation research theme by reorienting from conservation to impact assessments on conservation. Building on the ongoing conservation research in Brazil and the DRC, the aim is to develop methods and metrics for measuring the impact of nature conservation actions that can be used more widely than in its own projects and thus have a broader reach.

The stronger focus on conservation, conservation impact assessments, restoration ecology and wildlife health management in the new draft research strategy aligns well with Flemish, federal, European and international policy priorities. Education receives relatively little explicit attention in the draft research strategy, given the Flemish policy priorities (in general and in the context of science communication within Flemish science and innovation policy). From a human resources policy perspective, the broadening of the research themes could generate (even) more synergy between researchers. KMDA-CRC's current staff members together combine strong substantive expertise and work together in an integrated manner, but maintaining continuity and ensuring retention of expertise requires the conversion of some roles into permanent positions.

The current capacity is limited regarding the realisation of ambitions around external funding, data management and grant applications. Open Science and data management are not developed explicitly enough in the draft research strategy 2027-2031. The SAB should be renewed, with new members as well as establishing new statutes (presenting a clear mandate

and division of roles), thus enabling the SAB to align the overarching strategy and, among other things, the focus on valorisation.

Valorisation is an important point of attention, partly in view of the Government of Flanders' policy objectives in the field of R&D&I. As the ex-post evaluation shows, KMDA contributes well to the Government of Flanders' policy objectives in the field of R&D&I. KMDA should continue this. However, KMDA-CRC's reporting to the granting authority (i.e. the WEWIS Department) on the valorisation it achieves is limited and does not yet sufficiently highlight the broad socio-economic value of KMDA-CRC. By documenting KMDA-CRC's activities more structurally and communicating about them to the granting authority, valorisation can be made more explicit.

The cooperation between KMDA-CRC and KMDA's overarching press and communications service should be further strengthened by making clear agreements on roles and responsibilities. A joint communications strategy, with measurable objectives about communication frequency, target groups and scope, can contribute to greater visibility for KMDA-CRC and to a better societal understanding of the added value of Flemish funding for the research carried out by KMDA-CRC.

KMDA-CRC's request to increase core funding for the research assignment (from WEWIS) by 27.6% is well substantiated. The requested increase in WEWIS core funding is justified by inflation, workload, new structural research themes and the need to build long-term expertise. The expert panel endorses both the ambitions set out in KMDA-CRC's draft research strategy 2027-2031 and the need for increased core funding to realise these ambitions.

Recommendations for KMDA-CRC

1. **Implement the new draft research strategy 2027-2031.** Expanding the focus to conservation impact assessment and adding 'Zoo and Wildlife Health Management' as a research theme, are well-considered choices. There appears to be more than sufficient demand for both themes, and the expertise is present within the team to commit to them structurally.
2. **Continue the current valorisation strategy,** make the results more visible and communicate them, in the first instance to the Flemish government. In doing so, pay attention to (potential) alignment with the objectives of the Flemish R&D&I system and the Key Performance Areas linked to it.
3. **Invest in better communication lines to zoo visitors and the wider public** by making explicit agreements with KMDA's communications service, for example by together establishing a broadly supported communications strategy. KMDA-CRC should be given sufficient substantive scope to communicate scientific results externally through KMDA's digital media channels. In addition, information panels in the zoo could better present KMDA-CRC's involvement and (recent) findings.²⁴ This would make the research funded by the WEWIS Department more visible and benefit public opinion of zoos in general and KMDA in particular.
4. **Explore the possibilities for more structural cooperation with organisations that have the administrative capacity and expertise to submit applications for European (research) funding** under major programmes such as LIFE and European Innovation Partnerships.

²⁴ The expert panel indicates that a simple sign with the text "This enclosure design was created based on KMDA-CRC insights" would already help.

KMDA-CRC has sufficient substantive expertise to offer added value to (research) institutions but can provide only limited administrative support to researchers.

5. **Explore further cooperation opportunities with (Flemish) policy actors.** Projects within De Zegge and KMDA-CRC's work within the BioBank and DiSSCo in particular have significant potential value for biodiversity and nature conservation issues. Together with the WEWIS Department, examine cooperation with the Environment Department in this regard. Explore further cooperation with the Flanders Chancellery and Foreign Office (DKBUZA) in relation to Science Diplomacy and cooperation with the DRC.
6. **Explore the possibility of providing forensic services to customs or other authorities.** The expert panel states, for example, that KMDA-CRC could valorise its expertise by identifying species and samples that breach regulations about trade in products of animal origin.
7. **Pay more explicit attention to education in the new strategy** (e.g. training, capacity building and exploration of a new 'ZOO Academy'). Education is currently one of KMDA-CRC's strengths and, partly given the priority attached to it in WEWIS's future vision for KMDA-CRC and in Flemish policy frameworks, should continue to receive substantial and sustained commitment.
8. **Renew the functioning of the Scientific Advisory Board (SAB).** At present, the activity and value of the SAB are negligible because of dissatisfaction with how it has operated in the recent past. If properly set up, however, a SAB could be of great value. The expert panel notes, for example, that in addition to providing regular advice on strategic directions, a SAB can also add weight when presenting strategic considerations to KMDA management and the Flemish government. Establish a new remit and statute for the SAB and appoint new members.
9. **Develop a data management plan** so that data from each publication are made accessible in a standardised way, complementing reporting through the Open Science Reporting to the Flemish government and aligning with Flemish and international policy developments in this area (FAIR data, Flemish Open Science Policy Plan, exploring the possibility of a Flemish "biodiversity data repository").
10. **Provide more facilities to encourage interaction between (junior) researchers.** One of KMDA-CRC's strengths is the many cross-links between its researchers across its broad research themes. However, junior researchers appear to be less aware of one another's research, partly because they often have fewer opportunities to work in the same space. It is advisable to facilitate such synergies better.

Recommendations for the Flemish government

1. **Support the draft research strategy 2027-2031**, which expands KMDA-CRC's research activities to include Impact Conservation Assessment and Zoo and Wildlife Health Management. As also stated in the recommendations for KMDA-CRC, there appear to be sufficient economic and scientific opportunities for both themes, and the expertise is present within the KMDA-CRC team to commit to them structurally.
2. **Support the increase in core funding requested by KMDA-CRC to enable the new strategy.** The evaluation shows that KMDA-CRC has carried out its scientific mission effectively, with clear relevance for the research and policy domain and a clear return on investment. KMDA-CRC has developed a well-considered and ambitious new draft research strategy, in which it identifies good opportunities to expand research themes that require and justify increased funding.

Recommendations for the Flemish Government and KMDA-CRC

1. **Revise KMDA-CRC's reporting requirements.** The visibility of KMDA-CRC's various concrete valorisation contributions, such as educational activities, conferences and workshops, scientific advice and cooperation with policymakers, can be increased by integrating reporting about these topics into the annual report.
2. **Explore together how KMDA-CRC can increase its impact on policy.** External stakeholders currently indicate that opportunities remain underused regarding the translation of research insights from De Zegge and research infrastructures (e.g. BioBank and DiSSCo) into policy. The WEWIS Department is well situated to provide valuable support in linking KMDA research to relevant policy actors, which could ultimately accelerate policy valorisation and be beneficial.

1 Inleiding

1.1 Context

1.1.1 Het Vlaamse Wetenschaps- en Innovatiebeleid

Het Vlaamse Wetenschaps- en Innovatiebeleid (W&I-beleid) of Onderzoeks-, Ontwikkelings- en Innovatiebeleid (O&O&I-beleid) situeert zich hoofdzakelijk binnen het beleidsdomein Werk, Economie, Wetenschap, Innovatie, Landbouw en Sociale Economie (WEWILS) van de Vlaamse overheid. Het Departement Werk, Economie, Wetenschap, Innovatie en Sociale Economie (WEWIS) staat in voor de beleidsvoorbereiding, de beleidsontwikkeling en de evaluatie van het O&O&I-beleid. De agentschappen binnen het beleidsdomein staan vooral in voor de beleidsuitvoering of implementatie. Het O&O&I-beleid – zoals beschreven in de beleidsnota's Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024²⁵ en Economie, Wetenschap, Innovatie en Industrie 2024-2029²⁶ – heeft als hoofddoel Vlaanderen te positioneren als een kennisgedreven regio die inzet op excellent onderzoek, duurzame innovatie en ondernemerschap en die wil doorgroeien naar de top vijf van innovatieve regio's in Europa.

Deze beleidsoriëntatie wordt verder geconcretiseerd in de in 2025 gepubliceerde “Vlaamse Versnelling”²⁷, waarin het O&O&I-beleid wordt gepositioneerd als een belangrijke hefboom voor economische groei, productiviteit, maatschappelijke vooruitgang en (internationale) competitiviteit.

Vlaanderen investeert aanzienlijk in wetenschap en innovatie. In 2025 bedroeg het overheidsbudget voor wetenschap en innovatie in Vlaanderen ongeveer 4,7 miljard euro, waarvan ongeveer 2,33 miljard euro bestemd was voor de financiering van uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling. De totale uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (publiek en privaat samen) vertegenwoordigden in 2023 3,65% van het Vlaamse BBP, waarmee Vlaanderen tot de Europese kopgroep behoort op het vlak van onderzoek en innovatie²⁸. De middelen geïnvesteerd door de Vlaamse overheid hebben hierbij een belangrijk financieel hefboomeffect: de publieke financiering creëert het kader dat private, Europese en internationale investeringen aantrekt.

De strategische doelstellingen van het wetenschaps- en innovatiebeleid (voor de huidige evaluatieperiode) zijn vastgelegd in onder meer de beleidsnota's Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019–2024 en Economie, Wetenschap, Innovatie en Industrie 2024-2029 (cf. supra) en in het Beleidsplan Wetenschapscommunicatie 2022–2030²⁹ en verder zijn ook de Vlaamse langetermijnstrategieën zoals neergelegd in Visie 2050 en Vizier 2030 van belang.

In het Vlaamse O&O&I-beleid is in de beleidsperiodes 2019-2024 en 2024-2029 duidelijk sprake van zowel continuïteit als accentverschuiving. In de beleidsperiode 2019-2024 lag de nadruk sterk op excellent wetenschappelijk onderzoek, strategisch basisonderzoek met economische of maatschappelijke toepassingen, en op valorisatie en impact. Zo stelt hogervermelde

²⁵ Zie <https://www.vlaanderen.be/Publication/18789>

²⁶ Zie <https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2024-2029-economie-wetenschap-innovatie-en-industrie>

²⁷ Zie https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/2025-02/Productiviteits-%20en%20competitiviteitsagenda%20-%20Visie%20en%20acties%20-%202025_0.pdf

²⁸ Zie <https://www.ewi-vlaanderen.be/speurgids-2025>

²⁹ Zie https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/downloads/bestanden/beleidsplan_wetenschapscommunicatie_2022-2030.pdf

beleidsnota 2019-2024 expliciet: "Excellentie blijft het sleutelwoord bij wetenschappelijk onderzoek" en wordt strategisch basisonderzoek omschreven als "onderzoek dat perspectief biedt op latere economische of maatschappelijke toepassingen". Daarnaast verwijst de nota ook naar "valorisatie van onderzoeksresultaten" en naar "meer impact".³⁰

In de huidige beleidsperiode wordt economische valorisatie nog explicieter naar voren geschoven. Hogervermelde beleidsnota 2024-2029³¹ formuleert onder meer als strategische doelstelling: "Extra investeren in O&O&I en tegelijkertijd inzetten op een sterkere economische valorisatie" en preciseert dat investeringen in O&O&I "sterker doorvertaald [moeten] worden naar economische valorisatie".

De organisatie en financiering van het Vlaamse O&O&I-beleid is vastgelegd in het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid (het "W&I-decreet"). Eén van de partners binnen het O&O&I-beleid en aldus vermeld in het W&I-decreet is de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA) die geacht wordt top fundamenteel onderzoek te verrichten binnen haar specifieke expertisedomeinen. Binnen het kader van het W&I-decreet ontvangt KMDA voor de realisatie van haar wetenschappelijke missie structurele financiering van de Vlaamse overheid via een vijfjarig convenant.

1.1.2 De Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA)

KMDA werd in 21 juli 1843 gesticht als de Société de Zoologie d'Anvers. Hieruit is ZOO Antwerpen voortgekomen als eerste en oudste dierentuin van België. In 1952 werd het natuurreservaat De Zegge aangekocht door KMDA, met het oog op natuurbehoud. De Zegge behoort sinds 2014 tot het Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, Natura 2000. In 1956 kocht KMDA het landgoed Planckendaal bij Mechelen aan, en gebruikte het terrein oorspronkelijk als buitenverblijf voor dieren van ZOO Antwerpen. Intussen is het een volwaardig dierenpark met enkele zeldzame en bedreigde diersoorten zoals de koala.

De missie van KMDA luidt "een bijdrage leveren aan het wereldwijde behoud van dieren en hun biotopen door een combinatie van educatie en ontspanning voor het grote publiek en door deelname aan zowel toegepast als fundamenteel onderzoek en kweekprogramma's"³². KMDA ontvangt sinds 1985 structurele publieke financiering van de Vlaamse overheid, ter ondersteuning van haar zes kernopdrachten: onroerend erfgoed; wetenschappelijk onderzoek; educatie; cultuur; sociaal en toerisme; en natuurbehoud. Deze jaarlijkse subsidie vanwege de Vlaamse overheid vindt haar grondslag in het decreet van 30 mei 1985 betreffende de subsidiëring van de vzw Koninklijke Maatschappij voor Dierenkunde Antwerpen. Deze algemene structurele financiering verloopt via vijfjarige samenwerkingsovereenkomsten (anders dan hogervermelde convenanten).

De instandhouding van diersoorten en hun natuurlijk biotoop is een uiterst belangrijke taak voor KMDA. Ze hanteert hierbij de "One Plan Approach"-strategie gedefinieerd door de Conservation Planning Specialist Group (CPSG) (van de IUCN)³³ als "een gezamenlijke strategie voor het behoud van soorten die zowel in-situ-beheer (in het wild) als ex-situ-beheer (in gevangenschap) integreert om één enkel, alomvattend plan te creëren". KMDA is

³⁰ Beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024 (<https://www.vlaanderen.be/Publication/18789>)

³¹ Beleidsnota Economie, Wetenschap, Innovatie en Industrie 2024-2029 (<https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2024-2029-economie-wetenschap-innovatie-en-industrie>)

³² Samenwerkingsovereenkomst tussen de Vlaamse Gemeenschap en de vzw KMDA 2022-2026.

³³ Zijnde de "International Union for Conservation of Nature".

coördinator van de European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) Ex-situ-Programma's (EEP's) voor okapi's, bonobo's, kongopauwen, goudkopleeuwaapjes en monniksgieren.

1.1.3 *Het convenant tussen de Vlaamse overheid en KMDA*

Het convenant tussen de Vlaamse overheid en KMDA voor de periode 2022–2026 vormt het centrale beleids- en financieringsinstrument dat de samenwerking tussen de Vlaamse overheid en KMDA structureert wat betreft de wetenschappelijke missie van KMDA.³⁴ Het convenant is gebaseerd op het W&I-decreet en legt zowel de afspraken vast over de inzet van de Vlaamse basisfinanciering ten behoeve van deze wetenschappelijke missie, als de strategische doelstellingen die met deze inzet gerealiseerd dienen te worden, evenals de manier waarop de prestaties worden opgevolgd en geëvalueerd.

De Vlaamse overheid beschouwt wetenschappelijk onderzoek als kritiek in het verwezenlijken van de KMDA-missie, en in het bijzonder de intentie om haar diencollecties op een wetenschappelijk verantwoorde manier te beheren. Het convenant voor de periode 2022-2026 bevat drie strategische doelstellingen, verder opgesplitst in 15 operationele doelstellingen, die richting geven aan de wetenschappelijke missie en visie van KMDA:

- **Strategische doelstelling 1:** Het verrichten, promoten en faciliteren van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek op diertuinpopulaties en dierenpopulaties in het wild en hun leefomgeving.
- **Strategische doelstelling 2:** Het streven naar geïntegreerde soortenbehoudsacties op basis van wetenschappelijk onderzoek en kaderend binnen de "One Plan Approach".
- **Strategische doelstelling 3:** Het onderwijzen, informeren en inspireren van het brede publiek, de overheid en andere belanghebbenden en het opleiden van toekomstige generaties onderzoekers en conservatiebiologen.

Het convenant regelt ook de financieringsmodaliteiten. De Vlaamse overheid kent een jaarlijkse basisfinanciering toe via de WEWIS-begroting, bestemd voor wetenschappelijk onderzoek. De financiering is onderworpen aan transparante bestedingsregels, jaarlijkse rapportering door KMDA-CRC aan WEWIS en (via KMDA) onafhankelijke audits door een bedrijfsrevisor. Een overzicht van de toegekende subsidies is opgenomen in sectie 2.5.

Voor de jaarlijkse voortgangscntrole van de realisatie van de strategische doelstellingen en de operationalisering ervan, zijn zes kritieke performantie-indicatoren (KPI's) vastgesteld in het convenant. De KPI's zijn gekoppeld aan streefwaarden, en het vrijgeven van een deel van de WEWIS-basisfinanciering is direct afhankelijk van het behalen ervan. Naast deze kwantitatieve KPI's zijn er ook zes indicatoren van kwalitatieve monitoring (KM) opgenomen in het convenant, waarover KMDA Centre for Research & Conservation (KMDA-CRC; zie sectie 2.1) jaarlijks dient te rapporteren aan WEWIS. Een volledige beschrijving van deze kwantitatieve performantie- en kwalitatieve monitoringindicatoren, en de mate waarin KMDA-CRC deze behaalde, kan gevonden worden in sectie 3.1.1.

Zowel het W&I-decreet als het convenant omvatten bepalingen over de evaluatie van de wetenschappelijke missie van KMDA. Deze evaluatie dient in de eerste helft van 2026 te worden uitgevoerd. Voorliggend eindrapport heeft betrekking op deze evaluatie.

³⁴ Deze wetenschappelijke missie wordt hoofdzakelijk uitgevoerd door het "Centre for Research and Conservation" (CRC) van KMDA.

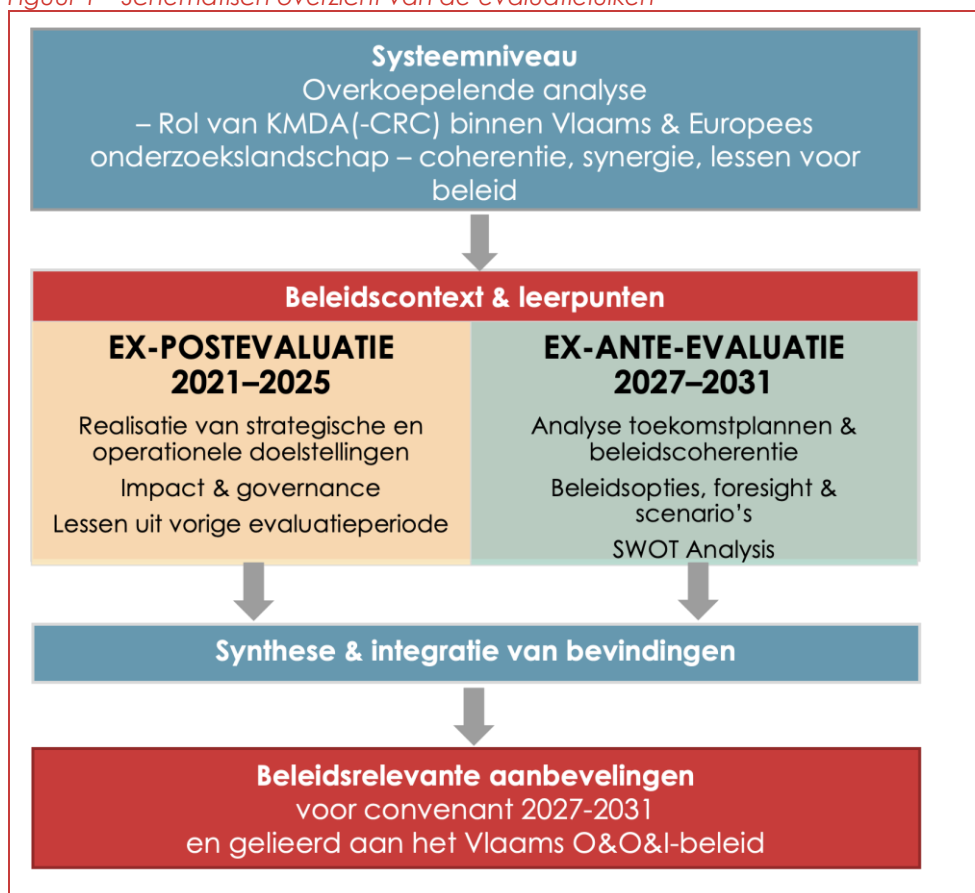
1.2 Deze evaluatie

1.2.1 Evaluatieperspectieven

Volgens het W&I-decreet dient de Vlaamse Regering erop toe te zien dat de activiteiten die de vzw KMDA uitvoert met de subsidies die haar voor wetenschappelijk onderzoek worden toegekend, vóór het verstrijken van het lopende convenant geëvalueerd worden aan de hand van de strategische en operationele doelstellingen en indicatoren die vastgelegd zijn in het convenant. De aldus voorziene evaluatie beoordeelde de prestaties van KMDA wat betreft de wetenschappelijke missie en dus ook het onderzoek en dit zowel ex post als ex ante³⁵. De resultaten van deze evaluatie vormen mee de basis voor de onderhandelingen over het volgende convenant (2027–2031).

Deze evaluatie bekeek de wetenschappelijke activiteiten van KMDA vanuit verschillende perspectieven (Figuur 1).

Figuur 1 Schematisch overzicht van de evaluatieluiken



Bron: Technopolis 2025

1.2.2 Evaluatievragen

De evaluatie werd ingericht volgens de OESO-DAC-criteria³⁶ en beantwoordt de evaluatievragen, die zijn opgesteld door Technopolis op basis van het offerteverzoek, en die,

³⁵ Deze evaluatieopdracht werd via een aanbestedingsprocedure en op basis van het opdrachtbestek getiteld "Specifieke opdrachten in het kader van de evaluatie 2026 van de wetenschappelijke missie van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen" en met nummer WEWIS-2025-10, toegekend aan Technopolis BV.

³⁶ [Evaluation Criteria | OECD](#)

na discussie, zijn vastgesteld door de door WEWIS ingestelde evaluatiestuurgroep voor deze opdracht (zie sectie 1.2.4 voor meer informatie over het evaluatieproces en Tabel 1 voor het overzicht van de vastgestelde lijst van evaluatievragen).

Tabel 1 Evaluatievragen

	Nr.	Evaluatievraag
		Ex-postluik – Terugblik op de periode 2021–2026
Doeltreffendheid	1	In welke mate heeft KMDA-CRC de doelstellingen, ambities en missie beschreven in haar strategisch plan en beleidsplanning gerealiseerd? In welke mate heeft KMDA-CRC bijgedragen aan de strategische doelstellingen en missie van KMDA? ³⁷
	2	Indien niet, door welke factoren werden doelstellingen uit bovengenoemde plannen niet gerealiseerd? ³⁸
	3	Wat waren de bijdrages van de specifieke geledingen binnen KMDA en KMDA-CRC aan de beleidsplanning en -realisatie?
	4	Onderzoeksinfrastructuur: Wat is de rol en impact van de deelname aan/bijdrage in gedeelde/gezamenlijke (Vlaamse, federale, Europese en internationale) onderzoeksinfrastructuren binnen de activiteiten van KMDA-CRC, en vice versa (rol/impact van KMDA-CRC binnen dergelijke onderzoeksinfrastructuren en netwerken)?
	5	Hoeveel samenwerkingen heeft KMDA met kennisinstellingen, bedrijven en publieke partners in Vlaanderen en daarbuiten? Met wie zijn deze samenwerkingen en wat houden deze in? Hoe zijn deze samenwerkingen geëvolueerd en verlopen?
	6	Welke valorisatie (economisch en/of maatschappelijk) en welke wetenschappelijke, beleidsmatige, technologische en internationale resultaten, prestaties en impact heeft KMDA(-CRC) met betrekking tot de wetenschappelijke missie gerealiseerd in de periode 2017-2025?
	7	In hoeverre heeft KMDA/KMDA-CRC de aanbevelingen uit de evaluatie van 2021 opgevolgd en waarom (niet)?
Coherentie	8	In hoeverre liggen KMDA-CRC's strategie, missie en doelstellingen in het verlengde van de strategie, missie, doelstellingen van KMDA?
	9	In hoeverre zijn KMDA-CRC's strategie en haar doelstellingen coherent aan de Vlaamse, nationale, Europese en internationale beleidskaders waarbinnen KMDA-CRC zich bevindt?
	10	In welke mate heeft de wetenschappelijke missie van KMDA bijgedragen aan de doelstellingen van relevante beleidskaders?
	11	In hoeverre is KMDA-CRC als organisatie en wat betreft haar onderzoek complementair ten opzichte van andere (beleids- en academische) actoren?
Doelmatigheid	12	Hoe werden de toegekende, eigen en externe middelen ter realisatie van de wetenschappelijke missie van KMDA ingezet en in hoeverre werden deze middelen efficiënt benut?
	13	In hoeverre was er sprake van een hefboomwerking van WEWIS-subsidies/middelen ten aanzien van andere financieringsbronnen?
Doelmatigheid (governance)	14	Intern perspectief (zowel KMDA-CRC op zich als CRC binnen KMDA): Hoe functioneert de interne werking, aansturing en governance in het licht van de strategische beleidsplanning (in algemene zin maar in het bijzonder ten aanzien van de wetenschappelijke missie) zowel binnen KMDA-CRC zelf als binnen KMDA t.o.v. CRC?
	15	Extern perspectief: Hoe functioneert de werking, aansturing en governance ten aanzien van de wetenschappelijke missie van KMDA vanuit (het Vlaams) beleidsorgaan?

³⁷ Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de doelstellingen betreffende de Zegge.

³⁸ Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de impact van covid-19.

	Nr.	Evaluatievraag
	16	Hoe passend is de werking, subsidiëring, aansturing en governance van KMDA ten opzichte van de lokale, regionale, federale, Europese en internationale kaders en de evoluerende maatschappelijke en beleidsmatige context?
Relevantie	17	Wat is de rol, positie en meerwaarde van KMDA(-CRC) binnen het onderzoekslandschap in Vlaanderen en daarbuiten?
	18	Wat is de rol, positie en meerwaarde van KMDA(-CRC) in de federale, Europese en internationale beleidscontext?
SWOT	19	Wat zijn KMDA-CRC's voornaamste sterktes, zwaktes, opportuniteiten en bedreigingen, zowel als organisatie als wat betreft de wetenschappelijke missie? Hoe is dit geëvolueerd ten opzichte van de vorige evaluatie?
Ex-anteluik – Vooruitblik op de periode 2027–2031		
Doelref-fendheid	20	Door middel van welke strategieën (i.e. impactpaden) kan KMDA/KMDA-CRC haar beoogde wetenschappelijke impact en de valorisatie daarvan (technologisch, economisch, beleidsmatig en/of maatschappelijk, respectievelijk op Vlaams, federaal en internationaal)) realiseren?
Doelma-tigheid	21	Welke financieringsmix is ter realisatie van de wetenschappelijke missie voorzien en hoe duurzaam is die op lange termijn? Is die financieringsmix voldoende voor het behalen van bovenvermelde impact en valorisatie?
Doelmatigheid (governance)	22	Intern perspectief (zowel KMDA-CRC op zich als CRC binnen KMDA): In hoeverre is de vooropgestelde toekomstige werking, aansturing en governance passend vormgegeven? Hoe kan dit efficiënter en effectiever worden georganiseerd?
	23	Extern perspectief: In hoeverre is de vooropgestelde toekomstige werking, aansturing en governance vanuit (het Vlaams) beleid passend vormgegeven? Hoe kan dit efficiënter en effectiever worden georganiseerd?
Coherentie	24	Welke organisatorische aanpassingen (en waar) zijn nodig om de toekomstige ambities te realiseren?
	25	Wat zijn toekomstige opportuniteiten en bedreigingen wat betreft de interne afstemming, samenwerking en coherentie?
	26	Wat zijn toekomstige opportuniteiten en bedreigingen wat betreft de afstemming, samenwerking en coherentie met actoren uit kennisinstellingen, bedrijven en overheden, binnen en buiten Vlaanderen?
	27	Hoe sluiten KMDA(-CRC)'s strategische plannen en prioriteiten wat betreft haar wetenschappelijke missie voor de volgende periode aan bij Vlaamse, federale, Europese en internationale beleidsthema's en doelen?
	28	Welke toekomstige meerwaarde kan KMDA(-CRC) bieden ten aanzien van ontluikende beleidsthema's/initiatieven, met bijzondere aandacht voor de Vlaamse beleidscontext?
Relevantie	29	Welke toekomstige meerwaarde kan KMDA(-CRC) in de toekomst bieden aan huidige partners/klanten/doelgroepen/belanghebbenden, met bijzondere aandacht voor de Vlaamse beleidsmakers?

1.2.3 Evaluatiemethoden

Voor de beantwoording van de evaluatievragen heeft Technopolis de volgende methoden ingezet:

- **Deskstudie** – analyse van beleidsdocumenten, convenanten, rapporten en de zelfevaluatie (met zowel een ex-post- als een ex-ante) opgesteld door KMDA/KMDA-CRC.
- **Interviews** – semigestructureerde (groeps)gesprekken met KMDA(-CRC)-medewerkers en onderzoekers, Vlaamse beleidsmakers, vertegenwoordigers van onderzoeksinstituten en internationale stakeholders, en dit telkens gericht op zowel het verleden als de toekomst.
- **Bibliometrische analyse** – analyse door het Expertisecentrum Onderzoeks- en Ontwikkelingsmonitoring (ECOOM)³⁹ van de wetenschappelijke publicaties van KMDA-CRC⁴⁰.
- **Financiële analyse** – analyse van financieringsbronnen (baten) en belangrijkste uitgavenposten (kosten) van KMDA-CRC, met specifieke aandacht voor de hefboomwerking van de Vlaamse financiering.
- **Internationale vergelijking** – vergelijking met referentie-instituten Zoölogischer Garten in Keulen en met Kopenhagen Zoo.
- **Horizonverkenning** – identificeren van systemische externe trends die de werking en relevantie van KMDA in het algemeen en wat betreft de wetenschappelijke missie en het onderzoek in het bijzonder zullen beïnvloeden.
- **SWOT-analyse** – integratie van alle resultaten in een sterkte-zwakteanalyse.
- Integratie van de bevindingen, conclusies en aanbevelingen van een **panel van internationale experts** dat werd aangesteld door het Departement WEWIS. Het panel bestond uit prof. dr. Marcus Clauss (Clinic for Zoo Animals, Exotic Pets and Wildlife, University of Zurich), prof. dr. Jörns Fickel (Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research, Berlijn), Constanze Mager (Koninklijke Burgers' Zoo, Arnhem) en dr. Christoph Schwitzer (Dublin Zoo; Chair van de European Association of Zoos and Aquaria, EAZA).

1.2.4 Evaluatieproces

Deze evaluatie werd begeleid door een stuurgroep, samengesteld en voorgezeten door het Departement WEWIS. De rol van de stuurgroep was zowel het bewaken van de kwaliteit als de voortgang van de evaluatie, evenals erop toe te zien dat de uitvoering van de opdracht resulteert in concrete aanbevelingen. Gedurende de evaluatie heeft Technopolis BV verschillende keren de aanpak en de voortgang besproken met de stuurgroep en heeft de stuurgroep zowel feedback geleverd op de (ontwerp)rapportering als deze tussentijds gevalideerd. Conform de evaluatiepraktijk die het Departement WEWIS met betrekking tot de beleidsvelden Economie, Wetenschappelijk Onderzoek, Innovatie en

³⁹ Zie ook ecoom.be.

⁴⁰ ECOOM Impact heeft ook een analyse uitgevoerd van de maatschappelijke en beleidsmatige impact van (onderzoekers van) KMDA-CRC. Deze analyse was een pilootproject en was gebaseerd op de data beschikbaar in de Overton-databank. Omwille van de beperkingen van deze databank en dit zowel inhoudelijk als wat betreft de geografische herkomst van de data, is aan de eigenlijke analyse door ECOOM Impact een beoordelingstraject voorafgegaan dat onder meer geleid heeft tot een reductie van de data en een kwaliteitsbeoordeling ervan. In het geval van KMDA-CRC hebben de werkzaamheden ertoe geleid dat er onvoldoende gegevens ter beschikking waren om onderbouwde uitspraken te doen over hogervermelde impact van KMDA-CRC. Het rapport van ECOOM Impact ter zake is beschikbaar en opvraagbaar bij het Departement WEWIS.

Wetenschapscommunicatie hanteert⁴¹, kregen ook vertegenwoordigers van KMDA/KMDA-CRC de mogelijkheid om het ontwerp van eindrapport na te kijken en dit onder meer met het oog op de verbetering van materiële fouten. In voorliggend rapport zijn de vastgestelde materiële fouten gecorrigeerd.

De evaluatie van de wetenschappelijke missie van KMDA vond plaats in de periode december 2025-juni 2026.

1.3 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk geeft een beschrijving van de wetenschappelijke activiteiten van KMDA. Hoofdstuk 3 presenteert de bevindingen van de evaluatie zowel met betrekking tot de aflopende convenantsperiode (ex-postperspectief) als ten aanzien van de toekomstige werking van KMDA-CRC (ex-anteperspectief). Hoofdstuk 3.3 concludeert en presenteert aanbevelingen. In Bijlage A is het rapport van het expertenpanel opgenomen, in Bijlage B de ECOOM-analyse, in Bijlage C wordt de internationale vergelijking weergegeven en in Bijlage D de lijst met in het kader van de evaluatie geïnterviewde personen.

⁴¹ Zie <https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/2025-09/Evaluatiekader%20en%20communicatiestrategie%20voor%20de%20EWI-beleidsvelden.pdf>.

2 De wetenschappelijke activiteiten van KMDA

2.1 Het Centre for Research and Conservation (KMDA-CRC)

KMDA heeft haar onderzoeksactiviteiten geconcentreerd in het Centre for Research and Conservation (CRC of KMDA-CRC). Met haar onderzoek wil KMDA-CRC een bijdrage leveren aan het voortbestaan van duurzame populaties in dierentuinen en in de natuur en aan natuurbehoud. Meer algemeen: Volgens de "One Plan Approach" is KMDA-CRC betrokken bij conservatie-acties en -onderzoek in de natuurlijke leefomgeving. Daarbij verricht KMDA-CRC onderzoek in KMDA's eigen dierenparken en in het eigen natuurterrein De Zegge, en internationaal, bijvoorbeeld met de projecten BioBrasil in Brazilië en LuiKotale in de Democratische Republiek Congo (DRC) (deze projecten worden verder toegelicht in sectie 2.4).

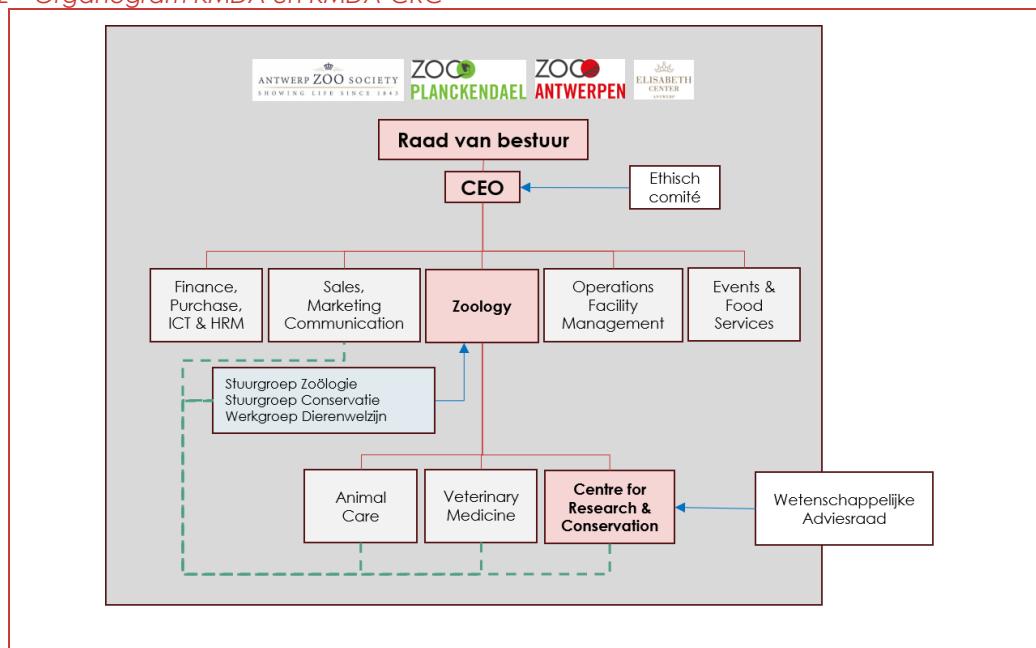
De kiem voor het wetenschappelijk onderzoek binnen KMDA werd eind jaren 1980 gelegd. In 1994 groeide het onderzoeksteam uit tot een officieel onderzoekscentrum, met als bedoeling systematisch wetenschappelijk onderzoek uit te voeren op de eigen dierencollectie en om de wetenschappelijke expertise "in huis" te houden. De officiële start van KMDA-CRC volgde in 2000. De Vlaamse overheid sloot via het voormalige Departement EWI (dat op 1 januari 2025 werd geïntegreerd in het Departement WEWIS) in 2002 voor de eerste keer een vijfjarig convenant met KMDA af om een toegewijde structurele financiering voor KMDA-CRC's onderzoeksactiviteiten toe te kennen. Voor het huidige convenant werd langs deze weg vanaf 2022 1,2 miljoen euro per jaar aan financiering toegekend voor KMDA's wetenschappelijke missie.⁴² Een specifiek onderdeel van het huidige convenant 2022-2026 tussen KMDA en de Vlaamse overheid is het uitbreiden van KMDA-CRC's onderzoeksactiviteiten naar lokale conservatie in De Zegge in Geel, een van de weinige overblijvende moerashabitats en laagveengebieden in België (dat eigendom is van KMDA). Hier zet KMDA zich actief in voor de bescherming van zeldzame planten, vogels, amfibieën en reptielen in het gebied, en doet KMDA-CRC onderzoek naar beheermethoden.

2.2 Organisatie KMDA-CRC

Sinds de herziening van de organisatiestructuur in 2017 is KMDA georganiseerd in volgende vijf horizontale departementen: Zoology; Finance, Purchase, ICT; Sales, Marketing & Communication; Operations & Facility Management; Events & Food Services (zie Figuur 2). Deze departementen verzorgen samen het beheer van ZOO Antwerpen, ZOO Planckendael, De Zegge en het Elisabeth Center Antwerpen (congrescentrum en concertzaal). Waar voorheen KMDA-CRC beheerd werd in parallel met de operationele activiteiten in de dierentuinen, is KMDA-CRC sinds de organisatieherziening samen met dierenzorg en diergeneeskunde geïntegreerd in het departement Zoölogie (*Zoology department*), geleid door de directeur Zoölogie. In april 2026 kreeg dit departement een nieuwe directeur, aangezien de huidige directeur op pensioen is gegaan.

⁴² Convenant 2022-2026 tussen het Vlaamse Gewest en KMDA voor de wetenschappelijke missie.

Figuur 2 Organogram KMDA en KMDA-CRC

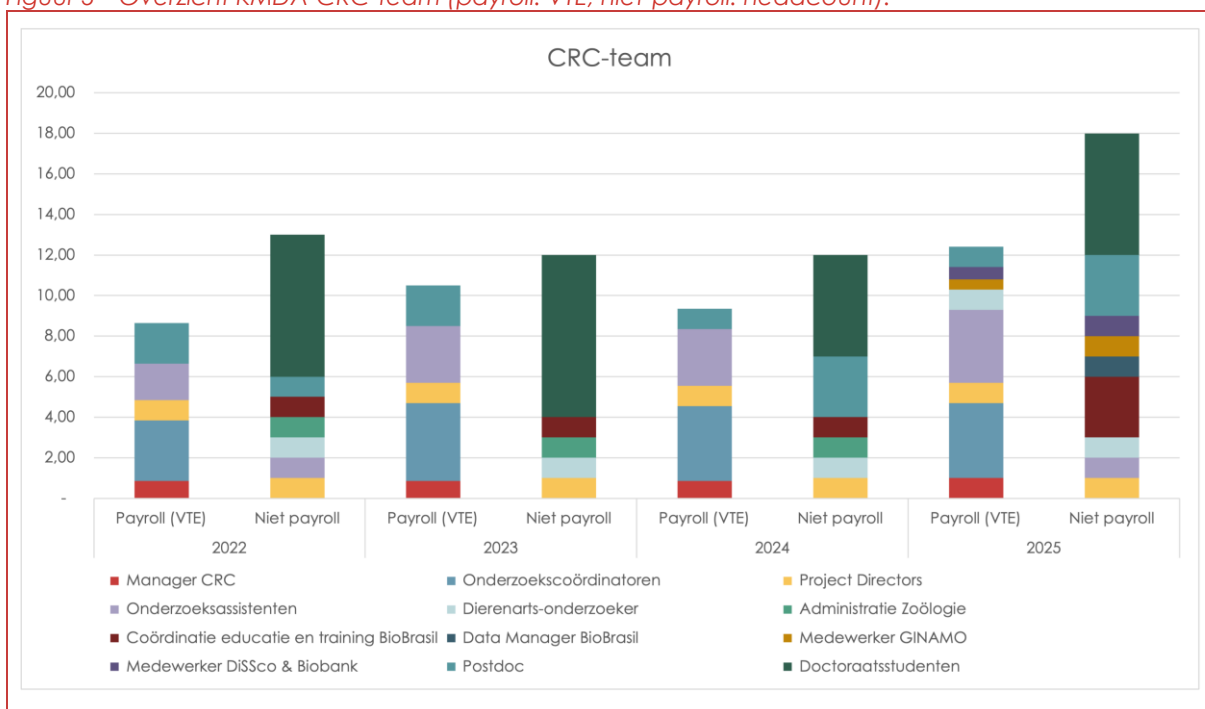


Technopolis B.V. De rode lijnen geven hiërarchie aan, de blauwe pijlen adviesrelaties en de onderbroken groene lijnen participaties.

De medewerkers van KMDA-CRC zijn onder te verdelen in twee groepen: Medewerkers die op de loonlijst (payroll) van KMDA staan (werknemers van KMDA dus) en die gefinancierd worden vanuit de convenantsmiddelen (aangevuld met andere projectmiddelen die aan KMDA toegekend zijn) en medewerkers die niet op de loonlijst van KMDA staan en gefinancierd worden vanuit extern verworven middelen (bv. het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO)).

Tijdens de huidige convenantsperiode steeg het aantal KMDA-werknemers van KMDA-CRC van 8,65 voltijdse equivalenten (VTE) in 2022 naar 12,40 VTE in 2025. Het aantal niet-KMDA-werknemers van KMDA-CRC steeg van 13 naar 18 (uitgedrukt in aantal medewerkers, Figuur 3).

Figuur 3 Overzicht KMDA-CRC-team (payroll: VTE, niet-payroll: headcount).



Bron: Jaarverslagen KMDA-CRC van 2022 t/m 2025, interne documenten voor VTE op payroll.

In 2022 bestond het team dat rechtsreeks door KMDA betaald wordt uit 9 wetenschappelijke medewerkers, nl. één manager, drie onderzoekscoördinatoren, één projectdirecteur, twee postdocs en twee onderzoeksassistenten⁴³. In 2023 werden ten behoeve van dit team een extra onderzoekscoördinator aangenomen voor De Zegge en een derde onderzoeksassistent. In 2024 verkreeg één van de twee postdocs externe financiering waardoor deze niet langer op de payroll van KMDA is opgenomen. In 2025 werden twee medewerkers aangenomen in het kader van het GINAMO-project⁴⁴ en van het Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo)-/BioBank-project⁴⁵, alsook een dierenarts-onderzoeker en een vierde onderzoeksassistent. In 2025 bestond het team van KMDA-CRC zo uit 14 wetenschappelijke medewerkers (12,40 VTE).

Dit team werd tijdens de periode 2022-2025 verder aangevuld met medewerkers die niet bij KMDA op de loonlijst staan. Dit betreft in de eerste plaats een groep van gemiddeld 8 postdocs en doctoraatsstudenten, met wisselende bezetting. Verder betreft het volgens de medewerkerslijsten vermeld in de jaarverslagen van KMDA-CRC, ook enkele andere medewerkers die niet op de payroll van KMDA terugkomen: de projectdirecteur van het project LuiKotale die gefinancierd wordt met een beurs van het Max Planck Instituut en medewerkers "educatie en training" voor het BioBrasil-project. De hoofddierenarts van KMDA en een administratief medewerker van het departement Zoölogie worden wel als

⁴³ Onderzoeksassistenten (waaronder laboratoriumassistenten) bieden wetenschappelijke en logistieke ondersteuning aan KMDA-CRC-onderzoekers.

⁴⁴ Dit betreft een deeltijdse medewerker gefinancierd via KMDA door een beurs van het Federaal Wetenschapsbeleid (BELSPO) om bij te dragen aan een Europees monitoringprogramma rond genetische diversiteit, door het ontwikkelen van praktische genetische indicatoren voor het behoud van genetisch diverse diersoortpopulaties (zie <https://www.belspo.be/Belspo/fedra/proj.asp?l=en&COD=B2%2FRT%2F24%2FGINAMO>).

⁴⁵ Dit betreft een deeltijds medewerker gefinancierd via KMDA door een FWO-beurs die de Biobank-collectie van KMDA zal digitaliseren en integreren binnen de Europese DiSSCo-infrastructuur (zie <https://discco-flanders.be/partners>).

CRC-medewerkers beschouwd, maar hun personeelskosten worden niet rechtstreeks aan CRC toegerekend. De onderzoekstaken van de hoofddierenarts zijn niet formeel afgebakend binnen CRC en worden daarom niet afzonderlijk geregistreerd, terwijl de kosten van de administratief medewerker via de overheadkosten worden verdeeld.

In een maandelijks vergadering bespreekt het volledige KMDA-CRC-team de voortgang van de onderzoeksactiviteiten, nieuwe samenwerkingen en financieringsaanvragen. Daarnaast koppelt de manager van KMDA-CRC tijdens tweewekelijkse vergaderingen terug naar de directeur Zoölogie. Die laatste vertegenwoordigt de belangen van het departement Zoölogie (waaronder die van KMDA-CRC) in het KMDA-directieteam en staat in nauw contact met de algemeen directeur (CEO) van KMDA. Daarnaast heeft KMDA-CRC ook een invloed op de organisatiestrategie, via hun deelname in verschillende interdepartementale stuurgroepen, zoals de stuurgroepen Zoölogie en Conservatie, en in intradepartementale werkgroepen zoals de werkgroep Dierenwelzijn. Deze stuurgroepen komen op tweewekelijkse of maandelijks basis samen, afhankelijk van het aantal dossiers dat moet worden behandeld. Het zijn frequent gebruikte thematische platforms waarvoor, naast een kerngroep, alle directieleden en managers van KMDA, en eventueel ook andere KMDA-medewerkers worden uitgenodigd. Per vergadering kunnen uitgenodigde medewerkers aan de hand van het op voorhand gecommuniceerde onderwerp, beslissen of ze betrokken willen zijn. De werkgroep Dierenwelzijn functioneert binnen het departement Zoölogie en komt maandelijks samen.

Het strategisch onderzoeksplan van KMDA-CRC zelf wordt uitgetekend door de manager van KMDA-CRC, na afstemming met het gehele KMDA-CRC-team via verschillende strategiesessies. Bij het opstellen van het vorige strategisch onderzoeksplan (voor de periode 2022-2026), trok het voltallige KMDA-CRC-team een week naar een externe locatie om de strategie samen uit te tekenen. KMDA-CRC bepaalt dus in grote mate haar eigen strategie, maar evenwel in afstemming met en mits goedkeuring door de raad van bestuur van KMDA.

De onderzoekers van KMDA-CRC werken binnen het departement Zoölogie intensief samen met de medewerkers van de afdelingen dierenzorg en diergeneeskunde, en naast hun wetenschappelijke activiteiten ondersteunen ze regelmatig de dierenverzorgers, bijvoorbeeld door het beantwoorden van praktische vragen over diervoeding, de huisvesting van de dieren en dergelijke.

Als ondersteuning voor KMDA-CRC is een onafhankelijke Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) bestaande uit vijf externe onderzoekers opgezet, om via een jaarlijkse bijeenkomst in aanloop naar de jaarlijkse rapportage (van KMDA-CRC) aan het Departement WEWIS advies te verlenen aan KMDA-CRC over hun onderzoeksactiviteiten en -strategie. KMDA-CRC merkt op dat de WAR in de voorbije tien jaar een andere rol heeft opgenomen, die meer gericht is op het verlenen van ad-hoc-advies en minder gebruik maakt van de jaarlijkse bijeenkomsten (zie sectie 3.1.4). In 2020 werd een Ethisch Comité opgezet bestaande uit de CEO van KMDA, de directeur Zoölogie, de hoofddierenarts van KMDA, een groep KMDA-medewerkers verantwoordelijk voor dierenzorg en -welzijn, en een externe expert. Het Ethisch Comité wordt bijeengeroepen wanneer in de stuurgroep Zoölogie wordt bepaald dat voor een dossier ethische goedkeuring door het Comité noodzakelijk is. Voorheen werd de rol van het Ethisch Comité ingevuld door de WAR.

2.3 Doelstellingen en KPI's van KMDA-CRC

De wetenschappelijke doelstellingen van KMDA-CRC voor de periode 2022-2026 staan beschreven in de *Research Strategy 2022-2026* en zijn overgenomen in het convenant 2022-2026 tussen de Vlaamse overheid en KMDA. De visie van KMDA-CRC wordt in de *Research Strategy 2022-2026* als volgt omschreven: “*Streven naar excellentie en leiderschap in*

natuurbehoudsonderzoek in dierentuinen en in het veld, het uitbouwen van kennis en competenties, en het vervullen van een sleutelrol in wereldwijd wetenschappelijk onderbouwd biodiversiteitsbehoud".

De wetenschappelijke missie "*exploring life – conserving life – explaining life*" van KMDA-CRC verwijst naar de drie centrale strategische doelstellingen (zie sectie 1.1.3) in haar onderzoeksstrategie: wetenschap, conservatie en educatie. Deze strategische doelstellingen (SD) zijn verder opgesplitst in 15 operationele doelstellingen (OD).

- **SD1:** Het verrichten, promoten en faciliteren van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek op dierentuinpopulaties en dierenpopulaties in het wild en hun leefomgeving.
 - **OD1:** Het ontwikkelen en implementeren van innovatieve technieken in dierentuin- en natuurbehoudsonderzoek in onderzoeksinfrastructuren in ZOO Antwerpen, ZOO Planckendael en de onderzoekssites voor natuurbehoud in het veld.
 - **OD2:** Interdisciplinair werken, zowel binnen KMDA-CRC als daarbuiten en gebruik maken van onderzoeksnetwerken om nieuwe samenwerkingsverbanden te ontwikkelen en onderzoeksprojecten van externe partners aan te trekken en te faciliteren.
 - **OD3:** Het aanwenden, bestendigen en versterken van de unieke positie van KMDA-CRC binnen de dierentuin-, de natuurbehoud- en de wetenschappelijke gemeenschap, door de interne onderzoeksexpertise en -faciliteiten, en de dierenpopulaties die via de dierentuinen van KMDA en veldlocaties beschikbaar zijn.
 - **OD4:** Het aantrekken van hooggekwalificeerde onderzoekers om de bestaande expertise binnen KMDA-CRC aan te vullen en het ontwikkelen van strategische partnerschappen voor de lange termijn om de voortzetting van samenwerkingsverbanden na de vijfjarige convenantperiode te verzekeren.
 - **OD5:** Het ontwikkelen van een institutioneel datamanagementplan en deelnemen aan Vlaamse en internationale initiatieven voor een Open Science-beleid.
 - **OD6:** Investeren in de opleiding van KMDA-CRC-medewerkers door organisatie van en participatie in workshops, cursussen en conferenties.
- **SD2:** Het streven naar geïntegreerde soortenbehoudsacties op basis van wetenschappelijk onderzoek en kaderend binnen de "One Plan Approach".
 - **OD7:** Het beantwoorden van gerichte onderzoeksvragen inzake natuurbehoud, gebaseerd op kennislacunes en prioriteiten in natuurbehoud, het gebruik van innovatieve technieken en het creëren van synergieën tussen toegepast natuurbehoudsonderzoek van dierentuin- en wilde populaties om een maximale impact te genereren op de instandhouding van soorten.
 - **OD8:** Het aangaan van samenwerkingsverbanden binnen de internationale wetenschappelijke en natuurbehoudgemeenschap, inclusief andere dierentuinen, met het oog op het versterken van samenwerking, het uitwisselen van expertise, informatie, faciliteiten en het aantrekken van externe financiering.
 - **OD9:** Een leidende rol opnemen in het ontwikkelen en beschikbaar stellen van wetenschappelijke kennis voor de ontwikkeling van actieplannen voor natuurbehoud en kweekprogramma's voor dierentuindieren, in nauwe samenwerking met de dierentuingemeenschap, wetenschappers, natuurbeschermingsorganisaties, overheden, lokale ngo's en andere belanghebbenden.

- **OD10:** Het beheren, monitoren en evalueren van kweekprogramma's en natuurbehoudsprojecten in samenwerking met andere internationale en lokale stakeholders.
- **OD11:** Het uitbouwen van het Natura 2000-natuurreservaat De Zegge als een veldonderzoekssite en hiervoor de nodige nationale en internationale samenwerkingen opzetten.
- **SD3:** Het onderwijzen, informeren en inspireren van het brede publiek, de overheid en andere belanghebbenden en het opleiden van toekomstige generaties onderzoekers en conservatiebiologen.
 - **OD12:** Het stimuleren van wetenschapsonderwijs en wetenschappelijke training door het ontwikkelen en geven van cursussen voor dierentuinmedewerkers en studenten en het voorzien en (co-)begeleiden van bachelor-, master- en doctoraatsprojecten in de dierentuinbiologie, conservatiebiologie en diergeneeskunde.
 - **OD13:** Het opbouwen van wetenschappelijke capaciteit in landen die deel uitmaken van het natuurlijk verspreidingsgebied van de diersoorten waar KMDA-CRC-onderzoek naar doet, door het aanbieden van stageplaatsen en het creëren van andere wetenschappelijke trainingsmogelijkheden voor lokale studenten en natuurbeschermers.
 - **OD14:** Gebruik maken van ZOO Science om bij te dragen tot een beter begrip van wetenschap en technologie bij het brede publiek en zo bewustwording en gedragsverandering te stimuleren ten aanzien van het belang van behoud van biodiversiteit. Optimaal gebruikmaken van andere communicatiekanalen voor een maximaal effect in de landen waar KMDA-CRC actief is.
 - **OD15:** Beleidsmakers, ngo's en overheden informeren over, en betrekken bij de bevordering van op wetenschappelijk onderzoek gebaseerd nationaal en internationaal beleid rond het behoud van biodiversiteit.

Om de voortgang op deze doelstellingen op te volgen, houdt de manager van KMDA-CRC een zogenaamd "logical framework" bij, waarin de gedetailleerde acties worden opgelijst die bijdragen aan het behalen van de operationele doelstellingen.

In het kader van de strategische en operationele doelstellingen verbond KMDA-CRC zich via het convenant ook aan een aantal concrete KPI's (met streefwaarden) en indicatoren voor Kwalitatieve Monitoring (KM's), en aan de verplichting om (al dan niet) jaarlijks over de voortgang op deze in totaal 12 indicatoren te rapporteren via het jaarverslag aan het Departement WEWIS. Er zijn in totaal zes KPI's waarvan er vier jaarlijks moeten worden beoordeeld (op basis van driejaarlijkse gemiddelden), en twee aan het einde van de convenantsperiode. De uitbetaling van een deel van de basisfinanciering door het Departement WEWIS is rechtstreeks verbonden aan het behalen van de vier jaarlijkse KPI's, die hieronder worden toegelicht. De doeltreffendheid van KMDA-CRC betreffende deze vier KPI's wordt toegelicht in sectie 3.1.1.1.

- KPI 1 – Peer reviewed publicaties: Het driejaarlijks gemiddelde (over de jaren J-2, J-1 en J) van het aantal peer-reviewed publicaties met een coauteur verbonden aan KMDA-CRC zal voor elk jaar J groter dan of gelijk aan 23 zijn.
- KPI 3 – Wetenschappelijke bijeenkomsten: Het driejaarlijks gemiddelde (over de jaren J-2, J-1 en J) van het aantal actieve bijdragen dat KMDA-CRC levert aan (inter)nationale symposia, congressen of bijeenkomsten. Dit gemiddelde moet voor jaar J minstens gelijk zijn aan 30, minstens 10 hiervan zijn internationale bijeenkomsten waar een KMDA-CRC-onderzoeker een voordracht geeft. Tenslotte zal KMDA-CRC zelf om de twee

jaar een grote internationale wetenschappelijke bijeenkomst (± 100 genodigden) organiseren of meewerken aan een dergelijke internationale bijeenkomst. Een internationale bijeenkomst wordt in het convenant gedefinieerd als een bijeenkomst waarbij internationale experts worden uitgenodigd en waar de voertaal Engels is.

- KPI 5 – Nationale en internationale wetenschappelijke samenwerking: Het driejaarlijkse gemiddelde (over de jaren J-2, J-1 en J) van het aantal nieuwe wetenschappelijke samenwerkingsverbanden met (inter)nationale partners zal jaarlijks (voor jaar J) groter dan of gelijk zijn aan vier, met minstens één internationale en één nationale samenwerking. De samenwerkingen hebben als doel om gezamenlijke resultaten te publiceren en hebben een budgettaire impact op beide partijen. De bestaande en nieuwe samenwerkingsverbanden moeten ertoe leiden dat jaarlijks minstens 70% van KMDA-CRC's publicaties internationale co-publicaties zijn (al betreft dit laatste een streefcijfer dat niet verbonden is aan de vrijgave van financiële middelen).
- KPI 6 – Externe financiering: Het driejaarlijks gemiddelde (over de jaren J-2, J-1 en J) van de verhouding tussen externe inkomsten voor wetenschappelijk onderzoek en de WEWIS-basisfinanciering (van het convenant) zal jaarlijks (voor jaar J) groter dan of gelijk aan 30% zijn.

2.4 Activiteiten KMDA-CRC

KMDA-CRC voert een breed spectrum aan fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek uit. Binnen het departement Zoölogie ligt de belangrijkste taak van KMDA-CRC in het bieden van wetenschappelijke ondersteuning aan de afdelingen Dierenzorg en Diergeneeskunde, die verantwoordelijk zijn voor de dagelijkse zorg en de gezondheid van de dieren in ZOO Antwerpen en ZOO Planckendael. KMDA-CRC doet onderzoek dat enerzijds gericht is op het verbeteren van de praktische dierenzorg en het welzijn van de dieren, en anderzijds op het ondersteunen van het duurzaam beheer van populaties dieren, zowel in dierentuinen als in het wild.

KMDA-CRC-onderzoekers dragen ook bij aan de coördinatie van het beheer van diersoorten waarvoor KMDA zich heeft geëngageerd in het kader van de Ex-situ-Programma's (EEP's) van de European Association of Zoos and Aquaria (EAZA). KMDA coördineert de EEP's voor okapi's, bonobo's, kongopauwen, goudkopleeuwaapjes en monniksgieren. Voor elk van deze soorten wordt aan de hand van demografische en genetische analyses een beheersplan opgesteld met specifieke aanbevelingen voor het EEP-programma. Populatiegenetici van KMDA-CRC passen ook moleculaire genetica toe voor het bepalen van onderlinge genetische verwantschap en het evalueren van genetische diversiteit.

Met de onderzoeksprogramma's van KMDA-CRC rond monniksgieren in Zuid-Europa, bonobo's in de DRC (LuiKotale-project) en goudkopleeuwaapjes in Brazilië (BioBrasil-project) beoogt KMDA-CRC de wetenschappelijke basis te leggen voor de ontwikkeling van effectieve natuurbehoudsprogramma's voor deze diersoorten en hun leefgebieden. Sinds 2023 draagt KMDA-CRC ook bij aan het beheer en het herstel van het natuurreservaat 'De Zegge'; als onderdeel van de bredere natuurbehoudsmisssie van KMDA.

- *BioBrasil*: Het onderzoeksteam van BioBrasil voert in Brazilië al meer dan 20 jaar onderzoek uit naar de ecologie van goudkopleeuwapen en de factoren die invloed hebben op de overlevingskansen van de soort. Sinds 2021 coördineert KMDA-CRC ook het "Bahian Lion Tamarin Conservation Initiative" (BaLTCI), met als doel de komende 10 tot 20 jaar te werken aan de implementatie van een "stakeholder-inclusive"-natuurbehoudsplan voor goudkopleeuwapen en hun leefgebied, door in te zetten op het bevorderen van de duurzaamheid van de cacao-boslandbouw-systemen in de staat Bahia. In deze

zogenaamde *cabruca*-plantages wordt cacao aangeplant in uitgedund Atlantisch bos, waarbij een deel van de oorspronkelijke hoge bomen blijft staan om schaduw te geven. In hun oorspronkelijke vorm bood de sterke uitdunning van het bos in deze *cabruca*-plantages onvoldoende geschikt leefgebied voor wilde populaties goudkopleeuwapen.

- *LuiKotale Bonobo Project*: Onderzoekers van KMDA-CRC bestuderen in het LuiKotale-project sociale relaties tussen bonobo's, hun voortplantingspatronen en voedingsgedrag, en doen aan gezondheidsmonitoring in bonobogemeenschappen in de periferie van het Salonga Nationaal Park in de DRC. Het LuiKotale-project is een belangrijk element van de soortenbehoudsstrategie voor bonobo's, samen met de ex-situ-kweekprogramma's die KMDA voor EAZA coördineert. Daarnaast worden gegevens verzameld over de impact van jacht, visvangst en houtextractie op de plantendiversiteit en de diversiteit van diersoorten in het gebied.
- *Projet Grands Singes (afgelopen)*: In 2022 werd het "Projet Grands Singes" in Kameroen afgerond. Dit project was gericht op het onderzoeken van interacties tussen chimpansees en gorilla's en de lokale bevolking. Als onderdeel van dit project werd een initiatief opgezet om jagers te motiveren hun jachtactiviteiten te verminderen en meer te investeren in land- en tuinbouwactiviteiten, in ruil voor technische ondersteuning om de productiviteit van hun cacaoboerderijen te verhogen. De bevindingen van dit onderzoeksproject zijn in november 2023 gepubliceerd in het tijdschrift *Animal Conservation*⁴⁶.
- *Samenwerking Vulture Conservation Foundation*: KMDA-CRC voert onderzoek uit op populaties van monniksgieren in Mallorca, Spanje, Frankrijk en Bulgarije en naar paarvorming bij monniksgieren in ex-situ-populaties in ZOO Planckendael en dit om het kweeksucces te verbeteren. Hiervoor wordt samengewerkt met de Vulture Conservation Foundation en gebruik gemaakt van innovatieve technieken zoals slimme zenders die worden aangebracht bij de vogels en moleculaire genetica.
- *De Zegge*: In de huidige convenantsperiode bouwde KMDA-CRC een volledig nieuw onderzoeksprogramma uit in De Zegge, met als doel om op basis van onderzoek de habitatkwaliteit en het terreinbeheer van veengebieden te verbeteren. Hiervoor werd in 2023 een onderzoekscoördinator aangeworven, en werd onder andere een uitgebreide monitoringsinfrastructuur geïnstalleerd om de effecten van herstelmaatregelen op onder andere biodiversiteit en bodemkwaliteit te onderzoeken. Via verschillende nationale en internationale samenwerkingen, onder andere met het Nederlandse Ontwikkeling en Beheer Natuurkennis (OBN) en in het kader van het Interreg-project ADMIRE⁴⁷, wordt onderzoek uitgevoerd naar de impact van onder andere alternatieve landbouwtechnieken en maatechnieken op veenherstel en bodemrijkdom.

Tot slot verricht KMDA-CRC ook fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, met als doel meer inzicht te krijgen in de evolutie, sociale organisatie, het gedrag en de cognitieve vermogens van dieren.

Het onderzoek (fundamenteel en toegepast) bij KMDA-CRC is georganiseerd in vijf onderzoeksthema's: Animal Welfare; Primate Ethology, Evolution and Psychology; Population Viability; Wildlife Ecology & Conservation; en De Zegge. Veel van het onderzoek is interdisciplinair en veel KMDA-CRC-onderzoekers zijn betrokken bij verschillende van deze

⁴⁶ Kuenbou, J.K., Tagg, N., Khan, D.M., Speelman, S. and Willie, J. (2024), Socioeconomic changes influence hunter behavior in the northern periphery of Dja Faunal Reserve, Cameroon. *Anim Conserv*, 27: 437-448.

⁴⁷ KMDA-CRC neemt binnen Interreg ADMIRE, een Vlaams-Nederlands samenwerkingsproject rond veenherstel, via KMDA als projectpartner deel aan grensoverschrijdend onderzoek en samenwerking, met focus op biodiversiteit, beheer van natuurwaarden en kennisdeling over bescherming van veengebied.

onderzoeksthema's. Meer informatie over het onderzoek is onder andere beschikbaar in sectie 3.1.1.

KMDA-CRC zet zich in om de maatschappelijke impact van haar onderzoek te maximaliseren door in te zetten op training van lokale medewerkers en betrokkenen bij haar internationale onderzoeksprojecten, het publiceren van toegankelijke artikels via het ZOO Science-platform, en het bijdragen aan het organiseren van evenementen zoals de Dag van de Wetenschap en aan de ZOO Science "Jongste Wetenschapper"-wedstrijd.

2.5 Financiën KMDA-CRC

Een overzicht van de kosten en baten van KMDA-CRC op basis van de jaarverslagen van KMDA-CRC wordt gegeven in Tabel 2 hieronder.

Baten

De belangrijkste bron van inkomsten ter ondersteuning van de wetenschappelijke activiteiten van KMDA-CRC is de basisfinanciering vanuit het Departement WEWIS. Zoals vastgesteld in het convenant 2022-2026, bedroeg deze subsidie in de eerste drie jaar van de convenantsperiode (2022, 2023 en 2024) 1.175.000 euro. Hoewel in het convenant is beschreven dat de subsidie jaarlijks vermeerderd wordt met de gezondheidsindex, is de subsidie tussen 2022 en 2024 niet geïndexeerd, coherent met de Vlaamse begrotingsinstructies⁴⁸. In 2025 werd de basisfinanciering éénmalig verhoogd tot 1.206.000 euro, en deze basisfinanciering werd in 2026 opnieuw niet geïndexeerd⁴⁹.

Tabel 2 Kosten en baten KMDA-CRC (in €). Zie tekst onder de tabel voor duiding.

	2021*	2022	2023	2024	2025
Baten	1.301.479	1.185.900	1.213.900	1.215.900	1.386.158
WEWIS-basisfinanciering	1.156.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.206.000
Externe financiering (via KMDA)	145.749	10.900	38.900	40.900	180.158
Kosten	1.311.843	1.347.321	1.315.587	1.399.224	1.465.717
Personeel	760.211	813.471	822.025	822.653	852.219
Wetenschappelijk	655.380	678.999	775.567	822.653	852.219
Ondersteunend	33.289	44.406	39.458		
Postdocs & doctoraatsstudenten	71.542	90.066	7.000		
Vergoeding KMDA	216.834	214.774	232.492	244.275	261.937
Diverse werkingskosten	334.799	319.076	261.070	332.296	351.561
Operationeel resultaat	-10.094	-161.421	-101.687	-183.324	-79.559

Jaarverslagen KMDA-CRC (*2021 behoort tot de vorige convenantsperiode)

⁴⁸ Dit volgens een bevrozing van de index voor Vlaamse niet-loonkredieten tot 2024, bepaald in het programmadecreet bij de begroting 2020.

⁴⁹ Dit volgens een bevrozing van de index voor Vlaamse niet-loonkredieten in 2026 en 2027, en een beperkte indexering ter hoogte van 50% van de inflatie voor de jaren 2025, 2028 en 2029, bepaald in het programmadecreet bij de begroting 2025.

De basisfinanciering (via WEWIS) fungeert ook als een hefboom voor KMDA-CRC om externe financiering aan te trekken. Tabel 3 geeft een overzicht van de externe financiering voor de jaren 2021 tot en met 2025.

Tabel 3 Overzicht externe baten KMDA-CRC

	2021*	2022	2023	2024	2025
Externe financiering via KMDA	145.749	10.900	38.900	40.900	180.158
Persoonlijke onderzoeksbeurzen	290.500	245.106	183.798	353.430	394.554
Externe financiering niet via KMDA	-	110.000	116.700	110.000	130.672
Totaal	436.249	366.006	339.398	504.330	705.384
Multiplier (totaal baten/basis)	1,38	1,31	1,29	1,43	1,58

Jaarverslagen KMDA-CRC (*2021 behoort tot de vorige convenantsperiode; de posten "Persoonlijke onderzoeksbeurzen" en "Externe financiering niet via KMDA" komen niet terug in Tabel 2 omdat deze niet worden toegekend aan KMDA en bijgevolg ook niet worden opgenomen in de KMDA-boekhouding.

Een deel van de externe financiering wordt rechtstreeks aan KMDA uitbetaald (in Tabel 3 opgenomen als "Financiering via KMDA"). In de huidige convenantsperiode betreft het FWO-financiering in het kader van het DiSSCo Flanders-project (onderzoeksinfrastructuur, zie sectie 3.1.1.1), deelname aan de Flemish Open Science Board (FOSB, zie ook sectie 3.1.1) en een beurs van de Koning Boudewijnstichting. In 2025 werd bijkomend financiering aangetrokken van de Nederlandse overheid (OBN-project Maaibeheer, zie sectie 3.1.1.2) en via het Belgische Federaal Wetenschapsbeleid (BELSPO-project GINAMO⁴⁴).

Een tweede deel van de externe financiering bestaat uit persoonlijke onderzoeksbeurzen voor postdocs en doctoraatsstudenten (voornamelijk FWO-mandaten) die onderzoek doen aan KMDA-CRC. Deze beurzen worden rechtstreeks aan de bursalen uitbetaald en passeren dus niet via de administratie van KMDA.

Bij het resterende deel van de financiering is KMDA-CRC mede-aanvrager maar wordt de financiering uitgekeerd aan partners (in Tabel 3 opgenomen als "Financiering niet via KMDA"). Dit is bijvoorbeeld het geval voor financiering ter ondersteuning van de projecten in Brazilië die rechtstreeks aan de lokale partner Bicho do Mato worden betaald, waardoor Bicho do Mato de lonen van het volledig team van onderzoekers en veldmedewerkers op het BioBrasil-project betaalt. Ook de financiering voor het Bonobo-project LuiKotale in de DRC ter waarde van 110.000 euro afkomstig van het Max Planck Instituut behoort (sinds 2022) tot deze categorie, en wordt direct uitbetaald aan de projectcoördinator⁵⁰.

Al deze vormen van financiering dragen bij aan de activiteiten en doelstellingen van KMDA-CRC. Het belang van externe financiering in de financieringsmix is deze convenantsperiode significant toegenomen. De verhouding externe financiering/WEWIS-basisfinanciering was in 2025 gelijk aan 1,58 of een hefboom van 58%, ten opzichte van 31% in 2022 (zie Tabel 3). Tijdens de periode 2022-2025 dienden KMDA-CRC-onderzoekers in totaal 54 beursaanvragen in, waaronder 17

⁵⁰ In het jaarverslag van 2021 werd de Max Planck-beurs wel nog aangeduid als "Beurzen via KMDA". Dit verklaart het grote verschil in de post "Overige inkomsten (via KMDA)" in Tabel 2 tussen 2022 en 2021.

FWO-beursaanvragen, vijf Horizon Europe-beursaanvragen, en vier bij FNRS⁵¹. De overige beursaanvragen werden ingediend bij een diverse groep internationale onderzoeksfinanciers en stichtingen. Het gemiddeld slaagpercentage van deze beursaanvragen bedroeg 43%.

Kosten

Veruit het grootste deel van de kosten van KMDA-CRC bestaat uit personeelskosten. De kosten opgenomen in

Tabel 2 betreffen enkel die KMDA-CRC-medewerkers die op de payroll van KMDA-CRC staan, uitgesplitst in wetenschappelijk personeel, ondersteunend personeel, en postdocs en doctoraatsstudenten. Postdocs en doctoraatsstudenten die t/m 2022 nog deels in dienst waren van KMDA-CRC (bv. doctoraatsstudenten op projecten waarvan (de eerste) FWO-financieringsaanvragen onsuccesvol waren), worden sinds 2023 vrijwel geheel extern gefinancierd, en deze doctoraatsstudenten/postdocs zijn dus niet meer rechtstreeks in dienst van KMDA-CRC.

In het meest recente jaarverslag van 2025 bedroegen de personeelskosten 852.219 euro, een stijging van slechts 5% ten opzichte van 2022, ondanks een stijging van het aantal voltijdse equivalenten op de payroll van 8,65 aan het einde van 2022 naar 12,40 aan het einde van 2025, de (hoge) inflatie in 2022 (9,59%), 2023 (4,12%), 2024 (3,14%) en 2025 (2,47%)⁵², en de resulterende indexering in de lonen voor 2023 en 2024. De stijging in het aantal VTE voltrok zich voor het grootste deel in 2025, aangezien toen vier nieuwe medewerkers (2,90 VTE) werden aangeworven.

De vergoeding voor KMDA betreft een procentuele bijdrage van 4% van KMDA-CRC aan de personeelskosten van KMDA voor ondersteunende diensten zoals boekhouding, HR en ICT ("overheads" genoemd in KMDA-CRC-jaarrapporten) en een bijdrage aan niet-personeelskosten die door KMDA gedragen worden, zoals huur, onderhoud, verbruik en ICT-apparatuur (onder de rubriek "analytische kostenverdeling" in KMDA-CRC-jaarrapporten). Diverse werkingskosten zijn in de jaarverslagen verder opgesplitst in conservatieprojecten, kosten voor laboratoriumapparatuur, onderhoud, ICT & Office, representatie, congresorganisatie, consultancy en vergoedingen en kosten voor publicatie in wetenschappelijke tijdschriften. De kosten voor conservatieprojecten, jaarlijks zo'n 200.000-300.000 euro, vormden het grootste deel van deze werkingskosten.

Vergelijking kosten en baten

Gedurende de eerste vier jaar van de convenantsperiode werden de totale kosten van KMDA-CRC, zoals hierboven besproken, niet volledig gedekt door de basisfinanciering (via WEWIS) en de externe financiering die via KMDA ontvangen werd. Het "operationeel resultaat" van KMDA-CRC was negatief in 2022, 2023, 2024 en 2025. Dit tekort werd gedekt door bijdragen vanuit KMDA. Er lijkt geen structurele bijdrage van KMDA aan KMDA-CRC te zijn.

KMDA-CRC weet het streefdoel van 30% externe financiering te halen, maar deze financiering verloopt veelal niet via de rekening van KMDA, en belandt ook niet altijd in Vlaanderen. Wel draagt zij altijd bij aan het behalen van de doelstellingen van KMDA-CRC en, breder, KMDA.

⁵¹ Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) is de financieringsinstantie voor fundamenteel wetenschappelijk onderzoek in Franstalig België, en de Franstalige tegenhanger van het FWO.

⁵² Zie <https://economie.fgov.be/nl/themas/analyses-en-studies/boordtabel-van-het/determinanten-van-het/inflatie>.

3 Resultaten en analyse

3.1 Ex-postbevindingen

3.1.1 Doeltreffendheid

Het komende hoofdstuk beschrijft de doeltreffendheid van KMDA in het uitvoeren van haar wetenschappelijke missie. We presenteren dit aan de hand van, respectievelijk, haar drie strategische doelstellingen (met bijbehorende operationele doelstellingen), haar KPI's, haar kwalitatieve monitoring en de opvolging van de aanbevelingen uit de evaluatie van 2021 van KMDA-CRC.

3.1.1.1 Strategische doelstelling 1: Wetenschappelijk onderzoek

De interviews met externe stakeholders (onderzoekers, internationale collega's, samenwerkingspartners) alsmede het panel van experts bevestigen dat het **niveau van het wetenschappelijk onderzoek** van KMDA(-CRC) hoog is en dat de output zeer gewaardeerd wordt binnen het Vlaamse en Europese onderzoeks- en dierentuinlandschap.

Onderwerpen die veel terugkwamen bij gesprekken met externe stakeholders zijn de rijkheid aan data van KMDA-CRC en haar specialistische en multidisciplinaire aanpak met betrekking tot onderzoek naar (onder andere) bonobo's in de DRC en goudkopleeuwaapjes in Brazilië.

Dit is een sterke indicatie voor het behalen van **OD1** (Het ontwikkelen en implementeren van innovatieve technieken in dierentuin- en natuurbehoudsonderzoek in onderzoeksinfrastructuren in ZOO Antwerpen, ZOO Planckendael en de onderzoekssites voor natuurbehoud in het veld).

KMDA-onderzoekers benutten hun persoonlijke relaties en **werken samen** met andere Europese dierentuinen en Vlaamse en Europese onderzoeksinstellingen om elkaars onderzoek te versterken. Het expertenpanel geeft aan dat het feit dat in ongeveer de helft van alle publicaties van KMDA-CRC, KMDA-onderzoekers als *middle author* genoemd worden, een indicatie is dat KMDA-CRC effectief is in het samenwerken met andere onderzoeksgroepen. Externe onderzoekspartners die geraadpleegd werden, zijn uitsluitend positief over hun samenwerking met KMDA-CRC.

In deze interviews kwam de leidende bijdrage van KMDA-CRC aan de **EAZA Biobank** het meest naar voren. De gesprekspartners benoemen het belang van de Biobank voor de Europese onderzoeksgemeenschap. De Biobank is een gecentraliseerde collectie van biologische stalen, die bewaard worden in speciale "super freezers" bij -80°C. Samen met de dierentuinen van Edinburgh en Kopenhagen en het Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW) in Berlijn coördineert KMDA-CRC als "Biobank hub" deze collectie, ter ondersteuning van onderzoek aan dierentuinen en kennisinstellingen binnen en buiten Europa. Tijdens de huidige convenantsperiode werd de Biobank sterk uitgebreid. Externe stakeholders benoemen de voortrekkersrol die KMDA-CRC hierbij opnam. Aan het einde van 2025 zijn over de vier hubs heen al meer dan 30.000 stalen bijgehouden en geregistreerd in de ZIMS-databank (Zoological Information Management System). Binnen de Biobank is KMDA-CRC ook actief betrokken bij de recent opgerichte "Cryopreservation Interest Group" (CIG), gericht op het faciliteren van samenwerking met partners die over expertise en infrastructuur beschikken om levende cellen en gameten (dit zijn geslachtelijke voortplantingscellen) te bewaren bij extreem lage temperaturen (-196°C).

DiSSCo is een andere belangrijke **onderzoeksinfrastructuur** die bijdraagt aan KMDA-CRC's doelstelling voor wetenschappelijk onderzoek. Deze Europese onderzoeksinfrastructuur met meer dan 300 partnerinstellingen beheert collecties van gedigitaliseerde specimens van onder

meer planten en dieren, en biedt daarmee een belangrijke toegang aan Vlaamse en Europese biodiversiteitsonderzoekers. Het belang van KMDA's bijdrage aan de Vlaamse tak van DiSSCo wordt benadrukt door andere deelnemers, aangezien KMDA de enige instelling is die collecties van levende dieren aanlevert. Wel slagen deze deelnemers er geregeld niet in om voldoende tijd te nemen om bevindingen van DiSSCo-Flanders over te brengen richting beleidsactoren, terwijl deze bevindingen vaak wel relevantie hebben voor conservatie- en beleidsdoeleinden.

De coördinerende rol in internationale onderzoeksinfrastructuren en in internationale netwerken en projecten is een duidelijke indicatie voor het behalen van **OD3** (Het aanwenden, bestendigen en versterken van de unieke positie van KMDA-CRC binnen de dierentuin-, de natuurbehoud- en de wetenschappelijke gemeenschap, door de interne onderzoeksexpertise en -faciliteiten, en de dierenpopulaties die via de dierentuinen van KMDA en veldlocaties beschikbaar zijn).

Ook vanuit **systeemperspectief** wordt er positief gereflecteerd over het niveau van het wetenschappelijk onderzoek; meerdere stakeholders laten blijken dat KMDA's onderzoek leidend is ten opzichte van andere dierentuinen en zoölogische onderzoeksinstituten in Europa (ook een indicatie voor behalen OD1). Het expertenpanel bevestigt dit. De internationale benchmark (zie Bijlage C) onderschrijft het vooraanstaande niveau van KMDA-CRC; de referentie-instellingen uit de benchmark geven aan veel gebruik te maken van KMDA-CRC's data en netwerken.

De bibliometrische analyse uitgevoerd door ECOOM laat zien dat het gemiddelde aantal publicaties (in "Web of Science"-tijdschriften, zie Figuur 4) van KMDA-CRC over de eerste drie jaren van de huidige convenantsperiode met 22,7 lager ligt dan het gemiddelde over de vorige convenantsperiode (28,4 in de periode 2017-2021), maar nog steeds significant hoger dan het gemiddeld aantal publicaties over de jaren 2005-2016 (14,3). In de periode 2020-2024⁵³ publiceert KMDA-CRC vooral in tijdschriften in de disciplines van zoölogie (32,8% van de publicaties), ecologie (19,7%), evolutionaire biologie (12,4%), diergeneeskunde (11,7%) en biologie (10,9%). 11,7% van de artikelen werden gepubliceerd in multidisciplinaire wetenschappelijke tijdschriften. Over dezelfde periode zijn 86,1% van de publicaties internationale co-publicaties wat hoger is dan in de periode 2005-2019 (77,14%). Er werd het meest gepubliceerd met coauteurs uit Duitsland (45,3% van alle co-publicaties), het Verenigd Koninkrijk (39,4%) en de Verenigde Staten (37,2%). Zie de ECOOM-analyse voor meer detail welke is opgenomen als Bijlage B.

⁵³ De ECOOM-analyse bevat geen analyses geaggregeerd over convenantsperiodes en neemt de publicaties van 2025 nog niet in rekening, aangezien deze nog niet beschikbaar en gevalideerd waren bij het uitvoeren van de analyse.

Figuur 4 KMDA-CRC: Aantal publicaties in WoS-journals.

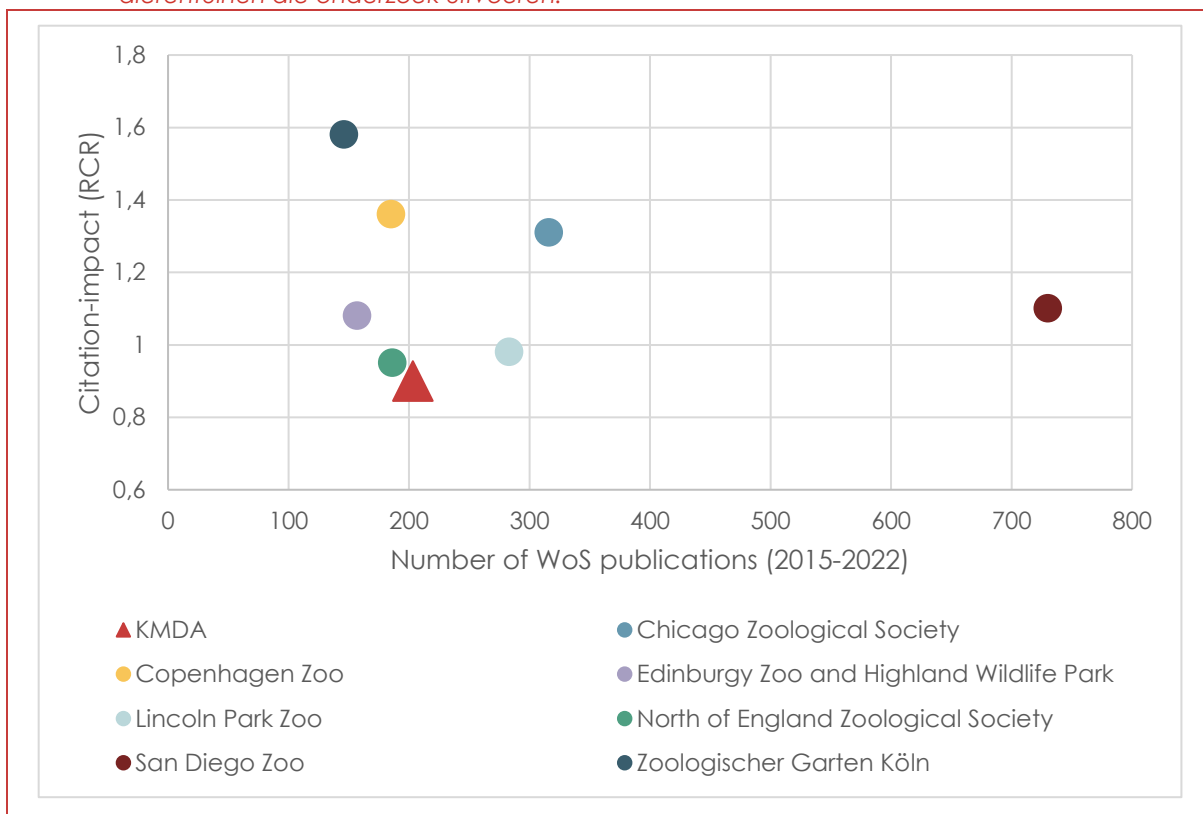


Bron: ECOOM-analyse 2026.

De publicaties over de jaren 2015-2022 hebben een Relative Citation Rate (RCR) van 0,90, een Normalised Mean Citation Rate (NMCR) van 0,93 en een NMCR/RCR-ratio van 1,04. Deze ratio's betekenen dat de artikelen van KMDA-CRC over een tijdshorizon van drie jaar iets minder geciteerd werden dan de gemiddelde citatiegraad van de tijdschriften waarin ze gepubliceerd werden ($RCR < 1$) en iets minder geciteerd werden dan de gemiddelde citatiegraad van artikelen in de velden waartoe ze behoren ($NMCR < 1$). Een NMCR/RCR-ratio die hoger is dan 1 betekent algemeen beschouwd dat de impactfactoren van de tijdschriften waarin KMDA-CRC publiceert boven het gemiddelde liggen in het beschouwde domein.

Leggen we de cijfers van KMDA-CRC naast deze van zeven andere dierenentuinen die onderzoek doen (zie Figuur 5) en die meegenomen werden in hogervermelde ECOOM-analyse, dan zien we dat KMDA-CRC de laagste citatie-impact heeft. Dit kan suggereren dat KMDA-CRC actief is in meer niche-onderzoeksgebieden, of dat ze eerder gericht is op kwantiteit van output dan andere instellingen opgenomen in deze ECOOM-analyse. Bij deze vergelijking moet echter enige nuance aangebracht worden, aangezien de KMDA-CRC-data door ECOOM in samenwerking met KMDA-CRC (zoals afgesproken) werden vervolledigd en schoongemaakt, terwijl dit voor de andere instellingen niet het geval is. Verder beargumenteert het expertenpanel dat de relatieve citatiegraad niet de belangrijkste prestaties van KMDA-CRC's publicatie-output weergeeft; deze liggen namelijk in het publiceren in gerespecteerde brede wetenschappelijke tijdschriften als *Proceedings of the National Academy of Sciences* ('PNAS'), *Proceedings of the Royal Society B*, *Nature Communications* and *Nature Human Behaviour* en *Conservation Letters*. Dit laat volgens de experten zien dat KMDA-CRC hoogwaardig onderzoek produceert dat op hetzelfde niveau ligt als onderzoeksinstituten en universiteiten. Omdat het onderzoeksveld waarbinnen KMDA-CRC actief is vrij klein is, leidt dit tot een lagere relatieve citatiegraad (omdat aantallen citaties dan vergeleken worden met aantallen citaties in diezelfde wetenschappelijke tijdschriften maar voor veel grotere onderzoeksgebieden).

Figuur 5 Internationale vergelijking: Wetenschappelijke output KMDA-CRC ten opzichte van andere dierentuinen die onderzoek uitvoeren.



Bron: ECOOM-analyse 2026.

Wat betreft de dierentuinen meegenomen in de internationale benchmark uitgevoerd door de consultant: Kopenhagen Zoo publiceerde over de periode 2015-2022 iets minder in WoS-journals dan KMDA-CRC (185 publicaties t.o.v. 203) maar presteerde beter op alle drie indicatoren voor citatie-impact met een RCR van 1,36, een NMCR van 1,86 en een NMCR/RCR van 1,37. De Zoologischer Garten van Keulen publiceerde eveneens minder vaak (146) en de RCR en de NMCR van de publicaties waren eveneens hoger dan die van KMDA-CRC (RCR=1,58, NMCR=1,08). De NMCR/RCR van de Zoologischer Garten van Keulen is echter wel lager dan die van KMDA-CRC (0,68). Een andere keuze van tijdschriften waarin gepubliceerd wordt, zou de (relatieve) impactfactoren van KMDA-CRC kunnen verhogen, maar dat zou waarschijnlijk tevens betekenen dat de zichtbaarheid van KMDA-CRC buiten de dierentuin- en conservatiewereld zou verminderen. Daarom achten wij de huidige publicatiestrategie van KMDA-CRC weloverwogen en beoordelen we de output positief.

Open Science

Het Vlaams Open Science-beleid is het Vlaamse kader om onderzoek transparanter en beter toegankelijk te maken, vooral via open toegang tot publicaties en beter beheer van onderzoeksinformatie. De Flemish Open Science Board (FOSB) ondersteunt dit beleid en stuurt het mee aan, terwijl de Flanders Research Information Space (FRIS)⁵⁴ dient als het centrale Vlaamse platform waarin informatie over onderzoekers, projecten, publicaties, datasets, onderzoeksinfrastructuren en octrooien wordt samengebracht en zichtbaar gemaakt. Voor

⁵⁴ Zie <https://www.researchportal.be/nl> en/of <https://www.researchportal.be/en>.

KMDA-CRC en andere onderzoeksinstellingen betekent dit dat zij hun onderzoeksoutput zorgvuldig moeten registreren en beheren, zodat informatie over onderzoek correct, vindbaar en waar mogelijk open beschikbaar is via FRIS.

Volgens de analyse uitgevoerd door het Departement WEWIS (2026) op basis van data uit FRIS, wordt gemiddeld 11% van KMDA's output **Open Access** gepubliceerd, maar van 85% is niet bekend of het al dan niet Open Access is gepubliceerd (de resterende 4% werd niet als Open Access gepubliceerd). KMDA geeft beperkt informatie door aan FRIS, ook ten opzichte van de voorgaande convenantsperiode. Wel rapporteert KMDA-CRC jaarlijks rechtstreeks aan WEWIS via de Open Science-rapportering aan de Vlaamse overheid. Hieruit blijkt dat in 2023 een 2024 respectievelijk 64% en 76% van de publicaties van KMDA-CRC open access was.

De data die KMDA-CRC aanlevert aan FRIS, zijn tot op vandaag nooit aan de strenge kwaliteitseisen onderworpen geweest zoals die gesteld worden aan de universiteiten. In tegenstelling tot grotere onderzoekscentra met publiek gefinancierde datastewards, heeft KMDA-CRC geen volwaardig onderzoeksinformatiesysteem en maakt het voor de toelevering van data aan FRIS gebruik van het onderzoeksinformatiesysteem PURE dat door het Departement WEWIS ter beschikking wordt gesteld. KMDA-CRC heeft echter wel de mogelijkheid om een beroep te doen op de ICT-capaciteit en de datastewards van de partnerinstellingen waarmee ze samenwerkt, maar van deze mogelijkheid werd slechts in beperkte mate gebruik gemaakt.

Mede als reactie op de vorige evaluatie, werd in 2024 een **ontwerp van een institutioneel datamanagementplan** (i.e. informatiebeheerplan) uitgeschreven voor alle onderzoeksgegevens van KMDA-CRC. Dit plan is echter nog niet geïmplementeerd. Hoewel in de onderzoeksstrategie 2022-2026 expliciet was voorzien om een "interne data repository" te ontwikkelen, werd hier in de jaarrapporten en volgens de ex-postzelfevaluatie die KMDA-CRC in het kader van deze evaluatie heeft opgesteld, geen opvolging aan gegeven. Het gebrek aan datamanagementinfrastructuur werd door KMDA-CRC in haar recente ex-postzelfevaluatie als een zwakte opgemerkt. KMDA-CRC neemt wel deel aan de FOSB en aan de implementatie van het Open Science-beleid voor Vlaanderen, en stuurt (in beperkte mate, zie alinea hierboven) metadata over haar publiek gefinancierd onderzoek door naar FRIS. **OD5** (Het ontwikkelen van een institutioneel datamanagementplan en deelnemen aan Vlaamse en internationale initiatieven voor een Open Science-beleid) is daarmee slechts in beperkte mate behaald. Het expertenpanel beveelt voor de toekomst aan om een beleid te ontwikkelen dat de data van elke publicatie op een gestandaardiseerde manier toegankelijk maakt.

Belang van onderzoek voor KMDA

Vanuit het perspectief van **KMDA** is het onderzoek van KMDA-CRC van belang geweest middels drie wegen:

1. **Het verzamelen van inzichten die het dierenwelzijn verbeteren.** Een positieve factor – die het belang onderstreept van het feit dat CRC deel uitmaakt van een diertuin – hierin is dat de onderzoekers letterlijk en figuurlijk dicht bij de diertuin en haar verzorgers staan. Wel stelt KMDA-CRC in haar ex-postzelfevaluatie dat het uitdagend blijft om haar aanbevelingen geïmplementeerd te krijgen binnen de diertuinen. In interviews komt naar voren dat dit samenhangt met de praktische en financiële haalbaarheid van deze

aanbevelingen, en in sommige gevallen met de commerciële prioriteiten van de dierentuin.⁵⁵

2. **Het versterken van het imago en bestaansrecht van dierentuinen.** KMDA verandert, gestuwd door de gekenterde publieke perceptie, haar missie van 'showing life' naar 'conserving life'. De onderzoeks- en conservatie-activiteiten van KMDA-CRC liggen direct in het verlengde van deze nieuwe missie. Zie hiervoor sectie 3.2.2.
3. **Het informeren van het publiek.** De wetenschappelijke inzichten worden gedeeld om het bredere publiek te inspireren binnen de dierentuin (via gidsen en informatieborden) en daarbuiten (via online media). De wisselwerking met de pers- en communicatiedienst in het Sales, Marketing & Communication departement is hierbij cruciaal, maar momenteel niet optimaal (zie sectie 3.1.4).

Samen met de groei van het wetenschappelijk personeel zoals geschetst in sectie 2.2 en Figuur 3, geeft dit ook indicaties over het halen van het eerste deel van **OD4** (Het aantrekken van hooggekwalificeerde onderzoekers om de bestaande expertise binnen KMDA-CRC aan te vullen).

Het onderzoek wordt daarbij steeds meer interdisciplinair, in lijn met **OD2** (Interdisciplinair werken, zowel binnen KMDA-CRC als daarbuiten en gebruik maken van onderzoeksnetwerken om nieuwe samenwerkingsverbanden te ontwikkelen en onderzoeksprojecten van externe partners aan te trekken en te faciliteren). Dit vindt plaats in grote praktijkgerichte samenwerkingsverbanden die vaak al zeer lang lopen (maar soms wel beter geborgd zouden kunnen worden met langetermijnafspraken, ook over financiering). Ook draagt dit bij aan het tweede deel van **OD4** (Het ontwikkelen van strategische partnerschappen voor de lange termijn om de voortzetting van samenwerkingsverbanden na de vijfjarige convenantperiode te verzekeren).

Ook **OD6** (Investeren in de opleiding van KMDA-CRC-medewerkers door organisatie van en participatie in workshops, cursussen en conferenties) lijkt op basis van interviews met de medewerkers te worden gehaald.

3.1.1.2 Strategische doelstelling 2: Geïntegreerde soortenbehoudsacties

Wetenschappers van KMDA-CRC hebben in de huidige convenantsperiode met hun onderzoek bijgedragen aan natuur- en soortenbehoud in zowel de natuurlijke habitat (in situ) als binnen de dierentuinen zelf (ex situ). Wat betreft in-situ-conservatie heeft KMDA haar specifieke soorten- en natuurbehoudsambitie goed ingevuld, wat ook bevestigd werd door het expertenpanel. KMDA-CRC draagt bij aan de bescherming van beschermde diersoorten middels het samenwerkingsproject met het Vulture Conservation Foundation – waar KMDA's onderzoek naar paargedrag en haar implementaties van technologische innovaties als slimme zenders een goede bijdrage leveren aan de succesvolle kweekprogramma's van monniksgieren – en de in sectie 3.1.1.1 genoemde onderzoeken naar bonobo's in de DRC en goudkopleeuwaapjes in Brazilië. Deze natuurbehoudsprojecten vinden plaats in niet-beschermde gebieden waar de natuur onder druk staat door menselijke activiteiten zoals illegale jacht, het kappen van natuurlijke vegetatie en landbouwactiviteiten. De onderzoeksactiviteiten van KMDA-CRC binnen het "Projet Grands Singes" in Kameroen – dat technische ondersteuning bood aan lokale jagers ten behoeve van natuurconservatie – liepen in 2022 af, en in 2024 werd het laatste doctoraat verdedigd gebaseerd op

⁵⁵ De dierentuin houdt naast dierenwelzijn bijvoorbeeld ook rekening met de zichtbaarheid van het dier – en in het verlengde hiervan met de beleving van de bezoeker.

onderzoeksgegevens van het project. Ook KMDA's stalen in de EAZA Biobank zijn belangrijke bouwblokken voor conservatieprogramma's.

Regionaal vinden in-situ-natuur- en -soortenbehoudsacties door KMDA met name plaats in **natuurgebied De Zegge**, dat eigendom en in beheer is van KMDA. Het is een klein reservaat, van ca. 120 hectare, dat een van de weinige laagveengebieden van België omvat. Door met name waterpeilverlaging en stikstofbelasting staat De Zegge sterk onder druk. Door voortdurende interactie tussen KMDA-onderzoekers en beheerders van De Zegge (ook in dienst van KMDA), wordt een beter, op onderzoek en wetenschap gebaseerd natuurbehoud gerealiseerd en wordt extra motivatie en inspiratie voor het werk aan beide kanten verkregen. In 2023 startte de wetenschappelijke monitoring van de conservatie en restauratie van het veengebied, en tot op heden werden al 50 *permanente kwadraten* – duidelijk afgebakende proefvlakken van 2 bij 2 meter waar herhaaldelijk bodem- en vegetatiestalen worden verzameld – en negen permanente monitoringstations voor waterkwaliteit geïnstalleerd.

KMDA-CRC's onderzoek helpt de intrede van invasieve soorten en de ontwikkelingen in biodiversiteit en gezondheid van het landschap tijdig te herkennen waardoor gericht beheer mogelijk wordt. Hiervoor worden bijvoorbeeld genetische technieken ingezet die zijn opgedaan in de kweekprogramma's, een voorbeeld van interdisciplinair werken. Inmiddels heeft de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) gronden rond De Zegge aangekocht om de verdroging tegen te gaan. Enkele boeren uit de omgeving bleven echter tot eind 2025 verdere aankopen blokkeren, maar lijken op het moment van schrijven (i.e. mei 2026) ook overtuigd te zijn zich te laten uitkopen.

Voor het onderzoek in De Zegge zijn diverse subsidies binnengehaald, waaronder Vlaamse (e.g. FWO), Nederlandse (e.g. Ontwikkeling en Beheer Natuurkennis (OBN), rond onderzoek naar maaibeheer en schaalgraslanden) en Europese (Interreg-project 'ADMIRE' gericht op het evalueren van alternatieve landbouwmethoden ter bescherming van veengebieden). In samenwerkingen met onder andere Universiteit Antwerpen, Radboud Universiteit Nijmegen, en KU Leuven, zorgen de universiteiten voor een bredere wetenschappelijke basis en KMDA-CRC voor de brug tussen wetenschap en praktijk. Volgens geïnterviewden heeft KMDA-CRC zich de laatste jaren ontwikkeld tot één van de belangrijkste kennispartners in Vlaanderen op het gebied van laagveen. Samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is door een (gepercipieerd) gebrek aan tijd vanuit INBO nog relatief weinig van de grond gekomen. Een dergelijke samenwerking zou gezien INBO's expertise op het vlak van Vlaams natuuronderzoek waarschijnlijk een nog grotere stimulans geven aan KMDA's activiteiten in dit gebied (zie ook sectie 3.2.2). Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat degelijke invulling is gegeven aan **OD11** (Het uitbouwen van het Natura 2000-natuurreservaat De Zegge als een veldonderzoekssite en hiervoor de nodige nationale en internationale samenwerkingen opzetten).

Naast deze projecten ter ondersteuning van soortenbehoud in de natuurlijke habitat, werkt KMDA-CRC nauw samen met curatoren van ZOO Antwerpen en ZOO Planckendael om de daar aanwezige dierenpopulaties te beheren en te beschermen. Specifiek coördineert KMDA de EAZA Ex-situ-Programma's (EEP's) voor okapi's, bonobo's, kongopauwen, goudkopleeuwaapjes en monniksgieren (**OD9**: Een leidende rol opnemen in het ontwikkelen en beschikbaar stellen van wetenschappelijke kennis voor de ontwikkeling van actieplannen voor natuurbehoud en kweekprogramma's voor diertuindieren, in nauwe samenwerking met de diertuingemeenschap, wetenschappers, natuurbeschermingsorganisaties, overheden, lokale ngo's en andere belanghebbenden (**OD10**: Het beheren, monitoren en evalueren van kweekprogramma's en natuurbehoudsprojecten in samenwerking met andere internationale en lokale stakeholders). Aan de hand van demografische en genetische

analyses wordt voor elk van deze soorten, in samenwerking met KMDA-CRC, een beheersplan opgesteld. In het kader van het project Brusselse Ring werkt KMDA ook aan plannen om een kweekprogramma voor eikelmuizen op te zetten, zodat de aannemer verantwoordelijk voor de werken aan de Brusselse Ring aan zijn verplichting kan voldoen om na de werkzaamheden minstens zoveel eikelmuizen in het gebied te hebben als voor de start van de werkzaamheden⁵⁶.

Met alle activiteiten wordt goed invulling gegeven aan **OD7** (Het beantwoorden van gerichte onderzoeksvragen inzake natuurbehoud, gebaseerd op kennislacunes en prioriteiten in natuurbehoud, het gebruik van innovatieve technieken en het creëren van synergiën tussen toegepast natuurbehoudsonderzoek van dierentuin- en wilde populaties om een maximale impact te genereren op de instandhouding van soorten) en **OD8** (Het aangaan van samenwerkingsverbanden binnen de internationale wetenschappelijke en natuurbehoudsgemeenschap, inclusief andere dierentuinen, met het oog op het versterken van samenwerking, het uitwisselen van expertise, informatie, faciliteiten en het aantrekken van externe financiering). Deze operationele doelstellingen zijn echter erg breed geformuleerd.

3.1.1.3 Strategische doelstelling 3: Het onderwijzen, informeren en inspireren van het brede publiek, de overheid en andere belanghebbenden en het opleiden van toekomstige generaties onderzoekers en conservatiebiologen.

KMDA-CRC trekt samen met de European Association for Zoos and Aquaria (EAZA) op bij het **communiceren van bevindingen richting het wetenschapsveld**, bijvoorbeeld via EAZA-tijdschriften en -congressen. Daarnaast organiseert KMDA-CRC een jaarlijks symposium⁵⁷ waarin ze haar belangrijkste resultaten presenteert aan wetenschappers en geïnteresseerden. Stakeholders geven aan dat dit symposium hoog staat aangeschreven binnen de zoölogische sector, en het gehanteerde format werd zelfs overgenomen door buitenlandse instanties.

Beleidsmakers worden via diverse projecten geïnformeerd. Zo worden via EU-projecten inzichten aangeleverd voor overheden en beleidsmakers over het belang van het behoud van biodiversiteit. Daarnaast worden onderzoekers van KMDA-CRC gecontacteerd als Vlaamse beleidsmakers advies willen over hun dierenwelzijnsbeleid. DiSSCo en in mindere mate projecten binnen De Zegge kennen relatief weinig interactie met beleidsmakers, terwijl onderzoekspartners aangeven dat de bevindingen die hieruit voortvloeien wel degelijk potentiële waarde hebben voor beleidsacties gericht op biodiversiteit en natuurbehoud. Zie ook sectie 3.1.2 voor meer informatie over de relevantie van KMDA-CRC's onderzoek voor beleidskaders (**OD15: Beleidsmakers, ngo's en overheden informeren over, en betrekken bij de bevordering van op wetenschappelijk onderzoek gebaseerd nationaal en internationaal beleid rond het behoud van biodiversiteit**).

Het bredere publiek wordt voornamelijk bereikt via KMDA's dierentuinen ZOO Antwerpen en ZOO Planckendael. Onderzoekers geven informatie door aan de dierenverzorgers en gidsen van de dierentuinen en publiceren - via KMDA's communicatiedienst - informatie voor de ruim 2 miljoen bezoekers per jaar op informatieborden in de dierentuinen. Daarnaast wordt via het ZOO Science-wetenschapsplatform regelmatig gecommuniceerd naar het brede publiek via artikelen en video's en op digitale media (**OD14: Gebruik maken van ZOO Science om bij te**

⁵⁶ Het project rond eikelmuizen is spontaan ontstaan naar aanleiding van de werkzaamheden aan de Brusselse Ring. Voor dit project wordt een aanzienlijke oppervlakte bos gekapt wat een bedreiging vormde voor de lokale (beschermde) populatie eikelmuizen. In samenspraak met de aannemer werd besloten de eikelmuizen onder te brengen bij KMDA, waar KMDA-CRC-wetenschappers intussen werken aan een kweekprogramma en een herintroductiestrategie voor na de werken, onder leiding van KMDA-CRC's geneticus.

⁵⁷ Zie: <https://www.zooscience.be/nl/events/18th-annual-zoo-research-symposium/>.

dragen tot een beter begrip van wetenschap en technologie bij het brede publiek en zo bewustwording en gedragsverandering te stimuleren ten aanzien van het belang van behoud van biodiversiteit. Optimaal gebruikmaken van andere communicatiekanalen voor een maximaal effect in de landen waar KMDA-CRC actief is).

Samenwerkingspartners van andere onderzoeksinstituten geven aan dat KMDA-CRC vaak het voortouw neemt binnen het consortium wat betreft het delen van informatie met het bredere publiek. Zo levert ze bijdragen aan de Dag van de Wetenschap⁵⁸ en deelt ze haar bevindingen in niet-academische tijdschriften als Natuurfocus. Ook organiseerde KMDA-CRC in de voorbije jaren onder andere cursussen, wetenschapswedstrijden voor kinderen en een online wetenschapstiendaagse, waarin tien dagen lang allerlei nieuwe verhalen en video's op ZOO Science een kijk achter de schermen van KMDA-CRC gaven. Desalniettemin wordt er door externe stakeholders aangegeven dat meer prioritering en slagkracht nodig is voor effectieve disseminatie naar het brede publiek. Waar er vroeger een interne KMDA-CRC-medewerker instond voor wetenschapscommunicatie, is er nu geen formele capaciteit meer binnen KMDA-CRC voor het vervullen van deze activiteiten. Enkel de blog op het ZOO Science-platform kan KMDA-CRC zelf beheren. Alle overige activiteiten rond wetenschapscommunicatie lopen via de pers- en communicatiedienst van KMDA, dat volgens stakeholders meer gewicht zou kunnen geven aan wetenschapscommunicatie.

KMDA-CRC erkent dit. Ze stelt in haar zelfevaluatie dat er een te grote afhankelijkheid is van KMDA's communicatiedienst, die andere prioriteiten en expertises heeft dan het wetenschappelijke, genuanceerde perspectief van KMDA-CRC. KMDA-CRC voelt zich beperkt in haar mogelijkheden en autonomie inzake de outreach naar het bredere publiek. Medewerkers van KMDA-CRC vinden de relatie met de communicatiedienst niet altijd constructief en missen een communicatiemedewerker binnen het eigen team om wetenschappelijk onderzoek te vertalen voor en te verspreiden naar het brede publiek. Het expertenpanel vindt de informatieborden in ZOO Antwerpen verouderd en geen recht doen aan de rijkheid van informatie die KMDA-CRC gegenereerd heeft. Al met al lijkt de kans om de directe, bijzondere link tussen KMDA en KMDA-CRC zichtbaar te maken in de diertuin onderbenut te zijn.

Naast informeren en inspireren, heeft de informatie die KMDA-CRC via de diertuinen verspreidt ook een belangrijk aandeel in het **opleiden van de toekomstige generatie onderzoekers en conservatiebiologen**. Dierentuinen zijn veelal één van de eerste plaatsen waar kinderen in contact komen met wetenschappelijke inzichten.

KMDA-CRC zet zich ook op andere manieren in voor haar opleidingsfunctie. Onderzoekers zijn titularis en/of actief betrokken bij twee "Bachelor-of-Science"-vakken, zeven "Master-of-Science"-vakken en zeven gastdocentschappen aan de universiteiten van Antwerpen, Gent, Leuven, Utrecht, en Barcelona. Twee CRC-onderzoekers hebben een betaalde aanstelling van 15% als professor aan de Universiteit Antwerpen en dit op het gebied van Conservatiegenetica en Ecosysteemherstel. Mede dankzij deze onderwijsactiviteiten worden studenten aangetrokken om mee te werken aan onderzoek in het kader van hun bachelor- of masterproefwerken. Dit is een belangrijke factor in het uitvoeren van het onderzoek van KMDA-CRC. Bovendien biedt het KMDA-CRC de mogelijkheid om de beste masterstudenten als PhD-studenten te rekruteren en te begeleiden.

Het aantal studenten dat de KMDA-CRC-onderzoekers begeleiden of begeleid hebben, is indrukwekkend. Zo waren er in 2024 41 universiteitsstudenten die in het kader van hun opleiding

⁵⁸ Het grootste wetenschapsevenement in Vlaanderen en Brussel gericht op het bredere publiek, en geïnitieerd door de Vlaamse overheid. Zie: <https://www.dagvandewetenschap.be/>.

betrokken waren bij onderzoeksprojecten van KMDA-CRC, een hoog aantal gegeven de omvang van KMDA-CRC en een stijging ten opzichte van 2023, toen er 32 studenten betrokken waren. Externe stakeholders reageren positief op de manier waarop KMDA-CRC begeleiding voorziet en onderzoeksdeelname bevordert. PhD-studenten zelf stelden tijdens een sessie met de experts die plaatsvond tijdens het bezoek van het expertenpanel, dat hun begeleiders goed te bereiken zijn. Wel zou meer contact tussen de PhD-studenten onderling helpen om de synergie tussen hun respectievelijk onderzoek te versterken.

Voor middelbare scholieren organiseren de beheerders en onderzoekers van De Zegge zogeheten snuffelstages. Dit alles draagt bij tot het behalen van **OD12** (Het stimuleren van wetenschapsonderwijs en wetenschappelijke training door het ontwikkelen en geven van cursussen voor diertuinmedewerkers en studenten en het voorzien en (co-)begeleiden van bachelor-, master- en doctoraatsprojecten in de diertuinbiologie, conservatiebiologie en diergeneeskunde).

Daarnaast draagt KMDA-CRC via haar activiteiten in Brazilië, Kameroen (tot 2022) en de DRC ook bij aan training van en capaciteitsontwikkeling bij lokale studenten, doctorandi en onderzoekers (**OD13**: Het opbouwen van wetenschappelijke capaciteit in landen die deel uitmaken van het natuurlijk verspreidingsgebied van de diersoorten waarnaar KMDA-CRC-onderzoek doet, door het aanbieden van stageplaatsen en het creëren van andere wetenschappelijke trainingsmogelijkheden voor lokale studenten en natuurbeschermers).

De Zegge faciliteert ook **Citizen Science**-praktijken door een groot deel van de monitoring van biodiversiteit en soortenbehoud door vrijwilligers te laten verzorgen. Verder heeft KMDA-CRC een wat afwachtende houding op het gebied van Citizen Science, omdat medewerkers vrezen dat het de kwaliteit van onderzoek schaadt en omdat het type onderzoek (bijvoorbeeld met betrekking tot exotische dieren) zich er niet altijd toe leent. Hoewel in de onderzoeksstrategie 2022-2026 werd voorgenomen om in te zetten op burgerwetenschapsprojecten, werd in de daaropvolgende jaarrapporten en in de ex-postzelfevaluatie niet expliciet gesproken over de organisatie van dergelijke initiatieven.

3.1.1.4 KPI's

Naast strategische en operationele doelstellingen zijn er in het convenant 2022-2026 ook KPI's opgenomen (zie ook sectie 2.3).

Tabel 4 bevat een overzicht van de prestaties van KMDA-CRC tot en met 2025 aan de hand van de KPI's. Per werkingsjaar worden de driejaarlijkse gemiddelden en de actuele waarde (tussen haakjes) weergegeven (KPI 1, 3 en 5). De KPI's waarvoor KMDA-CRC de streefwaarde van het driejaarlijks gemiddelde behaald heeft, zijn groen gemarkeerd. Gedurende de vier werkjaren van de huidige convenantsperiode (nl. 2022, 2023, 2024 en 2025⁵⁹) zijn de KPI's steeds behaald.

In tegenstelling tot de vierjaarlijks te evalueren KPI's, dienen KPI 2 en KPI 4 aan het einde van de convenantsperiode geëvalueerd te worden. KPI 2 betreft de citatie-impact van KMDA-CRC's publicaties in de periode 2014 t.e.m. 2023 (conform convenant) en stelt dat zowel de Relative Citation Rate (RCR) als de verhouding tussen de Normalised Mean Citation Rate en de Relative Citation Rate (NMCR/RCR) groter dan of gelijk aan 1 moeten zijn. De waarde van deze KPI zal berekend worden door ECOOM in 2026 en indien tijdig aangeleverd, meegenomen worden in deze evaluatie. Ten slotte stelt KPI 4 dat het aantal

⁵⁹ Het jaarrapport 2025 van KMDA-CRC werd ter beschikking gesteld aan Technopolis, maar is nog niet definitief beoordeeld door de WEWIS-dossierbeheerder.

doctoraatspromoties over de gehele convenantsperiode groter dan of gelijk aan 4 dient te zijn in 2026. Deze streefwaarde werd al in 2024 behaald.

Tabel 4 KPI's opgenomen in het convenant 2022-2026 betreffende de wetenschappelijke missie van KMDA, op basis van het driejaarlijks gemiddelde (cijfers tussen haakjes duiden op het actuele aantal in of het actuele percentage voor dat jaar).

KPI	Titel	Streefcijfer	Prestatie 2022	Prestatie 2023	Prestatie 2024	Prestatie 2025
1	Peer reviewed publicaties (jaarlijks)	23	32 (28)	37 (31)	27 (21)	29 (34)
2	Citatie-impact (publicaties 2014 t/m 2023)	RCR & NMCR/RCR > 1	Berekening ECOOM nog niet beschikbaar ⁶⁰			
3	Wetenschappelijke bijeenkomsten (jaarlijks)	30 actieve bijdragen	37 (45)	35 (23)	46 (69)	48 (53)
		Minstens 10 als sprekers op int. bijeenkomst	22	16	44	15
		Grote bijeenkomsten om de 2 jaar (>100 deelnemers)	1	1	1	1
4	Doctoraatspromoties	Minstens 4	6 (2022 t/m 2025)			
5	Wetenschappelijke samenwerking (jaarlijks)	4 (1 nationale & 1 internationale)	5,3 (5)	5,7 (6)	6 (7)	6,7 (7)
		Waarvan 1 nationale	2	2	2	1 (FWO DiSSCo)
		Waarvan 1 internationale	3	4	5	6
6	Externe financiering (jaarlijks)	30%	38% (32%)	34% (29%)	35% (43%)	44% (59%)

Bron: KMDA-CRC-jaarverslagen.

3.1.1.5 Kwalitatieve monitoring

Daarnaast zijn er in het convenant zes indicatoren van Kwalitatieve Monitoring (KM) opgenomen die in de huidige convenantsperiode gehaald moeten worden, en waarover KMDA-CRC eveneens jaarlijks dient te rapporteren in haar jaarverslagen. Hieronder verwijzen we per KM-indicator welke kernacties ondernomen zijn en in welke sectie hier meer informatie over te vinden is.

Tabel 5 Kwalitatieve Monitoring

KM-indicator	Kernprestatie en verwijzing
1. Impact op natuurbehoud en biodiversiteitsbeleid en valorisatie van wetenschappelijke kennis	Onderzoek heeft bijgedragen aan in-situ-conservatie (e.g. DRC, Brazilië, Kameroen, De Zegge) als ex-situ-conservatie (ZOO Antwerpen en ZOO Planckendael).

⁶⁰ De waarden van deze KPI zullen later in 2026 door ECOOM berekend worden. De KPI betreft de "RCR" en de "NMCR" van publicaties vanaf 2014 tot en met 2023. Omdat in het eerder besproken ECOOM-rapport de publicatiegegevens voor 2025 (die nodig zijn voor de berekening van de citatie-impact van publicaties uit 2023) nog niet beschikbaar zijn, kan KPI 2 op basis van dit rapport nog niet geëvalueerd worden. Aangezien de waarden voor de RCR en de NMCR berekend op basis van de beschikbare gegevens dicht bij 1 liggen, zullen de bibliometrische gegevens van 2025 bepalend zijn.

KM-indicator	Kernprestatie en verwijzing
	KMDA realiseert maatschappelijke valorisatie van haar wetenschappelijke kennis via het informeren, onderwijzen en inspireren van het bredere publiek. Zie sectie 3.1.1.2.
2. Bijdrage van KMDA-CRC aan outreach-activiteiten	Output van onderzoeksresultaten wordt gedeeld met de ruim 2 miljoen bezoekers van KMDA's dierenparken, via online media en evenementen (e.g. Dag van de Wetenschap). Zie sectie 3.1.1.3.
3. Kennisoverdracht naar partners, beleidmakers en partnerlanden	- Begeleiding van 30-40 studenten van onderwijsinstellingen per jaar. - Buitenlandse in-situ-projecten dragen bij aan capaciteitsontwikkeling bij lokale studenten, doctorandi en onderzoekers. - Het Interreg-project ADMIRE levert informatie aan beleidsmakers (zie sectie 2.3). Zie sectie 3.1.1.3.
4. Groei en gebruik Biobank en van de rol die KMDA-CRC hierin speelt	- De Biobank is tijdens de huidige convenantsperiode sterk uitgebreid: op het einde van 2025 werden over de vier hubs meer dan 30.000 stalen bijgehouden en geregistreerd in de ZIMS-databank. - Links worden door KMDA gelegd tussen de Biobank en DiSSCo. Zie sectie 3.1.1.1.
5. Nieuwe onderzoeksactiviteiten in De Zegge	In 2023 startte de wetenschappelijke monitoring van de conservatie en restauratie van het veengebied, en tot op heden werden 50 permanente "onderzoekskwadraten" voor bodemkwaliteit en negen permanente monitoringstations voor waterkwaliteit geïnstalleerd. Zie sectie 3.1.1.2
6. Implementatie van het datamanagementplan	In 2024 werd een ontwerp van datamanagementplan uitgeschreven voor alle onderzoeksgegevens van KMDA-CRC, maar dit plan werd nog niet geïmplementeerd. Zie sectie 3.1.1.1

Een andere indicator die volgens het convenant tijdens de evaluatie in overweging genomen dient te worden, betreft de ontwikkeling van carrièretrajecten bij de indiensttreding van doctoraatsstudenten, postdocs en andere medewerkers. Hierop wordt gereflecteerd in sectie 3.1.4. Ook wordt in die sectie kort ingegaan op het personeelsbeleid, dat ook geëvalueerd dient te worden volgens het convenant. Daarnaast werd in het convenant gespecificeerd dat het aantal aanvragen voor FWO-beurzen gemonitord dient te worden. Dit aantal is weergegeven in sectie 2.5.

3.1.1.6 Opvolging aanbevelingen KMDA

In onderstaande tabel worden de aanbevelingen van de vorige evaluatie van 2021 gepresenteerd, en wordt een beoordeling gegeven van de mate waarin deze zijn opgevolgd.

Tabel 6 Opvolging aanbevelingen KMDA/KMDA-CRC

Aanbeveling	Opvolging
1. Blijf onderzoek verankeren in de werking van KMDA. Gegeven de beperkte schaal van KMDA-CRC is het belangrijk om te investeren in initiatieven gericht op kennisoverdracht om de onderzoekscultuur binnen KMDA	Beperkt opgevolgd: Er is een datamanagementplan uitgeschreven, maar nog niet geïnitieerd. KMDA-CRC blijft kwetsbaar voor het vertrek van sleutelpersonen, maar de

Aanbeveling	Opvolging
te versterken en kennisretentie te faciliteren om continuïteit en opvolging te garanderen. Dat zou KMDA-CRC minder kwetsbaar maken voor het vertrek van sleutelpersonen. Ook het herzien van de interne barema's om marktconforme lonen aan te bieden, zou bijdragen tot het aantrekken en behouden van sterke profielen.	geschiedenis leert dat werknemers zelden vertrekken en indien dat wel het geval is, zij binnen het netwerk van KMDA blijven. Salarissen zijn verhoogd, maar kunnen niet worden geschaald naar het niveau van universiteitsposities.
2. Blijf investeren in wetenschapscommunicatie. De wisselwerking met de pers- en communicatiedienst binnen KMDA kan nog worden verbeterd. Daarnaast is het ook aangewezen om de verhalen op ZOO Science regelmatig te blijven voeden en ook de focusgebieden zichtbaar te maken op ZOO Science zodat externe onderzoekers kunnen inschatten voor welke opportuniteiten ze KMDA-CRC-onderzoekers kunnen aanspreken.	Beperkt opgevolgd: Er wordt nog steeds gecommuniceerd over wetenschappelijke bevindingen, maar niet frequent of gestructureerd. De relatie met de pers- en communicatiedienst van KMDA blijft suboptimaal.
3. Behoud en versterk de link met Vlaamse universiteiten, hogescholen en overige Vlaamse onderzoekscentra, vooral vanuit de nieuwe onderzoeksactiviteiten binnen De Zegge, die het nog belangrijker maken voor KMDA-CRC om zich goed te omringen en samen te werken met diverse partners.	Opgevolgd: Vanuit De Zegge, maar ook vanuit buitenlandse onderzoeks- en conservatieprojecten, zijn nieuwe of versterkte samenwerkingen ontstaan met Vlaamse onderzoeksinstituten als KU Leuven, Universiteit Gent en Universiteit Antwerpen.
4. Ontwikkel een leidraad/protocol om met vragen om te gaan van externe onderzoekers die toegang vragen tot stalen, data, de parken, het labo, enz.	Niet opgevolgd: Er is geen structureel protocol ontwikkeld. Door het sterke netwerk en de kleine schaal van KMDA-CRC wordt hieraan vanuit zowel intern als extern perspectief, geen belang gehecht. Het expertenpanel onderschrijft dit oordeel.
5. Benut de extra financieringsmogelijkheden die op de radar komen door conservatie-onderzoek binnen De Zegge.	Opgevolgd: Nieuwe Vlaamse, Europese en buitenlandse subsidies gericht op conservatie-onderzoek binnen De Zegge zijn binnengehaald.
6. Blijf investeren in de internationale werking.	Opgevolgd: Dit blijkt onder meer uit de sterke stijging van middelen uit internationale beurzen (van 12.100 euro in 2021 tot 128.505 euro in 2025).
7. Valoriseer de onderzoeksactiviteiten uit het veldproject in Kameroen nu dat project op zijn einde loopt.	Opgevolgd: De deelnemende lokale jagers ondertekenden een "Reciprocal Environmental Agreement" en ontvingen technische ondersteuning en expertise om "de productiviteit van hun cacao-boerderijen te verhogen, nieuwe plantages te ontwikkelen of vaker te gaan vissen." ⁶¹
8. Maak gebruik van beschikbare overheidssteun, in het bijzonder via de FOSB-datastewards, het wetenschapsinformatienetwerk (WIN) en Scivil, het Vlaamse Kenniscentrum voor Citizen Science. De beschikbare expertise kan de ambities uit het ontwerp van het strategisch plan van bij de start in een stroomversnelling brengen door voor te bouwen op de beschikbare expertise en omkadering.	Beperkt opgevolgd: KMDA-CRC neemt regulier deel aan bijeenkomsten van de FOSB en heeft contact met datastewards, maar ondersteuningsmogelijkheden worden door KMDA-CRC als beperkt gezien. KMDA-CRC heeft geen contact gezocht met Scivil, omdat zij haar onderzoek minder geschikt vindt voor Citizen Science (zie sectie 3.1.1.3).
9. Vergroot de wisselwerking met andere kennisinstellingen in Vlaanderen. Wissel goede praktijken uit, ook rond wetenschapscommunicatie. Ook de wisselwerking met de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) kan worden	Opgevolgd: Zowel de financiële data als de gesprekken met KMDA-onderzoekers en externe onderzoekspartners bevestigen de sterke wisselwerkingen met andere kennisinstellingen in

⁶¹ Uit KMDA-CRC-jaarverslag 2024.

Aanbeveling	Opvolging
herbekeken aangezien de huidige frequentie van een jaarlijkse bijeenkomst het potentieel ervan volgens de experts onderbenut laat.	Vlaanderen. Zie ook sectie 3.1.5. De functionaliteit van de WAR is heroverwogen en om die reden momenteel op inactief gezet.
10. Werk het ontwerp van strategisch plan 2022-2026 verder uit met specifieke aandacht voor de volgende aspecten: i) Geef aan welke kwalitatieve en kwantitatieve KPI's aangewezen zijn om de werking van KMDA-CRC beter te vatten en stel ook uitdagende, maar haalbare streefcijfers voor. ii) Evalueer het financieel plan en ga na of een status-quo volstaat om de ambitieuze plannen te realiseren. iii) Geef aan hoe de verschillende acties bijdragen tot de verschillende beleidskaders.	i) Opgevolgd: De KPI's zijn ambitieus maar (zo blijkt) haalbaar. Daarnaast is er discussie intern en met het Departement WEWIS of de KPI's volledig toepasselijk zijn en verder beveelt KMDA-CRC in haar onderzoeksstrategie 2022-2026 de inclusie aan van additionele KPI's "die bijvoorbeeld wetenschappelijke bijdragen aan biodiversiteitsbehoud meten en bijdragen aan outreach-activiteiten." ii) Opgevolgd: Geëvalueerd, en geconcludeerd dat het financieel plan met een kleine stijging volstaat voor het uitvoeren van de plannen van het huidige convenant. Dit laatste werd echter bemoeilijkt door de oplopende inflatie, die de financiële situatie onder druk zette. iii) Opgevolgd: Dit wordt gepresenteerd in KMDA-CRC's onderzoeksstrategie 2022-2026 en haar ex-postzelfevaluatie.

Concluderend kan er gesteld worden dat de wetenschappelijke missie van KMDA doeltreffend wordt uitgevoerd. Haar wetenschappelijk onderzoek is van hoog niveau. KMDA-CRC heeft een belangrijke rol in diverse onderzoeksinfrastructuren (i.e. EAZA Biobank en DISSCo) en publiceert in *top journals*. Daarnaast hebben haar onderzoeksprojecten een belangrijke impact op lokale (door middel van De Zegge) en internationale natuurconservatie. Ook communiceert ze haar kennis effectief naar het wetenschapsveld en informeert ze beleidsmakers middels (onder meer) EU-projecten en ad-hoc-contacten. KMDA-CRC leidt veel bachelor-, master- en PhD-studenten op en geeft hen een belangrijke rol in haar onderzoek. Studenten en externe partners reflecteren positief over de begeleiding die ze vanuit KMDA-CRC ontvangen. Het suboptimale communiceren van KMDA's onderzoeksbevindingen naar het bredere publiek en dierentuinbezoekers laat zien dat de kans om de directe, bijzondere link tussen KMDA en KMDA-CRC zichtbaar te maken, onderbenut is. KMDA-CRC heeft al haar KPI's in alle jaren van de convenantsperiode behaald.

3.1.2 Coherentie

De missie van KMDA-CRC is coherent met de missie van KMDA. De drie kernonderdelen van de missie – “exploring life (wetenschap) - conserving life (natuurbehoud) – explaining life (educatie)” sluiten direct aan bij de missie van KMDA, die luidt: “een bijdrage leveren aan het wereldwijde behoud van dieren en hun biotopen door een combinatie van educatie en ontspanning voor het grote publiek en door deelname aan toegepast zowel als fundamenteel onderzoek en kweekprogramma's”.

Ook aan de specifieke opdracht van KMDA die te maken heeft met toerisme en “ontspanning voor het grote publiek” kan KMDA-CRC bijdragen doordat nieuwe inzichten en interessante resultaten binnen de dierentuinen en via digitale kanalen als ZOO Science een meerwaarde bieden aan bezoekers. (Dit gebeurt echter nog niet optimaal. Zo zijn informatiebordjes in de dierentuin in Antwerpen verouderd en bieden ze beperkt inzicht in de resultaten van KMDA-CRC. Zie sectie 3.1.1.3 voor verdere toelichting). Daarnaast stellen dierentuinbezoekers

en het brede publiek steeds meer kritische vragen bij de bestaansredenen en de manier van werken van dierentuinen, wat een wetenschappelijke onderbouwing voor het houden van dieren steeds belangrijker maakt.

KMDA-CRC draagt ook op verschillende manieren bij aan Vlaamse, nationale en internationale beleidskaders rond wetenschap, natuurbeheer, toerisme en onderwijs. Nieuw opgestelde onderzoeksstrategieën worden door het KMDA-CRC-management steeds getoetst aan diverse beleidsdocumenten.

Wetenschap

Tijdens de interviews met externe stakeholders werd KMDA-CRC een lichtend voorbeeld genoemd voor andere dierentuinen waar onderzoek wordt uitgevoerd. Dit toont aan dat KMDA-CRC positief bijdraagt aan de reputatie van de Vlaamse wetenschap.

In de beleidsnota's betreffende economie, wetenschap en innovatie van 2019-2024 en 2024-2029 koos de Vlaamse Regering resoluut voor het "quadruple helix"-model. Volgens dit model moeten naast de overheid, het bedrijfsleven, en de kennisinstellingen ook burgers en de brede samenleving actief betrokken worden bij onderzoek en innovatie om de maatschappelijke impact ervan te maximaliseren, door onder andere in te zetten op wetenschapscommunicatie en Open Science.

KMDA-CRC heeft, onder andere dankzij haar toegang tot miljoenen dierenliefhebbers via ZOO Antwerpen en ZOO Planckendaal, een unieke positie om bij te dragen aan de Vlaamse doelstellingen rond wetenschapscommunicatie. Via schooluitstappen en initiatieven zoals de ZOO Science Jongste Wetenschapper-wedstrijd helpt KMDA-CRC jongeren en kinderen om "vroeg interesse te ontwikkelen voor STEM via binnen- en buitenschools positieve ervaringen", zoals vooropgesteld in de beleidsnota Onderwijs 2019-2024. De rol van KMDA-CRC is hierbij ondergeschikt aan de bredere doelstelling van KMDA. Wetenschappelijke resultaten van KMDA-CRC worden gedeeld met dierentuinbezoekers via informatieborden, en met het bredere publiek via artikelen en video's op het ZOO Science-platform. KMDA-CRC organiseerde in de voorbije jaren ook cursussen, wetenschapswedstrijden voor kinderen, een wetenschapstiendaagse, en een jaarlijks evenement met lezingen, demonstraties en interactieve activiteiten in het kader van de Dag van de Wetenschap. Via deze initiatieven helpt KMDA om wetenschap en STEM aantrekkelijk te maken voor jongere generaties, en wordt getracht om onderzoeksresultaten zo breed mogelijk te verspreiden.

Daarnaast is KMDA-CRC als niet-academische instelling met een focus op toepassingsgericht onderzoek een partner voor de Vlaamse Regering voor het behalen van haar doelstellingen rond interdisciplinair onderzoek, regionale en internationale samenwerkingen, mobiliteit van onderzoekers, en het voorbereiden van onderzoekers op niet-academische carrières. Deze doelstellingen werden in de voorbije jaren door KMDA-CRC (verder) in de praktijk gebracht door het voorzien van trainingen, cursussen en onderzoeksmogelijkheden voor bachelor-, master- en doctoraatsstudenten met verschillende achtergronden en verbonden aan verschillende universiteiten in Vlaanderen en daarbuiten.

KMDA-CRC werkt mee aan de Vlaamse en Europese doelstellingen rond Open Science door haar bevindingen te publiceren in Open Access-tijdschriften en metadata over publiek gefinancierd onderzoek en conferentiebijdragen te delen via het FRIS-platform (al is de informatievoorziening richting FRIS op dit vlak niet altijd volledig, zie ook sectie 3.1.1.1). Ten slotte

worden monitoringdata uit De Zegge gedeeld bij internationale data-initiatieven zoals Soiltemp⁶² en Microfracnet⁶³.

Conservatie

Ook via de impact die het onderzoek van KMDA-CRC heeft op natuurbehoud en conservatie van diersoorten, wordt bijgedragen aan Vlaamse, nationale en internationale doelstellingen.

Zowel in de beleidsnota Omgeving voor de periode 2019-2024 als die voor de periode 2024-2029, is “doeltreffend soortenbeleid en -beheer in Vlaanderen” opgenomen als strategische doelstelling. Sinds 2023 speelt KMDA-CRC met haar nieuwe onderzoeks- en conservatieactiviteiten in De Zegge een belangrijke rol in het Vlaams biodiversiteitsbeleid. In de beleidsnota Omgeving 2024-2029 werd het herstellen en beschermen van veengebieden zelfs specifiek als doelstelling vooropgesteld. Biodiversiteit en natuur worden binnen De Zegge nauw opgevolgd door middel van talrijke meetstations, in overeenstemming met de doelstellingen in hogervermelde beleidsnota rond het gebruik van slimme monitoring van biodiversiteit (Smart Nature).

In de Europese Natuurherstelverordening (2024) is de doelstelling opgenomen om 50% van de drooggelegde veengebieden in Europa te herstellen tegen 2050. De inzichten opgedaan door KMDA-CRC binnen De Zegge, kunnen waardevol zijn voor het behalen van deze doelstelling.

Het expertenpanel oordeelde dat het uitbouwen van activiteiten binnen De Zegge een succesverhaal is geweest, zowel voor het aantrekken van nieuwe financiering en samenwerkingen, als voor het behalen van Vlaamse omgevingsdoelstellingen. In de voorbije maanden hebben de activiteiten inzake lokaal natuurbehoud tot verschillende nieuwe activiteiten geleid zoals een recent kweekprogramma waarbij wulpen (een bedreigde weidevogel) in gevangenschap werden gekweekt om daarna weer uitgezet te worden in De Zegge. KMDA(-CRC) is dan ook van plan om te blijven inzetten op lokale conservatieprojecten in De Zegge.

Internationaal sluiten de activiteiten van KMDA-CRC vooral aan bij het Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework van het Verdrag inzake Biologische Diversiteit (*Convention on Biological Diversity*), dat de wereldwijde doelstellingen voor biodiversiteitsbehoud tot 2030 vastlegt. Ook de “One Plan Approach” en het Global Species Action Plan van de Internationale Unie voor het Behoud van de Natuur (*International Union for Conservation of Nature*) zijn richtinggevend, omdat zij ex-situ- en in-situ-soortenbehoud expliciet met elkaar verbinden. De verschillende in-situ- en ex-situ-conservatieprogramma's waarin KMDA-CRC is betrokken, leveren een voor de hand liggende bijdrage aan deze doelstellingen.

Dierenwelzijn

Mede geïnformeerd door het dierenwelzijnsonderzoek van KMDA-CRC, werden in 2022 de minimumnormen in Vlaanderen voor het houden van zoogdieren in dierentuinen aangepast. Naast de verhoging van de minimumoppervlaktes in zoogdierenverblijven (met ingang van 2029), moeten dierentuinen ook stimuli in de verblijven toevoegen of activiteiten aanbieden die resulteren in een meetbare verbetering van het dierenwelzijn. Daarnaast is een dierenwelzijnsonderzoeker van KMDA-CRC direct betrokken bij de herziening van de minimumnormen voor het houden van vogels in dierentuinen, die binnenkort worden doorgevoerd. Bovendien draagt KMDA-CRC via haar communicatie van onderzoeksresultaten rond dierenwelzijn, bij aan de sensibilisering rond dierenwelzijn bij het

⁶² SoilTemp is een internationaal data-initiatief dat tijdreeksen van bodem- en oppervlakteluchttemperatuur verzamelt om het microklimaat beter in kaart te brengen dan met klassieke weerstations mogelijk is.

⁶³ Microfracnet is een internationaal gestandaardiseerd monitoringsnetwerk voor vegetatie- en microklimaatdata verzameld via de permanente kwadraatmethode.

brede publiek, eveneens een doelstelling opgenomen in de huidige beleidsnota Dierenwelzijn (2024-2029). Vanuit het Vlaamse dierenwelzijnsbeleid vernemen we dat de interactie met KMDA-CRC beperkt is, maar dat individuele KMDA-CRC-experts in het verleden goed en toepasbaar advies hebben verleend.

Toerisme

Ten slotte draagt KMDA met haar meer dan 2 miljoen bezoekers per jaar bij aan de doelstellingen van de Vlaamse overheid rond Toerisme, zoals Operationele Doelstellingen (OD) 2.4 ('Aandacht voor kwaliteit zodat elke bezoeker in Vlaanderen een kwalitatieve vakantiebeleving ervaart') en 2.6 ('Vlaanderen ontwikkelen als buitenbestemming, waarin de beleving van de natuur en het landschap centraal staat') van de Beleidsnota Toerisme 2024-2029 van de Vlaamse Regering.

Complementariteit met andere actoren

In Vlaanderen zijn er naast KMDA-CRC weinig andere spelers actief op het gebied van zoölogisch onderzoek. Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) en het Instituut voor Landbouw, Visserij en Voedingsonderzoek (ILVO) spelen een rol maar hebben een andere hoofddoelstelling. Op federaal niveau is het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) actief in het zoölogisch onderzoek, maar met een focus op Afrika en met een minder uitgebreide expertise wat diersoorten betreft. In het domein van lokaal natuurbehoud zijn onder andere het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en Natuurpunt belangrijke spelers. KMDA-CRC is met De Zegge een nieuwe actor in het domein van lokale conservatie (haar focus lag oorspronkelijk vooral op ex-situ- en internationaal soortenbehoud) maar volgens externe stakeholders neemt het een rol op die complementair is aan die van bestaande actoren. Waar INBO zelf meer actief is in fundamenteel onderzoek, heeft KMDA-CRC via De Zegge een meer toegepaste focus en is het sterker betrokken in stakeholderoverleg, communicatie en participatieve projecten.

Het expertenpanel concludeert dat KMDA-CRC in grote mate bijdraagt aan het Vlaamse, nationale en internationale beleid op het vlak van wetenschap en innovatie, natuurbehoud en dierenwelzijn, en dat de impact die KMDA als "kleine zoo" heeft op de Europese dierenruimgemeenschap "niet te onderschatten" valt. Tegelijkertijd wijst het panel op de onderbenutte kansen om deze bijdragen voor het voetlicht te plaatsen. De grote impact die KMDA-CRC heeft op het welzijn van de dierencollectie en de levensvatbaarheid van de in-situ-populaties is volgens het panel nog te weinig zichtbaar voor de bezoekers van de dierenruinen. Ook buiten de hekken van de dierenruin liggen er nog kansen om duidelijker te communiceren over het werk dat KMDA-CRC levert op het vlak van wetenschap, soortenbehoud en dierenwelzijn. Het expertenpanel adviseert zowel het opzetten van een regelmatige reeks persberichten over de wetenschappelijke resultaten van KMDA-CRC, als het integreren van een meer gestructureerde rapportering over concrete acties op het vlak van educatie, beleidsondersteuning en conservatie in KMDA-CRC's jaarrapporten.

Concluderend: Deze evaluatie toonde aan dat KMDA-CRC tijdens de convenantsperiode 2022-2026 sterk bijdroeg aan Vlaamse en internationale beleidsdoelstellingen rond soortenbehoud, biodiversiteitsmonitoring, dierenwelzijn, Open Science en wetenschapscommunicatie. Externe stakeholders en het expertenpanel wijzen op KMDA-CRC's buitenproportioneel grote invloed binnen de Europese dierenruimgemeenschap en noemen KMDA een voorbeeld voor andere dierenruinen met een onderzoeksfunctie. Tegelijk blijkt dat de maatschappelijke en beleidsmatige impact van KMDA-CRC groter is dan de zichtbaarheid ervan; haar onderzoeksbevindingen worden niet ten volle benut door KMDA

en bovendien wordt niet alle valorisatie jaarlijks structureel doorgegeven aan het Departement WEWIS via de jaarrapportering.

3.1.3 Doelmatigheid: efficiëntie

Rol van de basisfinanciering

KMDA-CRC heeft in de huidige convenantsperiode, met een basisfinanciering die sinds 2017 gelijk is gebleven, al haar strategische doelstellingen en KPI's kunnen bereiken (zie sectie 3.1.1).

Voor de onderzoekspartners van KMDA-CRC aan Vlaamse universiteiten, kan KMDA-CRC soms als buffer functioneren, wanneer de financiering langs de kant van de universiteit onzeker is. Dit wordt voor een deel gereflecteerd in de financiële analyse, waaruit blijkt dat KMDA-CRC in sommige jaren de financiering van postdocs en doctoraatsstudenten op zich nam, wanneer onderzoeksbeurzen wegvielen of wanneer financieringsaanvragen (in een eerste poging) onsuccesvol waren.

KMDA-CRC ontvangt geen onderzoekssubsidies van andere Vlaamse departementen of agentschappen dan het Departement WEWIS, maar draagt met haar activiteiten bij aan de doelstellingen van verschillende Vlaamse beleidsdomeinen of -velden, zoals die van het Departement Omgeving, het beleidsveld Dierenwelzijn, en deze van het federale beleid rond Ontwikkelingssamenwerking.

Tegelijkertijd bevindt KMDA-CRC zich in een bijzondere positie, wetende dat sommige zoölogische onderzoekscentra het moeten stellen zonder stabiele publieke onderzoekssubsidie. Zo blijkt uit de internationale benchmark (zie Bijlage C) dat zowel de Kopenhagen Zoo en de Zoölogischer Garten Keulen vanuit de overheid geen structurele subsidies ontvangen bedoeld voor wetenschappelijk onderzoek (wel ontvangen zij subsidies via andere wegen voor onderzoeks-, conservatie en dierenwelzijnsdoeleinden). Daartegenover staat het grote hefboomeffect dat de WEWIS-subsidie heeft op het aantrekken van externe financiering (zie paragraaf hieronder) en de algehele *return on investment* die de KMDA-CRC levert gegeven haar maatschappelijke, wetenschappelijke en beleidsmatige valorisatie (zie sectie 3.1.1).

Externe financiering

Zoals in sectie 2.5 beschreven, slaagt KMDA-CRC er dankzij de basisfinanciering via het covenant 202-2026 steeds beter in om externe financiering aan te trekken. Dit deed ze in de huidige convenantsperiode in grote mate door in te zetten op opportuniteiten in domeinen waarin KMDA-CRC recent actief is geworden, in overeenstemming met onder andere de aanbevelingen uit de evaluatie van 2021. Zo werd KMDA-CRC via haar expertise in veengebieden betrokken in twee projecten voor de Nederlandse overheid via OBN Natuurkennis, alsook in het Interreg-project "ADMIRE". De positie als EAZA Biobank-hub leidde in 2025 tot de aanwerving van een nieuwe parttime medewerker verantwoordelijk voor het digitaliseren en integreren van de Biobank-collecties in de DiSSCo-databank, gefinancierd met FWO-middelen. Deze nieuwe samenwerkingen met regionale, nationale en internationale overheidsinstellingen tonen aan dat KMDA-CRC via specifieke projectopdrachten rechtstreeks inspeelt op gerichte beleidsvragen. Op die manier beantwoordt KMDA-CRC concrete noden vanuit het beleid, terwijl het tegelijk bijkomende financiering verwerft en haar expertise verder verdiept en uitbreidt.

In de eerste vier jaar van de convenantsperiode heeft KMDA-CRC maar liefst 56 onderzoeksvoorstellen ingediend (meer dan 1 per maand). Dit duidt volgens het expertenpanel op een grote inspanning voor het behalen van een *return on investment* van de WEWIS-subsidie, en daarmee haar externe financierings-KPI. Met een succespercentage

van 43% doet KMDA-CRC het volgens de experten bovendien beter dan een gemiddelde onderzoeksinstelling (succespercentage rond de 30%).

Oorzaken van ontoereikendheid van de middelen

Ondanks de nieuwe bronnen van externe financiering, laat

Tabel 2 in sectie 2.5 ook zien dat KMDA-CRC met de huidige WEWIS-financiering en andere directe financiering niet al haar kosten kan dekken.⁶⁴ Waar in de eerste drie jaren van de convenantsperiode het operationeel tekort meer dan 100.000 euro bedroeg, kon de KMDA-CRC haar activiteiten in 2025 financieel iets beter dekken, mede dankzij de gedeeltelijke indexatie van de basisfinanciering in dat jaar en de sterke stijging van de externe financiering die rechtstreeks aan KMDA werd uitbetaald. In 2025 bedroeg het operationeel resultaat - 79.549 euro.

Voor de ontoereikendheid van de middelen zijn verschillende redenen. Ten eerste werd bij de onderhandelingen in 2021 over het huidige convenant, ondanks de verschillende vooropgestelde investeringen in het onderzoeksplan 2022-2026, geen verhoging van de basisfinanciering gevraagd. Tijdens de interviews werd duidelijk dat dit te verklaren is doordat er destijds al informeel bekend was dat er geen budgettaire ruimte was voor een verhoging van de subsidie. Toch steeg het team van KMDA-CRC tussen 2022 en 2025 van 8,65 VTE naar 12,4 VTE, onder andere door de aanstelling van een onderzoekscoördinator voor De Zegge en van een tweede dierenarts – die naast het klinische werk ook onderzoeksactiviteiten uitvoert. Door een bevrozing van de index op Vlaamse subsidies, steeg de basisfinanciering niet mee met de sterk stijgende loonkosten (o.a. door de hoge inflatie van 11% in 2023). Ten slotte bedroegen de kosten voor onderzoeksactiviteiten in conservatieprojecten in 2022-2025 tussen de 190.000 en de 280.000 euro⁶⁵. In de interviews werd bevestigd dat het vanuit KMDA een duidelijke ambitie is om in de toekomst te blijven inzetten op internationale in-situ-conservatie. De financieringsmogelijkheden voor dit soort projecten zijn echter beperkt. Men kijkt naar nieuwe financieringsmogelijkheden zoals biodiversiteitskredieten⁶⁶, maar dat blijkt tot op heden moeilijk.

Efficiëntie

Hoewel dit niet expliciet wordt aangegeven in de jaarverslagen of de ex-postzelfevaluatie, blijkt uit de interviews dat de financiële tekorten bij KMDA-CRC gedekt worden vanuit andere middelen van KMDA. Volgens het KMDA-bestuur vloeien de inkomsten uit het recent gerenoveerde Elisabeth Center Antwerpen bijvoorbeeld deels door naar de werkingskosten van KMDA-CRC. Op enkele posten namen de kosten van KMDA-CRC gedurende de huidige convenantsperiode af: zo worden sinds 2022 geen doctoraatsstudenten meer betaald met KMDA-fondsen. Tegelijkertijd moet KMDA nieuw talent kunnen blijven aantrekken om haar ambities te realiseren. Zo werd tijdens gesprekken met het management van KMDA-CRC duidelijk dat de lagere barema's die gelden voor KMDA-CRC-onderzoekers, in vergelijking met onderzoekers in de academisch sector, deels worden gecompenseerd door ze in een hoger

⁶⁴ Sinds 2022 worden externe fondsen in de jaarverslagen niet meer opgesplitst in "financiering via KMDA", en "financiering niet via KMDA". Dit maakt een vergelijking van de kosten en de baten zonder aanvullende informatie onmogelijk. Het zou aangewezen zijn om in een volgende convenantsperiode opnieuw duidelijk aan te geven welke inkomsten aangewend worden om de onderzoekskosten van KMDA-CRC te dekken, en welke niet. De opsplitsing in

Tabel 2 is gebaseerd op aanvullende informatie verstrekt door KMDA-CRC.

⁶⁵ Dit bestaat voor een groot deel uit lumpsum-bijdragen aan de lokale coördinerende entiteiten voor het dekken van personeelskosten van lokale werknemers en andere werkingskosten.

⁶⁶ Verhandelbare financiële instrumenten die positieve impact op de natuur belonen.

functieniveau in te schalen⁶⁷. Uit de verschillende stakeholderinterviews blijkt dat KMDA-CRC deze evenwichtsoefening relatief goed uitvoert en erin slaagt om met de beschikbare financiering en haar relatief kleine team veel resultaten te boeken op het vlak van wetenschap, natuurbehoud en educatie.

Concluderend: Hoewel KMDA-CRC tijdens de convenantsperiode 2022-2026 met een relatief klein team en een stabiele basisfinanciering sterke resultaten behaalde op het vlak van onderzoek, natuurbehoud en educatie, kwamen deze resultaten onder toenemende financiële druk tot stand. KMDA-CRC slaagde er steeds beter in om externe financiering aan te trekken via nieuwe activiteiten rond veenonderzoek, biodiversiteit en de EAZA Biobank. Tegelijk stegen de personeels- en conservatiekosten sterk – onder meer door inflatie en uitbreidingen van het team – terwijl de basisfinanciering lange tijd niet mee evolueerde, waardoor KMDA bijkomende middelen uit andere activiteiten moest inzetten om de werking van KMDA-CRC te ondersteunen.

3.1.4 Doelmatigheid: governance

Mate van autonomie van KMDA-CRC binnen KMDA

In sectie 2.2 werd de organisatie van KMDA-CRC beschreven. KMDA-CRC onderscheidt zich van de meeste onderzoekscentra en faculteiten in het zoölogisch vakgebied door haar inbedding binnen een diertuinorganisatie. Tegelijkertijd onderscheidt KMDA-CRC zich van een aantal diertuinen waar dergelijke inbedding nog verder is doorgetrokken, doordat KMDA-CRC's onderzoeksteam haar werk in grote mate onafhankelijk van de operationele belangen van de diertuinen kan uitvoeren. Uit de internationale benchmark blijkt dat in Zoölogischer Garten Keulen en Kopenhagen Zoo het onderzoek uitgevoerd wordt door medewerkers die eveneens instaan voor dierenzorg. Volgens het expertenpanel vormt de hogervermelde combinatie van inbedding in de zoo en onafhankelijk onderzoek een belangrijke meerwaarde voor de valorisatie van KMDA-CRC, omdat onderzoek, educatie, dierenwelzijn, diergezondheid en conservatie binnen één organisatiecontext samenkomen, terwijl inhoudelijke onafhankelijkheid blijft gewaarborgd.

KMDA-CRC-onderzoekers beamen dat de positie van KMDA-CRC tussen wetenschap en toepassing hen een gewaardeerde positie geeft binnen de academische en de diertuingemeenschap. Ze worden bijvoorbeeld regelmatig voor advies gecontacteerd door het EAZA-hoofdkantoor. De (informele) interactie tussen onderzoekers en dierenverzorgers wordt zowel door KMDA-CRC als externe stakeholders gezien als positief voor de toepasbaarheid van het onderzoek. Bovendien zorgt de gemeenschappelijke organisatie van enkele ondersteunende diensten voor kostenvoordelen, en ontlasting van de onderzoekers. Volgens de manager van KMDA-CRC, faciliteert de WEWIS-basisfinanciering een grote mate van onafhankelijkheid ten opzichte van het KMDA-management, inclusief op het vlak van strategiebepaling (mits goedkeuring van de voorgestelde strategie door de raad van bestuur).

In de SWOT-analyse van de ex-postzelfevaluatie die KMDA-CRC ten behoeve van deze evaluatie heeft opgesteld, identificeert KMDA-CRC een aantal zwaktes binnen de huidige governancestructuur. Zo zou de afwezigheid van wetenschapscommunicatiecapaciteit binnen KMDA-CRC zelf en de afhankelijkheid van de overkoepelende communicatiedienst van KMDA de zichtbaarheid van KMDA-CRC en haar onderzoeksresultaten beperken en zou KMDA-CRC een te beperkte invloed hebben op de organisatiestrategie. Hoewel de intensieve

⁶⁷ Dit geldt overigens niet voor onderzoeksassistenten, zodat er geen concrete acties zijn ondernomen om hun lonen gelijk te trekken met die van onderzoeksassistenten aan universiteiten, zoals aanbevolen in de evaluatie van 2021.

samenwerking tussen KMDA-CRC en de operationele dierentuinmedewerkers binnen het departement Zoölogie sinds de reorganisatie in 2017 grotendeels gewaardeerd wordt, lijkt KMDA-CRC onvoldoende vrijheid te hebben om zichzelf op de kaart te kunnen (blijven) zetten op het gebied van communicatie naar het bredere publiek. Bij het delen van wetenschappelijke resultaten lijkt een explicietere rolverdeling aangewezen: KMDA-CRC kan inhoudelijk het voortouw nemen in de selectie en kernboodschap van haar onderzoeksresultaten, terwijl de centrale communicatiedienst haar expertise inzet voor vorm, timing en verspreiding.

KMDA-CRC bepaalt in grote mate haar eigen strategie en oefent ook invloed uit op de bredere strategie van KMDA. Zo werd, op basis van bevindingen van KMDA-CRC, het beheer van De Zegge aangepast en werden extra gronden aangekocht. Tegelijk kwam het oorspronkelijke initiatief om De Zegge op te nemen in de onderzoeksstrategie van KMDA-CRC vanuit de raad van bestuur van KMDA, wat wijst op een wederzijdse beïnvloeding. Toch geven sommige stakeholders aan dat De Zegge vandaag nog onvoldoende vertegenwoordigd is in de besluitvorming. Zo lopen de visies van KMDA-bestuurders en KMDA-CRC-onderzoekers uiteen, met name over de verdere uitbreiding van activiteiten rond lokaal natuurbehoud. Tegelijk stelt de raad van bestuur zelf dat zij sterk rekening houdt met de inzichten van KMDA-CRC (overgebracht door de directeur Zoölogie), mede wegens het feit dat twee leden van de raad van bestuur een academische achtergrond hebben. Bovendien wordt benadrukt door het management van KMDA dat de beslissingen van de stuurgroep Conservatie, waarvan KMDA-CRC deel uitmaakt (zie sectie 2.2), bij de raad van bestuur veel invloed hebben.

Wisselwerking tussen KMDA-CRC en Antwerp Zoo Foundation (AZF)

De signalen over de wisselwerking tussen KMDA-CRC en de Antwerp Zoo Foundation (AZF), die specifiek werd opgericht voor fondsenwerving en de uitvoering van in-situ-soortenbehoudsprojecten, zijn gemengd. Enerzijds ziet KMDA-CRC duidelijke opportuniteiten voor verdere samenwerking, en volgens de raad van bestuur kan KMDA-CRC reeds gebruikmaken van AZF-middelen. Anderzijds geven stakeholders uit natuurbehoudsprojecten aan dat deze opportuniteiten in de praktijk beperkter zijn dan gehoopt.

AZF beheert momenteel drie projecten, met name rond bonobo's en okapi's (beide in de DRC) en in De Zegge, waarbij alle betrokken conservatiemedewerkers op de payroll van AZF staan. De samenwerking rond De Zegge wordt door het KMDA-management als een succesverhaal beschouwd en naar voren geschoven als model voor andere projecten. Tegelijk blijkt uit interviews, de jaarrapportage, de ex-postzelfevaluatie en het ontwerp van strategisch plan 2027-2031 dat er weinig concrete informatie noch duidelijkheid is over de huidige en de mogelijke toekomstige rolverdeling en wisselwerking tussen KMDA-CRC en AZF met het oog op maximale synergie.

Personeel en ontwikkeling

Er is geen uitgekristalliseerd personeelsbeleid voor KMDA-CRC. Op basis van interviews en het expertenpanelbezoek kunnen we echter concluderen dat de onderzoekscoördinatoren, doctoraatsstudenten, en postdocs positief zijn over de werksfeer. Het onderzoeksteam werkt op een geïntegreerde manier samen, waarbij individuele onderzoekers met specifieke expertise ook bijdragen aan de expertiseontwikkeling van andere onderzoekers. Er is dus duidelijk sprake van synergie tussen de medewerkers. Bovendien geven de onderzoekers aan dat zij relatief veel vrijheid krijgen om de richting en uitvoering van hun onderzoek in te vullen. Ook op de onderzoeksstrategie van KMDA-CRC hebben ze invloed; dit is een product dat de

research manager in co-creatie met de onderzoekers ontwikkelt. De tevredenheid van personeel zien we ook in de hoge retentiegraad van KMDA-CRC (exacte ratio niet bekend).

KMDA-CRC geeft aandacht aan de ontwikkeling van carrièretrajecten bij de indiensttreding van doctoraatsstudenten, postdocs en andere medewerkers, onder meer door te proberen ruimte te creëren om hen na het behalen van hun PhD of na het tijdelijke onderzoekstraject door te laten stromen naar een nieuwe functie binnen de organisatie. Die kans is er uiteraard lang niet altijd, maar meerdere onderzoekers met vaste aanstelling waren eerder als doctoraatsstudent of postdoc aan de KMDA-CRC verbonden. Wel lijkt er een tekort aan geschikte ruimte (met voldoende bureaus, schermen, enz.) te zijn voor doctoraatsstudenten om hun onderzoek op locatie uit te voeren. Zij hebben daardoor minder gelegenheid om onderling te interageren en op de hoogte te zijn van elkaars onderzoek dan de senior onderzoekers.

Nieuwe stuurgroep Conservatie

In november 2025 werd door KMDA een nieuwe stuurgroep Conservatie opgericht, die driewekelijks bijeenkomt en waarin KMDA-CRC, Antwerp Zoo Foundation en de KMDA-communicatiedienst vertegenwoordigd zijn. Tijdens het panelbezoek werd deze stuurgroep door de KMDA-directie aangewezen als een belangrijke stap naar meer effectieve samenwerking tussen de verschillende groepen binnen KMDA. Beslissingen in de stuurgroep zouden een grote invloed hebben op de activiteiten van AZF en KMDA(-CRC) rond conservatie, en op de communicatie hierover. Het expertenpanel staat positief over deze evolutie maar benadrukt dat de nood aan effectieve wetenschapscommunicatie breder is dan enkel op het gebied van conservatie. Hoewel de experts zich niet geplaatst achtten om aanbevelingen te formuleren op het vlak van KMDA's interne organisatiestructuur, adviseren ze dat KMDA-CRC de kans moet krijgen om proactief te beslissen welke onderzoeksresultaten gecommuniceerd worden, bijvoorbeeld door middel van een maandelijks persbericht dat volledig gefocust is op wetenschappelijk onderzoek (en hierbij ondersteund wordt door de communicatiedienst).

Wetenschappelijke Adviesraad (WAR)

In de evaluatie van 2021 van KMDA-CRC werd opgemerkt dat de expertise van de WAR in haar toenmalige vorm onderbenut bleef, en werd een frequentere interactie aangeraden. Twee leden van de WAR legden hun mandaat neer in 2024 en deze leden zijn tot op heden niet vervangen, waardoor de WAR momenteel slechts drie leden telt. Bovendien trekt KMDA-CRC in haar recente ex-postzelfevaluatie de relevantie van de WAR in haar huidige vorm in twijfel. De jaarlijkse bijeenkomsten van de WAR zouden weinig toegevoegde waarde hebben, onder andere omdat een deel van haar taken in 2020 werden overgenomen door een nieuw Ethisch Comité (zie sectie 2.2). KMDA-CRC stelt voor om over te gaan naar ad-hoc-vergaderingen tussen WAR-leden en KMDA-CRC-onderzoekers bij specifieke adviesvragen, zoals de voorbije jaren reeds in toenemende mate gebeurd is. Het expertenpanel beveelt echter toch aan om de WAR nieuw leven in te blazen en meer in te zetten als kritisch klankbord (zie sectie 4.2).

Concluderend: Tijdens de convenantsperiode 2022-2026 bood de inbedding van KMDA-CRC binnen KMDA duidelijke voordelen voor de toepasbaarheid van het onderzoek, terwijl de autonomie van KMDA-CRC's onderzoeksactiviteiten in belangrijke mate behouden bleef. Tegelijk brengt deze positie spanningen met zich mee wat betreft strategische invloed (zoals de wisselwerking met de AZF, die door de KMDA onder meer werd opgericht voor de uitvoering van in-situ-soortenbehoudsprojecten) en wetenschapscommunicatie. Dit laatste uit zich vooral in de beperkte communicatie van KMDA-CRC's bevindingen naar de dierentuinbezoeker en

het bredere publiek. De nieuwe stuurgroep Conservatie vormt een relevante stap om inhoudelijke expertise, conservatieactiviteiten en communicatie beter te verbinden, al moet wetenschapscommunicatie breder opgevat worden dan conservatie alleen.

Het personeel van KMDA-CRC is tevreden, heeft veel autonomie en gelegenheid voor ontwikkeling van hun carrièretraject. De WAR lijkt in haar huidige vorm beperkt effectief, maar kan mits zij herstructureerd wordt opnieuw een nuttige rol spelen als kritisch strategisch klankbord voor KMDA-CRC.

3.1.5 Relevantie

Positionering binnen het onderzoekslandschap

KMDA-CRC is een onderzoeksinstelling die is ingebed in de organisatie die de twee grootste dierentuinen van Vlaanderen beheert. Haar onderzoekers hebben daardoor (een in Belgisch opzicht unieke) directe toegang tot dierenverzorgers en (data van) dieren. Hierdoor heeft KMDA-CRC een bijzondere positie in het Vlaamse en federale onderzoekslandschap. Externe stakeholders in het Vlaamse onderzoekslandschap karakteriseren KMDA-CRC als een belangrijke, praktijkgerichte aanvulling op hun meer fundamentele onderzoek. Voor DiSSCo Flanders levert KMDA als enige instelling collecties van levende dieren, waardoor zij binnen de Vlaamse onderzoeksinfrastructuur en het biodiversiteitsonderzoek een belangrijk aandeel heeft. DiSSCo is op weg om de status van European Research Infrastructure Consortium (ERIC) te krijgen, wat grote juridische, financiële en administratieve voordelen met zich mee zou brengen en een aanzienlijke mijlpaal betekent voor een onderzoeksinfrastructuur.

Vanwege de toegang tot diencollecties heeft KMDA-CRC niet alleen voor Vlaanderen, maar ook voor Europa een veel gezochte praktische en wetenschappelijke expertise in onder andere diergeneeskunde, sociaal gedrag, genetica en primatologie. Zo neemt KMDA-CRC een sleutelpositie in op het vlak van fundamenteel onderzoek naar chimpansees en bonobo's, zowel binnen de dierentuinen als in hun natuurlijke habitat via het LuiKotale-project.

Het speelveld in Europa is klein, met een beperkt aantal dierentuinen die vaste onderzoekers in dienst hebben. In dit ecosysteem vervult KMDA-CRC een leidende rol. Ze is een van de stichtende leden van EAZA en neemt het voortouw in EAZA's populatiemanagementsystematiek (e.g. EAZA Biobank⁶⁸; sinds kort heeft KMDA haar engagement hierin verder uitgebreid door deel te nemen aan de Cryopreservation Interest Group (CIG)), EAZA Ex-situ-Programma's (EEP's) en de gerelateerde in-situ-conservatieprojecten. Ook beoordeelt KMDA-CRC als één van de centrale spelers van de Biobank onderzoeksvoorstellen van onderzoeksgroepen die materialen van de Biobank willen gebruiken. Daarnaast maken KMDA-onderzoekers deel uit van zogenaamde *specialist groups* van de International Union for Conservation of Nature (IUCN)⁶⁹. Ook externe stakeholders geven aan dat een brede groep dierentuinen en onderzoeksinstellingen gebruik maakt van (het onderzoek van) KMDA-CRC.

Daarnaast heeft KMDA-CRC in deze convenantsperiode op basis van haar werk in De Zegge een volwaardige onderzoekslijn ontwikkeld en zich daardoor opgewerkt tot (volgens externe stakeholders) hét kenniscentrum voor laagveen in Vlaanderen. Bovendien worden de monitoringdata van De Zegge over (onder andere) bodem- en waterkwaliteit niet alleen in

⁶⁸ De Biobank is de afgelopen jaren sterk uitgebreid. Eind 2025 bevatte de Biobank stalen van 1008 unieke soorten, waaronder 443 soorten waarvan de genomdata in geen enkele andere publieke databank beschikbaar zijn.

⁶⁹ De IUCN is een onafhankelijke multilaterale organisatie met gemengd lidmaatschap, samengesteld uit overheden, ngo's en wetenschappers en levert beleidsadvies aan de Verenigde Naties en andere nationale en internationale publieke organisaties.

Vlaanderen, maar wereldwijd gedeeld via internationale data-initiatieven. Mede dankzij de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) die de voorbije jaren honderden hectaren omliggend landbouwgebied opkocht, neemt het belang van De Zegge binnen Vlaamse, nationale en Europese natuurbeschermingsstrategieën snel toe. Externe stakeholders wijzen op de toegevoegde waarde van dit onderzoek en denken dat nog sterkere verbindingen in het Vlaamse en internationale onderzoeksveld gemaakt kunnen worden.

Wetenschappelijke samenwerkingen

KMDA-CRC is een niet-academische instelling en heeft een kleine omvang. Om die reden zet ze zich in voor samenwerkingen met universiteiten binnen en buiten Vlaanderen, en trekt zo de juiste expertise en financiering aan om haar doelstellingen te bereiken. Tegelijkertijd bieden samenwerkingen met KMDA-CRC interessante wetenschappelijke opportuniteiten voor universiteiten. Los van de inhoudelijke expertise van KMDA-onderzoekers is het voor universiteiten immers van belang om toegang te krijgen tot levende dieren in de diertuin en door KMDA beheerde gebieden en tot door KMDA beheerde stalen uit de BioBank en DiSSCo. Veel onderzoekers verbonden aan KMDA-CRC zijn dan ook verbonden aan een universiteit en, per administratieve verplichting, alle doctoraatsstudenten en postdocs ook⁷⁰. Momenteel begeleidt KMDA-CRC promovendi uit universiteiten in binnen- en buitenland. Daarnaast geven KMDA-onderzoekers les aan Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent en Universiteit Utrecht, en staan ze in voor gastcolleges, workshops en trainingen aan verschillende andere universiteiten binnen en buiten België. Mede dankzij deze onderwijsactiviteiten kan KMDA-CRC bachelor- en masterstudenten aantrekken om onderzoek te verrichten aan KMDA-CRC in het kader van hun opleiding (zie ook sectie 3.1.1.3).

KMDA-CRC was deze convenantsperiode ook betrokken bij samenwerkingen met niet-academische onderzoekscentra, zoals Agentschap Plantentuin Meise, VLIZ en INBO binnen het DiSSCo Flanders-project, gericht op de digitale integratie van hun respectievelijke collecties binnen de Europese DiSSCo-onderzoeksinfrastructuur (zie sectie 3.1.1.1). KMDA-CRC is ook het verbindingspunt tussen DiSSCo en de EAZA Biobank.

Positionering in de beleidscontext

Hoewel KMDA-CRC sterk gepositioneerd is binnen verschillende onderzoeksgebieden, heeft veel van haar onderzoek ook een toegepast karakter, dat vaak direct geïmplementeerd wordt door curatoren in diertuinen of bij conservatieprojecten in het wild. Zo heeft KMDA-CRC een unieke expertise in onder andere het uittekenen van kweekprogramma's, het verbeteren van dierenwelzijn in diertuinpopulaties, het monitoren van genetische diversiteit, en onderzoek naar interacties tussen menselijke activiteiten en dieren in hun natuurlijke habitat.

Haar bevindingen leiden niet alleen tot veranderingen in de diertuinen en het onderzoekslandschap, maar ook in de beleidscontext. KMDA's onderzoek (met name door middel van de Biobank) heeft genetische diversiteit hoger op de Vlaamse en internationale beleidsagenda geplaatst, en KMDA behoort volgens externe stakeholders bij de mondiale top van diertuinen die bijdragen aan de biodiversiteits- en conservatiedoelstellingen van de UN Convention on Biodiversity. Er is geregeld contact tussen het Agentschap Natuur en Bos (ANB) en de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) enerzijds, en KMDA-CRC anderzijds.

De afgelopen jaren is KMDA's input op de beleidscontext vergroot door haar onderzoekslijn met betrekking tot het natuurgebied De Zegge. Dit werk draagt bij aan (inter)nationale en regionale beleidskaders rond biodiversiteit en natuurbescherming, des te meer sinds de expliciete

⁷⁰ Doctoraatsdiploma's kunnen alleen aan universiteiten behaald worden en KMDA-CRC kan zonder universitaire partner geen Vlaamse financieringsaanvragen ondersteunen voor doctoraatsstudenten en postdocs bij het FWO.

opname van doelstellingen met betrekking tot veengebieden in de EU-Natuurherstelverordening. Onderzoekers en beheerders van De Zegge beïnvloeden via de regionale netwerken van Natuurpunt het Vlaamse en nationale beleid, en vormen volgens externe stakeholders “de spin in het web” op de kruising van onderzoek en praktijk. Zo geeft het management van KMDA aan dat KMDA-CRC’s werk in De Zegge de mening van diverse beleidsmakers over het beheer van laagveen heeft verrijkt. Bovendien voedt het Interreg-project ADMIRE ook de praktijk buiten Vlaanderen.

Externe stakeholders en KMDA-onderzoekers zien meer potentiële synergie dan er momenteel is tussen Vlaamse beleidsactoren, regionale natuurbehoudsnetwerken en De Zegge (veel bevindingen zijn te vertalen naar andere veengebieden dan wel natuurgebieden), maar de capaciteit om dit te verwezenlijken, is (aan de verschillende zijden) beperkt.

Concluderend kunnen we stellen dat KMDA-CRC hoog aangeschreven staat in het Europese dierentuinlandschap. Naast haar onderzoek levert zij middels conferenties en onderzoeksinfrastructuren belangrijke bijdrages binnen haar onderzoeksveld. Door met name haar werk in De Zegge en binnen de BioBank heeft zij de afgelopen jaren een grote(re) invloed gehad op diverse Vlaamse beleidsagenda's (gaande van biodiversiteit tot conservatie). Desalniettemin zien externe stakeholders nog onbenutte synergiën tussen KMDA-CRC en beleidsactoren, vaak veroorzaakt door een gebrek aan capaciteit aan beide kanten.

3.2 Ex-antebevindingen

3.2.1 Analyse van het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027 t/m 2031 van KMDA-CRC

Begin 2026 presenteerde KMDA-CRC als onderdeel van haar ex-antezelfevaluatie voor de periode 2027-2031 een nieuwe *Draft Research Strategy* (i.e. ontwerp van onderzoeksstrategie). Dit ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 behoudt de wetenschappelijke missie uit de huidige onderzoeksstrategie, maar herschrijft de wetenschappelijke visie.

De wetenschappelijke visie bestond uit het drieluik “exploring life (wetenschap), conserving life (natuurbehoud), explaining life (educatie)”. In de nieuwe strategie luidt deze “*To contribute to biodiversity conservation and restoration through innovative research, evidence-based management of populations and ecosystems, capacity building, education, and policy advocacy. We are dedicated to studying, protecting, and restoring ecosystems and animal populations in zoos and in nature*”.⁷¹ Natuurbehoud lijkt in de nieuwe visie een prominentere plaats te krijgen ten opzichte van de vorige strategie en educatie een wat minder prominente.

De drie strategische doelstellingen omtrent wetenschap, natuurbehoud, en conservatie, blijven ongewijzigd en ook de operationele doelstellingen blijven grotendeels identiek. Als strategische prioriteit wordt gesteld dat KMDA-CRC sterk gefocust moet blijven op haar kernexpertise en -onderzoeksinfrastructuur: fundamenteel onderzoek rond bonobo's en chimpansees, onderzoek naar dierenwelzijn en populatieviabiliteit.

In de operationele doelstellingen over Open Science en Open Data wordt het opstellen van een datamanagementplan niet meer vermeld. Daarnaast werden twee van de vijf operationele doelstellingen rond natuurbehoud weggehaald. Dit betreft de doelstelling om een leider te worden in het ontwikkelen van actieplannen voor natuurbehoud en de doelstelling over het uitbouwen van een onderzoekssite in De Zegge. Het weglaten van deze

⁷¹ Nederlandse vertaling: Wij dragen bij aan het behoud en herstel van biodiversiteit door middel van innovatief onderzoek, op bewijs gebaseerd beheer van populaties en ecosystemen, capaciteitsopbouw, educatie en beleidsbeïnvloeding. We zetten ons in voor het bestuderen, beschermen en herstellen van ecosystemen en dierpopulaties in dierentuinen en de natuur.

twee operationele doelstellingen contrasteert met de prominente plaats van natuurbehoud in de nieuwe visie.

De grootste vernieuwing in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 is de toevoeging van een nieuw, zesde, onderzoeksthema “Zoo and Wildlife Health Management”. Dit onderzoeksthema richt zich op het bestuderen en ontwikkelen van proactief gezondheidsmanagement op populatieniveau voor dieren. Het nieuwe onderzoeksthema wil zich richten op gecentraliseerde gezondheidsmonitoring (centralised health surveillance), gestandaardiseerde medische protocollen, biobanking en cryopreservatie.

De huidige KMDA-dierenarts, die sinds 2023 deeltijds onderzoek verricht binnen KMDA-CRC, start in de komende convenantsperiode met een specialisatiestudie aan de European College of Zoological Medicine (ECZM). Om de continuïteit te waarborgen tijdens zijn specialisatiestudie, is in 2025 een nieuwe dierenarts-onderzoeker aangenomen. KMDA-CRC ziet door de aanwezigheid van deze dierenarts-onderzoekers gekoppeld aan de kennishiaten in het wetenschapsveld van Wildlife Health Management voldoende opportuniteiten om dit nieuwe onderzoeksthema op te zetten en hoopt hierop voldoende kritische massa te bereiken. Daarom wil KMDA-CRC deze nieuwe onderzoeker volledig binnen KMDA-CRC situeren.

Ten tweede kiest men voor een aanpassing van het onderzoeksthema *Wildlife Ecology & Conservation* door te heroriënteren van *conservation* naar *conservation impact assessments*. KMDA-CRC wil de kennis die voortkomt uit het voortdurende conservatieonderzoek in Brazilië en de DRC in de komende vijf jaar inzetten voor de ontwikkeling van methodes en maatstaven voor het meten van de impact van natuurbehoudsacties die breder gebruikt kunnen worden dan in de eigen projecten en zodoende een groter bereik hebben.

Ten derde wordt het onderzoek in De Zegge verbreed tot het thema *Restoration Ecology* en neemt KMDA-CRC zich voor om tegen 2031 een regionale en internationale leider in toegepaste en fundamentele restauratie-ecologie te worden, met een specifieke focus op ecosystemen in veengebieden. De Zegge moet tegen 2031 één van Europa's best geïnstrumenteerde en meest intensief onderzochte veengebieden worden. Tot slot wordt het onderzoeksthema “Primate Ethology, Evolution and Psychology” uitgebreid naar “Animal Behaviour and Evolution”, waarbij gedragsonderzoek zal worden gevoerd naar zowel primaten als andere dieren.

Het breder definiëren van de onderzoeksthema's m.b.t. De Zegge en m.b.t. gedrag en evolutie biedt nog meer mogelijkheden voor interdisciplinaire samenwerking en synergie tussen de thema's.

De overige twee onderzoeksthema's blijven ongewijzigd (zie Tabel 7). Ook worden door KMDA-CRC weinig geplande organisatorische veranderingen vermeld in het nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie. Wel is in april 2026 een nieuwe directeur van het departement Zoölogie aangesteld.

Tabel 7 Wijzigingen onderzoeksthema's in KMDA's (ontwerp van) onderzoeksstrategie 2027-2031 ten opzichte van de onderzoekstrategie 2022-2026

Onderzoeksstrategie 2022-2026	Onderzoeksstrategie 2027-2031
1 - Animal Welfare	1 - Animal Welfare
4 - Primate Ethology, Evolution and Psychology	2 - Animal Behaviour and Evolution
2 - Population Viability	3 - Population Viability
3 - Wildlife Ecology & Conservation	4 - Wildlife Ecology & Conservation Impact Assessment

Onderzoeksstrategie 2022-2026	Onderzoeksstrategie 2027-2031
5 - De Zegge	5- Restoration Ecology
	6 - Zoo and Wildlife Health Management

3.2.2 Analyse WEWIS-toekomstvisie en -beleidskader

Het Departement WEWIS stelt in haar toekomstvisie voor KMDA-CRC⁷² dat de vooropgestelde visie van KMDA-CRC in haar onderzoekstrategie 2022-2026 nog steeds relevant is om als vertrekpunt te hanteren, en verwijst ook naar het Dieren- en Biodiversiteitsmanifest van KMDA voor houvast. Voor een mogelijk vervolgconvenant 2027-2031 schuift het departement op drie vlakken prioriteiten naar voren. In onderstaande alinea's geven wij deze visie weer, in sectie 3.2.3 gaan wij in op de aansluiting van KMDA-CRC's onderzoeksplan op deze visie.

Op het vlak van "**Wetenschappelijke excellentie**" blijft het uitdragen van excellent onderzoek en de valorisatie ervan van groot belang voor het beleidsdomein WEWILS. Men voorziet hier dat KMDA-CRC:

1. Stappen zet om het Vlaams Centrum Wetenschappelijke Integriteit (VCWI) te erkennen;
2. Blijft investeren in toonaangevende onderzoeksinfrastructuur zoals de EAZA Biobank;
3. Verder bijdraagt aan de implementatie van het Vlaamse Open Science-beleid en de ontsluiting van de onderzoeksdata en -resultaten volgens de FAIR-standaarden en blijft deelnemen aan de Flemish Open Science Board (FOSB);
4. De haalbaarheid onderzoekt om samen met relevante onderzoeksinstellingen binnen de FOSB een gedeelde 'biodiversity data repository' op te zetten;
5. Een mogelijke deelname aan het Ecosysteem voor Pandemiebestrijding te overwegen wat betreft het onderzoek naar zoönosen;
6. Een cluster of excellence ontwikkelt met vergelijkbare instellingen in Vlaanderen en op federaal niveau om kennisfragmentatie en duplicatie van onderzoek te voorkomen, en;
7. Inzet op de socio-economische valorisatie van resultaten uit haar in-situ-conservatieopdrachten.

Op het vlak van "Educatie via capaciteitsopbouw en wetenschapscommunicatie" geeft men de grote investeringen van KMDA-CRC aan in initiatieven om het brede publiek te informeren. Men voorziet dat KMDA-CRC zich verder blijft inzetten voor wetenschapscommunicatie via haar bestaande initiatieven en dat KMDA-CRC zich engageert om professionele trainingen aan te bieden die bijdragen aan (lokale) capaciteitsopbouw en in dit kader de praktische haalbaarheid onderzoekt om een 'ZOO Academy' op te zetten.

Op het vlak van "Institutionele samenwerking" wordt een verdere uitbreiding van relevante samenwerkingsverbanden in binnen- en buitenland expliciet toegejuicht. Men vraagt aan KMDA-CRC om:

1. De ingezette rationalisering van (internationale) samenwerkingen te evolueren van kortetermijnprojecten naar structurele(re) langetermijnpartnerschappen;
2. De internationale partnerschappen te bestendigen door 'persoonsgebonden' partnerschappen om te vormen tot partnerschappen op instellingsniveau;

⁷² Toekomstvisie wetenschappelijke werking KMDA-CRC, WEWIS interne nota, goedgekeurd op 2 februari 2026

3. Aansluiting bij het Biodiversiteitsplatform op federaal niveau te bekijken;
4. Samen met het Departement WEWIS te onderzoeken in hoeverre KMDA-CRC en andere departementen van de Vlaamse overheid kunnen samenwerken (bv. met het Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken (DKBUZA) i.v.m. Science Diplomacy en het Departement Omgeving i.v.m. lokaal natuurbeheer en de impact van KMDA-CRC op biodiversiteitsbeleid), en;
5. Met de departementen WEWIS en DKBUZA te bekijken of de samenwerking met de DRC op een hoger, solider niveau kan worden gebracht.

Naast deze toekomstvisie is er recentelijk een nieuw doelstellingenkader voor het Vlaamse O&O&I-systeem uitgewerkt binnen trajectgroep 1 van de hefboom O&O&I-beleid van de Vlaamse Versnelling⁷³. Op basis van dit kader zullen nieuwe verbintenissen (e.g. convenanten) met onderzoeksinstituten worden afgesloten. Het is dus belangrijk voor KMDA-CRC om te verkennen hoe zij aansluit of kan aansluiten bij dit kader, en welke onderdelen kansen bieden om meerwaarde te kunnen leveren. Het kader gaat uit van systeemdoelstellingen: Ecosysteemaanpak, Innovatie implementeren, Ambitieuze ondernemerschap, en Toptalent. Dit wordt verbonden aan vier "Key Performance Areas" (KPA's): Wetenschappelijke excellentie, Valorisatie, Ondernemerschap, en Talent. Onderstaande sectie 3.2.3 (paragraaf 'Externe coherentie') gaat verder in op KMDA-CRC's aansluiting hierop.

3.2.3 Aansluiting op toekomstige kansen en uitdagingen

Interne coherentie

De sterke missiegedrevenheid van KMDA op natuurbehoud ondersteunt de coherentie en continuïteit tussen de lopende en nieuwe onderzoeksstrategie van KMDA-CRC. De verbreding van onderzoeksthema's creëert ruimte voor interne synergie tussen de onderzoeksthema's van KMDA-CRC.

De missie van KMDA is explicieter gericht op conservatie. De missie van KMDA-CRC sloot daar al goed op aan en KMDA-CRC heeft daar ook op ingezet tijdens de huidige convenantsperiode, wat een duidelijke kracht van KMDA-CRC is gebleken. Voorbeelden hiervan zijn samenwerkingen in De Zegge, de DRC, Brazilië en o.a. het kweekprogramma voor eikelmuisen naar aanleiding van werkzaamheden aan de ring rond Brussel. KMDA-CRC heeft dit thema nu nog explicieter in haar visie verwerkt. Dit biedt opportuniteiten voor het versterken van de interne coherentie met KMDA, zeker omdat het bredere publiek de conservatiemissie van dierentuinen steeds belangrijker vindt in vergelijking met haar tentoonstellingsmissie.

De verschuiving naar *conservation impact assessments*, is om meerdere redenen een positieve ontwikkeling. De impact van conservatieactiviteiten is notoir moeilijk te beoordelen en wordt bij veel interventies onvoldoende gemonitord. Dit biedt een duidelijke kans voor KMDA-CRC, dat uitstekend gepositioneerd is om de huidige onderzoeksactiviteiten op dit vlak uit te breiden en nieuwe methoden toe te passen. Dit geldt des te meer, omdat sommige conservatieprojecten waarbij KMDA-CRC betrokken was, zoals voor de goudkopleeuwaapjes in Brazilië en voor de bonobo's in de DRC, succesverhalen zijn met bewezen conservatie-impact. Ook in het licht van de doelstelling uit de WEWIS-toekomstvisie om in te zetten op de socio-economische valorisatie van resultaten uit haar in-situ-conservatie-opdrachten, is de verschuiving naar *conservation impact assessments*

⁷³ De Vlaamse productiviteits- en competitiviteitsagenda (ook "Vlaamse Versnelling" genoemd), werd in februari 2025 gelanceerd (zie ook <https://www.ewi-vlaanderen.be/nieuws/vlaamse-productiviteits-en-competitiviteitsagenda-vlaamse-versnelling>). Hierin werden tien hefbomen geïdentificeerd, waaronder O&O&I-beleid. Om deze laatste vorm te geven, werden vijf trajectgroepen geïnstalleerd waarvan de eerste zich richt op valorisatie.

positief. Dit kan worden gezien als onderdeel van de valorisatiestrategie van KMDA-CRC, omdat het op de lange termijn kan bijdragen aan een gerichtere inzet van middelen en aan de vermindering van de uitgaven aan activiteiten die niet de gewenste conservatieresultaten opleveren.

De uitbreiding van de focus enkel gericht op primaten naar de onderzoeksthema's *Animal Behaviour and Evolution*, *Restoration Ecology* enerzijds en *Zoo and Wildlife Health Management* anderzijds, maakt het mogelijk om inhoudelijke kruisverbanden verder te benutten en daarmee de valorisatie van KMDA-CRC te verbreden. Dit kan leiden tot meer geïntegreerde onderzoeksprogramma's in plaats van losse projecten. Het nieuwe onderzoeksthema rond *Zoo and Wildlife Health Management* sluit bovendien aan bij de door het Departement WEWIS geformuleerde doelstelling om onderzoek naar zoönosen en pandemiebestrijding te versterken.

De inclusie van veterinaire onderzoek is hierbij een logische stap. Veterinaire onderzoek vormt een belangrijk onderdeel van de onderzoeksactiviteiten van KMDA-CRC, gezien de rol ervan in ex-situ-populaties, EEP's en de One Plan Approach. KMDA-CRC heeft op dit vlak al een sterke basis verworven met o.a. 18 peer-reviewed publicaties tussen 2022 en 2025. De formalisering van deze activiteiten via een voltijdse functie voor een veterinaire onderzoeker is daarom een logische volgende stap, zeker wanneer de focus van het onderzoek ligt op de EEP-soorten die KMDA beheert en op het voorkomen van verspreiding van zoönosen. Het expertenpanel noemt het van belang dat de functie expliciet als voltijdse onderzoeksfunctie wordt geformaliseerd. Deze onderzoeker kan dan ook de wetenschappelijke ondersteuning bieden voor een aparte opleidingsplaats voor een dierenartspecialist in opleiding.

Ook biedt de introductie van nieuwe onderzoeksthema's kansen om de interne samenwerking binnen KMDA-CRC verder te versterken. Het ontwikkelen van een nieuwe onderzoekslijn is een natuurlijk moment om rollen en overlegstructuren te herzien en interne coherentie expliciet(er) te maken. De samenstelling van het huidige team is goed geschikt om de beoogde zes onderzoeksthema's te ondersteunen. Eén van de onderzoekers werkt op basis van een aflopende FWO-beurs. Met het oog op de continuïteit en behoud van expertise, zou het aangewezen zijn om haar functie, plus die van de veterinaire onderzoeker, om te zetten in vaste posities, waar de financieringsvraag ook om draait.

Wel ontstaat een spanningsveld tussen toenemende complexiteit en een relatief klein team. Meer en bredere onderzoeksthema's vergroten het risico op inhoudelijke versnippering, zeker in combinatie met kleine teams per expertisegebied. Zonder sterke coördinatie ontstaat het gevaar dat onderzoekers prioriteit geven aan eigen projecten, waardoor samenwerking secundair wordt (parallele trajecten in plaats van synergie). Deze valkuil kan vergroot worden door de beperkte capaciteit specifiek op het vlak van ondersteunende rollen (datamanagement, ondersteuning bij aanvragen van subsidies en administratieve afhandeling van extern gefinancierde projecten). Specifieke aandacht hiervoor is nodig. Zo kan het raadzaam meer samenwerking te zoeken met universiteiten en andere onderzoeksinstellingen die over de capaciteit beschikken de administratie van (grote) subsidieaanvragen⁷⁴ te behandelen.

Tegelijkertijd valt op dat de operationele doelstellingen rond Open Science en datamanagement minder expliciet aanwezig zijn in de nieuwe strategie. Dit staat enigszins op gespannen voet met de WEWIS-toekomstvisie, waarin deelname aan initiatieven zoals de

⁷⁴ Het expertenpanel noemt LIFE (Europese subsidie voor projecten die het milieu en de natuur sterker maken) en European Innovation Partnerships (partnerschappen die onderzoek en innovatie in de EU helpen versterken).

verdere ontwikkeling van FAIR-data en (het onderzoeken van de haalbaarheid van) gedeelde databanken expliciet wordt benadrukt.

Wetenschappelijke adviesraad

Het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 bevat de specifieke vraag om de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) te vervangen door een ad-hoc-WAR, wegens de beperkte toegevoegde waarde van die raad in de voorbije jaren en dit specifiek sinds de oprichting van het Ethisch Comité. Het expertenpanel is van oordeel dat de adviesraad een waardevol instrument is. Zo kan een WAR naast het frequent aanbieden van advies bij strategische richtingen ook gewicht bieden bij het presenteren van zulke strategieën aan het KMDA-management en de Vlaamse overheid. De aanbeveling vanuit het expertenpanel is om opnieuw een goed functionerende adviesraad in te stellen die helpt om de overkoepelende strategie en o.a. de focus op valorisatie af te stemmen. Het advies van de WAR kan worden vormgegeven op basis van jaarlijkse bijeenkomsten en de feedback die daarbij wordt gegeven. Leden van deze raad zouden voor een beperkt aantal jaren (bv. 5 jaar, met niet meer dan twee aftredende leden per jaar om de continuïteit te waarborgen) als kritisch klankbord voor strategische beslissingen kunnen dienen. Ook zou de adviesraad tussentijds kunnen beoordelen of strategische beslissingen die aan het begin van de convenantsperiode zijn genomen, eventueel moeten worden bijgestuurd. Voor het goed functioneren van zo'n adviesraad moeten er statuten worden uitgewerkt, waarin een duidelijk mandaat en rolbeschrijving aan de WAR wordt toebedeeld.

Valorisatie en communicatie

Valorisatie is een belangrijk aandachtspunt, mede gezien het belang dat hieraan besteed wordt vanuit de Vlaamse overheid. De inbedding van KMDA-CRC binnen KMDA maakt het mogelijk om wetenschappelijk onderzoek direct te verbinden met dierenwelzijn en -gezondheid, conservatie, soorten- en habitatsbescherming en publiekseducatie. Ook draagt KMDA-CRC bij aan bredere Vlaamse beleidsdoelstellingen zoals Open Science, wetenschapscommunicatie, kennisdeling, dierenwelzijn, educatie en toerisme.

De rapportering over de valorisatie van KMDA-CRC aan het Departement WEWIS is echter beperkt en brengt de brede maatschappelijke waarde van KMDA-CRC nog onvoldoende in beeld. Door de activiteiten van KMDA-CRC structureler te documenteren en te communiceren, met naast de wetenschappelijke output ook een beschrijving van andere output zoals onderwijsactiviteiten, conferenties en workshops, wetenschappelijk advies voor en samenwerkingen met beleidsmakers, komt de valorisatie door KMDA-CRC beter in beeld.

De samenwerking tussen KMDA-CRC en de pers- en communicatiedienst van KMDA kan verder worden versterkt door duidelijke afspraken te maken over rollen en verantwoordelijkheden. Bij de communicatie over wetenschappelijke resultaten ligt het voor de hand dat KMDA-CRC de inhoudelijke leiding neemt bij de selectie van bevindingen en de formulering van kernboodschappen, met ondersteuning van communicatie-experts. Bij communicatie gericht op het brede zoo-publiek of via sociale media kan de communicatiedienst juist het voortouw nemen, met inhoudelijke ondersteuning vanuit KMDA-CRC.

Een gezamenlijke communicatiestrategie, met meetbare doelstellingen voor communicatiefrequentie, doelgroepen en bereik, kan bijdragen aan een grotere zichtbaarheid van KMDA-CRC en aan een beter maatschappelijk begrip van de meerwaarde van de Vlaamse financiering voor het onderzoek dat KMDA-CRC verricht. Door de wetenschappelijke resultaten, toegepaste inzichten en educatieve bijdragen van KMDA-CRC

proactiever te communiceren, kan KMDA actief inzetten op KMDA-CRC als onderscheidend onderdeel van de organisatie en als belangrijke pijler van haar valorisatiestrategie.

Externe coherentie

De nieuwe strategie van KMDA-CRC sluit aan op drie van de recent geformuleerde KPA's en drie van de respectievelijke systeemdoelstellingen van de Vlaamse overheid – op Wetenschappelijke excellentie (systeemdoelstelling: Ecosysteemaanpak), Valorisatie (systeemdoelstelling: Innovatie implementeren) en Talent (systeemdoelstelling: Toptalent). Aansluiting met de vierde KPA (Ondernemerschap) en aanliggende systeemdoelstelling (Ambitieuze ondernemerschap) liggen minder in het verlengde van de missie en activiteiten van KMDA-CRC. Zie Tabel 8 voor een overzicht van deze aansluitingen. Het is raadzaam voor KMDA-CRC om bij zichzelf ten rade te gaan welke kansen er zijn voor het maken van synergiën met deze beleidsprioriteiten (m.a.w. met de genoemde O&O&I-doelstellingen), en in haar volgende rapportages expliciet te maken hoe haar activiteiten invulling kunnen geven aan de vier systeemdoelstellingen en vier KPA's.

Tabel 8 Aansluiting activiteiten KMDA-CRC op systeemdoelstellingen en KPA's

Systeemdoelstelling	KPA	Mate en wijze van aansluiting
Ecosysteemaanpak	Wetenschappelijke excellentie	Goede aansluiting: KMDA's onderzoekslijnen zijn toonaangevend binnen haar onderzoeksdomeinen en dragen daarmee bij aan de Vlaamse wetenschappelijke excellentie.
Innovatie implementeren	Valorisatie	- Maatschappelijke valorisatie: Goede aansluiting - Bevindingen van KMDA-CRC verrijken de belevenis van dierentuinbezoekers en het bredere publiek. Dit kan door verdere afstemming met de pers- en communicatiedienst van KMDA nog worden vergroot. - Economische valorisatie: Beperkte aansluiting – KMDA-CRC draagt bij aan het verbeteren van de publieke opinie over dierentuinen in het algemeen en KMDA in het bijzonder, en daarmee ook over het verdienmodel van KMDA. Los daarvan past het beter binnen de missie van KMDA-CRC om zich op andere vormen van valorisatie te blijven richten, zoals maatschappelijke en beleidsmatige valorisatie. - Beleidsmatige valorisatie: Goede aansluiting – Deze evaluatie laat zien dat KMDA-CRC binnen diverse Vlaamse en internationale kaders beleidsmatige impact heeft gegenereerd.
Ambitieuze ondernemerschap	Ondernemerschap	Niet/nauwelijks aansluiting: Mogelijkheden voor verdere aansluiting op deze KPA zijn beperkt.
Toptalent	Talent	Goede aansluiting: KMDA-CRC leidt een hoog aantal studenten op, ontwikkelt junior onderzoekers (i.e. PhD-studenten en postdocs) en brengt jonge dierentuinbezoekers in contact met wetenschap.

Een aandachtspunt is dat de nieuwe strategie minder expliciet aandacht heeft voor educatie, terwijl kennisdeling, sensibilisering en brede maatschappelijke betrokkenheid in meerdere Vlaamse beleidskaders wel belangrijk zijn en blijven. De WEWIS-toekomstvisie benoemt educatie als een van de prioriteiten, bijvoorbeeld door trainingen, capaciteitsopbouw en de verkenning van een nieuwe 'ZOO Academy'. We adviseren KMDA-CRC om hieraan expliciet aandacht te besteden in haar onderzoeksstrategie voor de periode 2027-2031.

De Vlaamse beleidsnota Omgeving 2024–2029 legt de nadruk op biodiversiteit, weerbaarheid tegen klimaatverandering, geïntegreerd omgevingsbeleid, gebiedsgericht werken en een samenhangende uitvoering van Europees en Vlaams beleid. Ze vermeldt ook

wetenschappelijk onderzoek naar prioriteitsgebieden en maatregelen voor natuurherstel in het kader van de Europese natuurherstelverordening. Dat past bij de verbreding naar onderzoeksthema *Restoration Ecology* die KMDA-CRC voorstelt, bij haar ambitie rond een sterk geïnstrumenteerd veengebied en bij de verschuiving naar *conservation impact assessments* die zij voorstelt.

Ook met het Vlaamse dierenwelzijnsbeleid is er aansluiting. De beleidsnota Dierenwelzijn 2024-2029 benadrukt dat beleid rekening moet houden met de meest recente wetenschappelijke kennis en stelt dat dierentuinen hun dierencollecties volgens de nieuwste wetenschappelijke inzichten op het vlak van dierenwelzijn moeten beheren.

Op federaal niveau is er aansluiting met de Belgische Nationale Biodiversiteitsstrategie voor 2030. Deze strategie is erop gericht om biodiversiteit in andere sectoren te integreren, monitoring en indicatoren te versterken en beleid beter af te stemmen op Europese richtlijnen. Dat past zeer goed bij de strategische verschuiving opgenomen in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 van KMDA-CRC naar conservatie-impactassessments en impactmeting.

Op Europees niveau lijkt Horizon Europe Cluster 6 voor 2026–2027 een mogelijk additionele financieringsbron voor KMDA-CRC te zijn. Dit programma richt zich op het herstellen van biodiversiteit, het beschermen en herstellen van ecosystemen, klimaatadaptatie, data en observatiesystemen, waarop het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 ook goed aansluit.

Samenwerkingen

De positionering ten opzichte van kennisinstellingen, bedrijven en overheden wordt beïnvloed door enerzijds de inhoudelijke verbreding en impactoriëntatie van het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 van KMDA-CRC en anderzijds de unieke inbedding van KMDA-CRC in de dierentuinen Antwerpen en Planckendael.

KMDA-CRC is veelal afhankelijk van externe infrastructuur en partners voor gespecialiseerde analyses (bv. chemische analyses), waardoor het belang van succesvolle samenwerkingen erg groot is. KMDA-CRC ziet kansen om data, faciliteiten en expertise nog meer te gaan delen met diergeneeskundige verenigingen, universiteiten, en natuurhistorische en andere collecties.

De nadruk op bestaande onderzoeksinfrastructuur (zoals DiSSCo en de BioBank) komt overeen met de WEWIS-prioriteit om blijvend te investeren in toonaangevende infrastructuren en deelname aan relevante consortia. Verdere explicitering van deze deelname zou de positie van KMDA-CRC binnen het Vlaamse O&O&I-landschap kunnen versterken. Diverse onderzoekspartners geven immers aan dat de bevindingen die voortkomen uit DiSSCo en projecten binnen De Zegge veel potentiële waarde hebben voor beleidsterreinen gericht op biodiversiteit en natuurbehoud. Daarnaast geeft het Departement WEWIS prioriteit aan structurele langetermijnpartnerschappen en deelname aan netwerken en samenwerkingen op het niveau van de organisatie, niet alleen op persoonlijk niveau – mede ingegeven door het oordeel van de expertenpanel is het echter twijfelachtig of zulke netwerken meerwaarde hebben, omdat het relatief kleine onderzoeksveld en de sterke relaties van de individuele KMDA-CRC-onderzoekers al zeer krachtig en duurzaam zijn.

Versterking en opschaling van externe samenwerking vergt echter een aanzienlijke inzet op coördinatie en ondersteunende functies, zoals projectmanagement, ondersteuning bij subsidieaanvragen en stakeholdermanagement. Net op deze vlakken identificeert de SWOT-analyse (zie sectie 3.3) belangrijke capaciteitsbeperkingen. Dit vormt een potentieel knelpunt voor het realiseren van deze ambitie.

De door WEWIS geformuleerde doelstelling om kennisfragmentatie en duplicatie van onderzoek te voorkomen door een cluster of excellence te ontwikkelen met vergelijkbare instellingen in Vlaanderen en op federaal niveau, past niet bij de beperkte grootte van KMDA-CRC en het expertenpanel onderschrijft deze vaststelling. Indien het Departement WEWIS een duidelijke meerwaarde ziet in de voorgestelde cluster, zou een leidende rol passender zijn voor andere, grotere onderzoeksinstellingen (e.g. INBO, VLIZ en/of ILVO).

De verschuiving van enkel *conservation* naar *conservation impact assessments* sluit goed aan bij de beleidsbehoeften waarbij overheden belang hechten aan meetbare impact van natuurbehoud. Deze verschuiving positioneert KMDA-CRC ook als kennispartner voor conservatie-organisaties en overheden op het vlak van evaluaties, monitoring en evidence-based besluitvorming. Veel conservatie-organisaties beschikken over veldtoegang en implementatiecapaciteit, maar hebben beperkte interne onderzoeksmogelijkheden. KMDA-CRC kan ter zake methodologische ondersteuning bieden en advies verlenen voor het opzetten van interventies. De groeiende vraag naar toegepaste en interdisciplinaire kennis versterkt ook de rol van KMDA-CRC als instelling tussen de academische wereld en praktijk. Zo liggen er opportuniteiten in verdere samenwerking met INBO in het kader van KMDA-CRC's onderzoekslijn in De Zegge (zie sectie 3.1.1.2), onder de nieuwe noemer *Restoration Ecology*.

Een additionele opportuniteit is het leveren van forensische diensten voor de douane of andere autoriteiten. KMDA-CRC kan haar expertise valoriseren door soorten en monsters te identificeren die de regelgeving van handel in dierlijke goederen schenden. Het expertenpanel meent dat hier behoefte aan is vanuit het veld.

De bestaande en geplande internationale samenwerkingen, onder meer in de DRC, passen binnen de WEWIS-visie op "Science Diplomacy", waarbij wetenschappelijk onderzoek wordt ingezet als instrument voor internationale samenwerking en maatschappelijke impact. Ten aanzien van het brede publiek lijkt het logisch om de activiteiten van KMDA-CRC vooral te richten op wetenschapscommunicatiedoelstellingen, omdat KMDA goed gepositioneerd is om met name kinderen maar ook volwassenen in aanraking te brengen met wetenschap via activiteiten die ook in de afgelopen jaren zijn uitgevoerd. Het actief betrekken van het brede publiek via Citizen Science lijkt vooral rond De Zegge mogelijkheden te bieden.

3.2.4 Financieel vooruitzicht

Na een ongewijzigde jaarlijkse basisfinanciering van 1,17 miljoen euro sinds 2017, vraagt KMDA-CRC in haar ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 een substantiële verhoging van de WEWIS-basisfinanciering naar 1,50 miljoen euro in 2027 (een stijging met iets meer dan 27,6% t.o.v. 2022) tot 1,59 miljoen euro in 2031 (+35,3% t.o.v. 2022).

De gevraagde bijkomende basisfinanciering wil men inzetten voor het financieren van drie grote strategische prioriteiten van KMDA-CRC: het nieuwe (zesde) onderzoeksthema, de heroriëntatie naar "conservation impact assessments" en de versterking van de focus op haar kernexpertisedomeinen.

Naast uitbreiding in strategische prioriteiten, moet de financieringsvraag ook worden begrepen tegen de achtergrond van toenemende structurele druk op de middelen. Sinds het begin van de vorige convenantsperiode (2022) bedraagt de cumulatieve inflatie in België meer dan 20%, wat gevolgen heeft voor personeelskosten en operationele kosten. Tegelijkertijd ervaart KMDA-CRC een druk op de arbeidsmarkt met minder competitieve lonen dan in de academische sector. Voor een relatief kleine organisatie is het behoud van personeel belangrijk voor de continuïteit en het behoud van expertise.

De vraag naar substantiële verhoging van de basisfinanciering is in dat opzicht inhoudelijk goed onderbouwd. De nieuw opgenomen onderzoeksthema's en de drie strategische prioriteiten zijn structureel van aard en vereisen langdurige inzet van personeel en investeringen in data-infrastructuur, die minder gemakkelijk via tijdelijke projectmiddelen gefinancierd kunnen worden. Een verhoogde basisfinanciering is een noodzakelijke voorwaarde voor de realisatie van de onderzoeksthema's, strategische ambities, valorisatie en impact. Deze verhoogde basisfinanciering wordt onderschreven door het expertenpanel en sluit aan bij de WEWIS-visie dat duurzame onderzoeksinfrastructuur en langdurige expertiseopbouw essentieel zijn voor wetenschappelijke excellentie en maatschappelijke impact.

Tegelijkertijd voorziet het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 een groei in externe financiering. De SWOT-analyse (zie sectie 3.3) toont dat hier zowel kansen als risico's liggen. Een kans ligt in het investeren in het schrijven van (project)subsidievoorstellen en in het opzetten van administratieve projectondersteuning, waarmee de administratieve lasten voor onderzoekers verlicht wordt en de eigen competitiviteit voor regionale, nationale en internationale financiering gewaarborgd blijft. Een risico ligt in een steeds competitiever financieringslandschap, waarbij de toegang tot bepaalde instrumenten (zoals Horizon Europe) heel veeleisend is en andere programma's (zoals LIFE, een EU-programma vooral gericht op demonstratieprojecten in natuurgebieden) in het volgende Meerjarig Financieel Kader (MFK) van de Europese Unie dreigen te verdwijnen, waardoor de competitie nog meer toeneemt.

Een belangrijk aandachtspunt is dat de huidige organisatie slechts in beperkte mate beschikt over de ondersteunende functies die nodig zijn voor het verwerven en beheren van externe financiering (administratieve lasten van subsidievoorstellen, projectmanagement en datamanagement). Een spanningsveld ontstaat doordat de strategie rekent op een uitbreiding van externe middelen, terwijl de interne capaciteit om die groei te realiseren verder ontwikkeld moet worden. Zonder gerichte investeringen in deze ondersteunende functies lijkt de verwachte groei in externe financiering onzeker.

Het aangaan van consortia met onderzoeksorganisaties of universiteiten die het formele deel van een subsidieaanvraag op zich kunnen nemen, waarbij KMDA-CRC de inhoudelijke bijdrage levert, kan hierbij een waardevolle kans zijn, ook omdat de positie van KMDA-CRC buiten de universiteiten toegang tot competitieve financiering (m.n. FWO) bemoeilijkt.

In dit kader is ook de evolutie naar een nieuwe financieringsstructuur via AZF relevant. De verdere uitbouw van AZF en de positionering van KMDA als natuurbeschermingsorganisatie, creëert nieuwe mogelijkheden voor fondsenwerving voor natuurbehoud via de diertuin. KMDA-CRC past goed binnen deze structuur, waarbij onderzoek aan de basis ligt van de natuurbescherming.

Tabel 9 toont het overzicht van de verwachte kosten van KMDA-CRC en de gevraagde basisfinanciering van het Departement WEWIS zoals geschetst in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031 van KMDA-CRC, vergeleken met de kosten en baten van de huidige periode. Bij de kostenraming gaat men uit van twee extra onderzoekscoördinatoren (de veterinaire onderzoeker en de onderzoeker die tot op heden voor KMDA-CRC werkt op basis van een – inmiddels aflopende – FWO-beurs) en drie doctoraatstudenten. Werkingskosten en investeringen liggen op een vergelijkbaar niveau als in de afgelopen periode.

De vooropgestelde begroting bevat echter nog veel onduidelijkheden. De kosten die KMDA in rekening brengt, zijn aanmerkelijk lager dan in de huidige periode (en worden mogelijk als in-kind-bijdrage geleverd door KMDA aan KMDA-CRC). Ook zijn overige inkomsten via KMDA niet gebudgetteerd (maar zouden om een neutraal operationeel resultaat te behalen

ongeveer €200.000 per jaar moeten bedragen (zie regel externe financiering (via KMDA) te realiseren in de tabel).

Mogelijke externe inkomsten die niet via de KMDA lopen, zijn niet opgenomen in de vooropgestelde begroting.

Tabel 9 Verwachte kosten en verwachte financiering WEWIS voor de periode 2027-2031 ten opzichte van de kosten en toegekende WEWIS-financiering in de periode 2022-2026

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Baten	1.185.900	1.213.900	1.215.900	1.386.158		1.711.030	1.754.805	1.782.227	1.810.388	1.693.454
WEWIS-basisfinanciering	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.206.000	1.206.000	1.500.000	1.522.500	1.545.338	1.568.518	1.592.048
Externe financiering (via KMDA) te realiseren	10.900	38.900	40.900	180.158		211.030	232.305	236.889	241.870	101.406
Kosten	1.347.321	1.315.587	1.399.224	1.465.717		1.711.030	1.754.805	1.782.227	1.810.388	1.693.454
Personeel	813.471	822.025	822.653	852.219		1.195.030	1.172.324	1.189.909	1.207.757	1.225.874
Doctoraatsbeurzen						120.000	187.001	196.351	206.169	70.616
Vergoeding KMDA (overhead)	214.774	232.492	244.275	261.937		66.001	65.480	65.967	66.462	66.964
Diverse werkingskosten en investeringen	319.076	261.070	332.296	351.561		330.000	330.000	330.000	330.000	330.000
Operationeel resultaat	-161.421,00	-101.687,00	-183.324,00	-79.559,00		0	0	0	0	0

Jaarverslagen KMDA-CRC, KMDA-CRC-ex-antezelfevaluatie.

3.3 SWOT-analyse

Onderstaande SWOT-analyse geeft een overzicht van de belangrijkste interne sterktes en zwaktes van KMDA-CRC, en de externe kansen en bedreigingen in de internationale wetenschappelijke en beleidsmatige context. Het doel is om inzicht te bieden in de huidige positie en in de strategische aandachtspunten. Deze analyse is een reflectie over de punten die genoemd worden in dit rapport en is opgesteld op basis van de ex-postzelfevaluatie en SWOT die KMDA-CRC zelf heeft opgesteld, aangevuld met bevindingen uit de deskstudie, interviews met interne en externe stakeholders, het panelbezoek en een horizonverkenning met betrekking tot natuurbehoud, dierenwelzijn, dierentuinen en wetenschappelijk onderzoek.

Tabel 10 SWOT-analyse

Thema	Strengths (intern)	Weaknesses (intern)	Opportunities (extern)	Threats (extern)
Organisatie & team	KMDA-CRC kent een goede teamspirit en werksfeer met veel keuzevrijheid voor onderzoekers in onderzoeksonderwerpen .	KMDA-CRC heeft voor een onderzoeksinstelling een relatief klein team onderzoekers , met bovendien een beperkte administratieve ondersteuning voor bijvoorbeeld subsidieaanvragen.	Er wordt veel en duurzaam samengewerkt met kennisinstellingen en (externe) dierentuinen , en gezien de status en expertise van KMDA -CRC liggen meer samenwerkingen in het verschiet.	In het Vlaamse en Europese landschap bestaat een toenemende competitie voor onderzoeksfinanciering .
Expertise & wetenschap	KMDA-CRC heeft goede expertise op het vlak van conservatie, dierenwelzijn, gedrag en ecosystemen . Bovendien bestaat er binnen het onderzoeksteam veel synergie tussen deze uiteenlopende expertises . Haar wetenschappelijk perspectief is onafhankelijk ten opzichte van KMDA.	Er is een spanningsveld tussen toenemende complexiteit van de wetenschappelijke thema's en een relatief klein team. Daarnaast is er beperkte capaciteit voor datastewards en administratieve ondersteuning van subsidieaanvragen .	Er bestaat een groeiende vraag naar wetenschappelijke kennis over dierenwelzijn en conservatie.	
Onderzoeks-infrastructuur	KMDA-CRC heeft een centrale, leidende rol binnen de BioBank- en DiSSCo-infrastructuren .	KMDA-CRC heeft niet alle onderzoeksinfrastructuur (laboratoria) zelf in handen die ze nodig heeft voor het uitvoeren van haar activiteiten.	Zowel BioBank als DiSSCo ontwikkelen zich snel. Het aantal stalen breidt zich in snel tempo uit. Interesse vanuit het wetenschapsveld en beleidsactoren wordt daardoor ook groter. Dit biedt potentieel voor sterkere of nieuwe samenwerkingen .	KMDA-CRC is afhankelijk van externe infrastructuur en partners voor gespecialiseerde analyses (bv. chemische analyses).
Positionering binnen KMDA	KMDA-CRC's activiteiten en resultaten sluiten goed aan bij de overkoepelende conservatiemissie van KMDA .	KMDA-CRC is afhankelijk van de pers- en communicatiedienst van KMDA voor communicatie naar het brede publiek. De relatie met deze dienst is niet optimaal . Ook zijn dierenverzorgers niet altijd in staat om de aanbevelingen van onderzoekers te implementeren .	KMDA's missie heeft de afgelopen jaren steeds meer nadruk gelegd op natuurbehoud . Dit ligt goed in lijn met de activiteiten van KMDA-CRC. Bovendien is er in 2026 een nieuwe conservatiestuurgroep binnen KMDA ingesteld.	

Thema	Strengths (intern)	Weaknesses (intern)	Opportunities (extern)	Threats (extern)
Financiering	Er is een structurele financiering vanuit het Departement WEWIS voor de onderzoeksopdracht (5 jaar). KMDA-CRC bewerkstelligt met deze middelen een hefboomwerking voor externe financiering . Zij heeft een bijzondere financieringspositie ten opzichte van andere dierentuinen en onderzoeksgroepen in het veld.	Op basis van hun KMDA-functie hebben onderzoekers geen rechtstreekse toegang tot competitieve, externe onderzoeksfinanciering (bv. FWO). ⁷⁵	De steeds groter wordende maatschappelijke aandacht voor dierenwelzijn en conservatie kan (nog) meer financieringsmogelijkheden met zich meebrengen.	De gevolgen wat betreft de uitvoerbaarheid van KMDA-CRC's activiteiten in het geval van een vermindering van de basisfinanciering zouden groot zijn . Ook het afbouwen/afschaffen van Europese onderzoeks- of conservatieprogramma's zou financiële gevolgen hebben.
Maatschappelijke rol	KMDA-CRC vervult een belangrijke educatieve functie en zorgt voor verbinding tussen wetenschap en praktijk .	De vertaling van wetenschap naar publieke communicatie wordt suboptimaal uitgevoerd door KMDA(-CRC), met name vanwege de haperende wisselwerking met de overkoepelende pers- en communicatiedienst	Er is toenemende maatschappelijke aandacht voor dierenwelzijn en lokaal natuurbehoud .	De publieke opinie over dierentuinen is de laatste jaren kritischer geworden . Externe stakeholders geven aan dat deze trend zich de komende jaren zal doorzetten.
Strategie richting natuurbehoud	KMDA-CRC's missie is gericht op natuurbehoud. Haar onderzoekers bezitten veel expertise op het gebied van conservatie .	Relevante inzichten uit (bijvoorbeeld) De Zegge worden niet altijd vertaald in lokaal en regionaal conservatiebeleid , mede door beperkte capaciteit en prioritering van beleidsmakers.	KMDA-CRC is van plan haar inzichten over natuurbehoud te integreren met socio-economische factoren (bijvoorbeeld belangen van lokale bevolkingen) binnen conservatieprojecten. Dit sluit goed aan op de WEWIS-toekomstvisie, die voorstelt in te zetten op de socio-economische valorisatie van resultaten uit haar in-situ-conservatie-opdrachten . Er bestaan potentiële nieuwe/intensievere samenwerkingen (bv. INBO, beleidsmakers).	

⁷⁵ Medewerkers die naast hun aanstelling bij KMDA ook een deeltijds universitaire aanstelling hebben als Zelfstandig Academisch Personeel, kunnen wel zelfstandig financieringsaanvragen indienen bij het FWO.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

4.1.1 Ex post

KMDA heeft haar wetenschappelijke missie in de huidige convenantsperiode **doeltreffend** uitgevoerd. Alle (jaarlijkse) KPI's zijn in alle jaren van deze periode behaald, en de meeste aanbevelingen die bij de vorige evaluatie in 2021 werden geformuleerd, zijn opgevolgd. Wat betreft **SD1**⁷⁶ concluderen we dat KMDA-CRC's wetenschappelijk onderzoek zich op een hoog niveau bevindt en leidend is ten opzichte van andere dierenentuinen en zoölogische onderzoeksinstellingen in Europa. KMDA speelt een belangrijke rol in diverse vooruitstrevende onderzoeksinfrastructuren (i.e. EAZA Biobank en DISSCo) en publiceert in *top journals*. Een structureel datamanagementplan ontbreekt echter. Data van KMDA-CRC publicaties wordt beperkt doorgegeven aan FRIS, maar op basis van de Open Science-rapportering aan de Vlaamse overheid zien we dat in 2023 en 2024 respectievelijk 64% en 76% van de publicaties van KMDA-CRC open access zijn.

Betreffende **SD2**⁷⁷ stellen we vast dat KMDA's onderzoeksprojecten een belangrijke impact hebben op lokale en internationale natuurconservatie. Zo hebben haar projecten met betrekking tot bonobo's in de DRC en goudkopleeuwaapjes in Brazilië een cruciale bijdrage geleverd aan de bescherming van bedreigde diersoorten en gebieden. Regionale conservatie vindt plaats binnen het door KMDA-beheerde laagveengebied De Zegge. In 2023 startte KMDA-CRC haar wetenschappelijke monitoring in dit gebied. Door gedegen onderzoek en veelvuldige interactie met beheerders, is beter natuurbehoud gerealiseerd, en zijn inzichten opgedaan die gecommuniceerd zijn naar en toegepast worden door andere stakeholders. Diverse Vlaamse en internationale subsidies zijn binnengehaald voor het onderzoek in De Zegge.

In het kader van **SD3**⁷⁸ communiceert KMDA haar kennis effectief naar het wetenschapsdomein en informeert ze beleidsmakers middels (onder meer) EU-projecten (e.g. Interreg) en ad-hoc-contacten. KMDA-CRC leidt veel bachelor-, master- en PhD-studenten op (in 2024 tot wel 41 studenten) en geeft hen een belangrijke rol in het onderzoek – wat ook de uitvoerbaarheid en uitvoering van KMDA-CRC's onderzoeksportfolio ten goede komt. Studenten en externe partners reflecteren positief over deze begeleiding. Naar het bredere publiek en dieren tuinbezoekers is de communicatie echter suboptimaal. Informatiebordjes in de diertuin presenteren niet of nauwelijks bevindingen van (recent) KMDA-CRC-onderzoek. Bovendien worden publicaties over dit onderzoek niet frequent via mediakanalen gedeeld. Hierdoor blijft een mooie kans om de directe, bijzondere link tussen KMDA en KMDA-CRC zichtbaar te maken onderbenut.

Ook de **coherentie** van de wetenschappelijke missie wordt positief beoordeeld: daar zet KMDA-CRC met haar sterke reputatie binnen de diertuingemeenschap Vlaanderen op de kaart als een hub voor toponderzoek. KMDA-CRC draagt actief bij aan Vlaamse doelstellingen

⁷⁶ "Het verrichten, promoten en faciliteren van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek op diertuinpopulaties en dierenpopulaties in het wild en hun leefomgeving."

⁷⁷ "Het streven naar geïntegreerde soortenbehoudsacties op basis van wetenschappelijk onderzoek en kaderend binnen de 'One Plan Approach'."

⁷⁸ "Het onderwijzen, informeren en inspireren van het brede publiek, de overheid en andere belanghebbenden en het opleiden van toekomstige generaties onderzoekers en conservatiebiologen."

rond Open Science via DiSSCo en de EAZA Biobank, en het aantrekkelijk maken van STEM bij jongeren via talrijke publieks- en jongerenactiviteiten. Via dierenwelzijnsonderzoek ondersteunt KMDA-CRC de aanscherping van minimumnormen voor dierenwelzijn en bijgevolg het Vlaamse dierenwelzijnsbeleid. Aan Vlaamse en internationale beleidsdoelen rond natuur- en soortenbehoud levert KMDA-CRC een goede bijdrage, via De Zegge en via haar sleutelpositie in de EEP's beheerd door KMDA. KMDA-CRC's beleidsmatige en maatschappelijke impact is echter groter dan de zichtbaarheid ervan; zij realiseert immers meer valorisatie dan zij jaarlijks aan haar financier (i.e. WEWIS) doorgeeft, en haar onderzoeksbevindingen worden niet ten volle benut in de communicatie door de KMDA.

Wat betreft **efficiëntie** behaalt KMDA-CRC met een sinds 2017 stabiele basisfinanciering haar doelstellingen en KPI's, en wist KMDA-CRC in de periode 2022-2025 op jaarbasis structureel meer dan 34% bijkomende externe financiering aan te trekken – wat het hefboomeffect van de basisfinanciering bevestigt. Tegelijk volstaat de huidige financiering niet meer om alle kosten structureel te dekken, mede door inflatie, stijgende personeelskosten, teamuitbreiding en kosten voor conservatieprojecten, waardoor KMDA bijkomende middelen uit andere activiteiten moest inzetten om de werking van KMDA-CRC te ondersteunen.

De huidige **governancestructuur** – met de inbedding van KMDA-CRC binnen KMDA – biedt duidelijke voordelen voor de toepasbaarheid van het onderzoek, terwijl de ruimte die KMDA-CRC krijgt om onderzoek te doen en haar eigen strategie ter zake (mits akkoord van de raad van bestuur van KMDA) te bepalen in belangrijke mate behouden bleef. Tegelijk brengt deze positie spanningen met zich mee wat betreft strategische invloed (zoals de wisselwerking met de AZF, die door de KMDA onder meer werd opgericht voor de uitvoering van in-situ-soortenbehoudsprojecten) en wetenschapscommunicatie. Dit laatste uit zich vooral in de beperkte communicatie van KMDA-CRC's bevindingen naar de dierentuinbezoeker en het bredere publiek. De nieuwe stuurgroep Conservatie vormt een relevante stap om inhoudelijke expertise, conservatieactiviteiten en communicatie beter te verbinden, al blijft wetenschapscommunicatie breder dan conservatie alleen. De WAR lijkt in haar huidige vorm achterhaald. Indien zij inhoudelijk en strategisch heringericht wordt, kan zij echter opnieuw een nuttige rol spelen als kritisch strategisch klankbord.

Ten slotte is KMDA-CRC een uitermate **relevante** speler binnen het Europese dierentuinlandschap, en levert zij middels conferenties en onderzoeksinfrastructuur belangrijke bijdrages binnen haar onderzoeksveld. Ze werkt veel samen met andere onderzoeksinstellingen en stakeholders. Met name haar werk in De Zegge en binnen de BioBank heeft de afgelopen jaren een grote invloed gehad op diverse Vlaamse beleidsagenda's en internationale onderzoeksagenda's (e.g. aangaande biodiversiteit en conservatie). Toch zien externe stakeholders nog mogelijkheden voor synergieën tussen KMDA-CRC en beleidsactoren, maar blijven deze onderbenut en dit vaak door een gebrek aan capaciteit aan beide kanten.

4.1.2 Ex ante

Het ontwerp van onderzoeksstrategie van KMDA-CRC voor de periode 2027-2031 sluit inhoudelijk goed aan op toekomstige kansen en beleidsprioriteiten. De **externe coherentie** is overwegend sterk. De sterkere focus op *conservation*, *conservation impact assessments*, *restoration ecology* en *wildlife health management* past goed bij de Vlaamse, federale, Europese en internationale beleidsprioriteiten rond biodiversiteit, natuurherstel, monitoring, dierenwelzijn, *One Health*⁷⁹ en internationale samenwerking. Educatie krijgt wel relatief weinig

⁷⁹ Een integrale, interdisciplinaire benadering die erkent dat de gezondheid van mensen, dieren en onze leefomgeving (ecosystemen) onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden.

expliciete aandacht in het ontwerp van onderzoeksstrategie, gelet op sommige Vlaamse beleidskaders.

De **interne coherentie** en verbreding van de onderzoeksthema's is zinvol, maar vraagt borging van het team. De huidige **personeelscapaciteit** van KMDA-CRC heeft inhoudelijk sterke expertise en werkt geïntegreerd samen, maar continuïteit en behoud van expertise vereisen dat enkele functies worden omgezet in vaste posities. De formalisering van een **voltijdse onderzoeksfunctie voor veterinaire onderzoek** is een logische en naar ons oordeel wenselijke stap. De uitbreiding naar de onderzoeksthema's *Animal Behaviour and Evolution*, *Restoration Ecology* en *Wildlife Health Management* kan (nog) meer synergie tussen onderzoekers opleveren.

Nieuwe aanwervingen zouden vooral ondersteunende functies moeten versterken of aanvullende expertise moeten leveren. Voor het realiseren van de ambities rond externe financiering, datamanagement, subsidieaanvragen, projectmanagement en stakeholdermanagement is de huidige capaciteit beperkt. Wat betreft subsidieaanvragen kan het raadzaam zijn om ter zake samenwerkingen te zoeken met universiteiten of andere instellingen die wel over die capaciteit beschikken.

Open Science en datamanagement zijn onvoldoende expliciet uitgewerkt in het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031. Dit vormt een aandachtspunt omdat Vlaamse beleidskaders en de WEWIS-toekomstvisie juist sterk inzetten op FAIR-data, gedeelde databanken en deelname aan initiatieven zoals de FOSB.

Het vervangen van de **Wetenschappelijke Adviesraad (WAR)** door een ad-hoc-WAR, wordt niet als wenselijk beschouwd omdat de WAR een heel nuttig middel kan zijn voor KMDA-CRC. Zo kan een WAR frequent strategisch advies aanbieden en gewicht geven bij het presenteren van strategische richtingen aan het KMDA-management en de Vlaamse overheid. Een goed functionerende WAR kan dienen om de overkoepelende strategie en o.a. de focus op valorisatie af te stemmen op ontwikkelingen in het veld op basis van jaarlijkse bijeenkomsten en de feedback die daarbij wordt gegeven.

Valorisatie is een belangrijk aandachtspunt, mede gezien de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse overheid op het vlak van O&O&I. De inbedding van KMDA-CRC binnen KMDA maakt het mogelijk om wetenschappelijk onderzoek direct te verbinden met dierenwelzijn en -gezondheid, conservatie, soorten- en habitatsbescherming en publiekseducatie. Ook draagt KMDA-CRC bij aan bredere Vlaamse en beleidsdoelstellingen zoals Open Science, wetenschapscommunicatie, kennisdeling, dierenwelzijn, educatie en toerisme – al zijn er nog mogelijkheden tot verbetering, zoals beargumenteerd in dit rapport. De rapportering over de valorisatie van KMDA-CRC naar de subsidiërende overheid (i.e. WEWIS) is echter beperkt en brengt de brede socio-economische waarde van KMDA-CRC nog onvoldoende in beeld. Door de activiteiten van KMDA-CRC structureler te documenteren en te communiceren, kan valorisatie meer naar voren komen.

De samenwerking tussen KMDA-CRC en de overkoepelende pers- en communicatiedienst van KMDA kan verder versterkt worden door duidelijke afspraken te maken over rollen en verantwoordelijkheden. Een **gezamenlijke communicatiestrategie**, met meetbare doelstellingen voor communicatiefrequentie, doelgroepen en bereik, kan bijdragen aan een grotere zichtbaarheid van KMDA-CRC en aan een optimaler maatschappelijk begrip van de meerwaarde van de Vlaamse financiering voor het onderzoek dat KMDA-CRC verricht.

De vraag om **hogere basisfinanciering** is inhoudelijk goed onderbouwd. De verhoging van de WEWIS-basisfinanciering wordt gerechtvaardigd door inflatie, personeelsdruk, nieuwe structurele onderzoeksthema's en de nood aan langdurige expertiseopbouw. Het

expertenpanel onderschrijft dat verhoogde basisfinanciering nodig is om de in het ontwerp van onderzoekstrategie 2027-2031 vooropgestelde ambities waar te maken.

4.2 Aanbevelingen

4.2.1 Aanbevelingen voor KMDA-CRC

1. **Implementeer het nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031.** Het uitbreiden van de focus naar *conservation impact assessment*, plus het toevoegen van het onderzoeksthema *Zoo and Wildlife Health Management* zijn weloverwogen. Voor beide thema's lijkt er ruim voldoende vraag te zijn en de expertise is aanwezig binnen het team om hier structureel op in te zetten.
2. **Continueer de huidige valorisatiestrategie,** maak de resultaten beter zichtbaar en communiceer deze, in eerste instantie naar de Vlaamse overheid. Besteed hierbij aandacht aan (potentiële) aansluiting op de doelstellingen van het Vlaamse O&O&I-systeem en op de KPA's die hieraan zijn verbonden.
3. **Investeer in betere communicatielijnen naar dierentuinbezoekers en het bredere publiek** door expliciete afspraken te maken met de communicatiedienst van KMDA en dit bijvoorbeeld in de vorm van een breed uitgedragen communicatiestrategie. KMDA-CRC zou inhoudelijk voldoende ruimte moeten krijgen om wetenschappelijke resultaten via KMDA's digitale mediakanalen naar buiten te brengen. Daarnaast zouden informatieborden in de dierentuin betrokkenheid en (recente) bevindingen van KMDA-CRC beter kunnen presenteren.⁸⁰ Dit zou het onderzoek gefinancierd door het Departement WEWIS zichtbaarder maken en de publieke opinie over dierentuinen in het algemeen en KMDA in het bijzonder ten goede komen.
4. **Onderzoek de mogelijkheden voor meer structurele samenwerking met organisaties die de administratieve capaciteit en expertise hebben voor het indienen van aanvragen voor Europese (onderzoeks)middelen bij grote programma's** als LIFE en European Innovation Partnerships. KMDA-CRC heeft voldoende inhoudelijke expertise om meerwaarde te bieden aan (onderzoeks)instellingen, maar kan maar beperkt administratieve ondersteuning bieden aan de onderzoekers.
5. **Onderzoek verdere samenwerkingsmogelijkheden met (Vlaamse) beleidsactoren.** Met name projecten binnen De Zegge en KMDA-CRC's werk binnen de BioBank en DISCCo hebben een grote potentiële waarde voor biodiversiteits- en natuurconservatievraagstukken. Kijk samen met het Departement WEWIS naar samenwerking met het Departement Omgeving hieromtrent. Onderzoek verdere samenwerking met het Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken (DKBUZA) i.v.m. Science Diplomacy en wat betreft de samenwerking met de DRC.
6. **Onderzoek de mogelijkheid voor het leveren van forensische diensten voor de douane of andere autoriteiten.** Zo stelt het expertenpanel dat KMDA-CRC haar expertise kan valoriseren door soorten en monsters te identificeren die de regelgeving van handel in dierlijke goederen schenden.
7. Geef in de nieuwe strategie **meer expliciete aandacht aan educatie** (e.g. trainingen, capaciteitsopbouw en de verkenning van een nieuwe 'ZOO Academy'). Educatie is momenteel een kracht van KMDA-CRC die, mede gegeven de prioriteit die hieraan wordt

⁸⁰ Het expertenpanel geeft aan dat een eenvoudig bord met de tekst "This enclosure design was created based on KMDA-CRC insights" al zou helpen.

gegeven in de WEWIS-toekomstvisie voor KMDA-CRC en Vlaamse beleidskaders, blijvende, grote toewijding moet krijgen.

8. **Vernieuw de werking van de WAR.** Op dit moment is de activiteit en waarde van de WAR nihil vanwege onvrede over de werking in het recente verleden. Mits goed opgezet kan een WAR echter van grote waarde zijn. Zo stipt het expertenpanel aan dat een WAR naast het frequent aanbieden van advies bij strategische richtingen ook gewicht kan bieden bij het presenteren van strategische overwegingen aan het KMDA-management en de Vlaamse overheid. Stel een nieuwe taakstelling en statuut op voor de WAR en benoem nieuwe leden.
9. **Ontwikkel een datamanagementplan** zodat data van elke publicatie op een gestandaardiseerde manier toegankelijk worden gemaakt, aanvullend op de rapportage via de Open Science-rapportering aan de Vlaamse overheid en aansluitend bij Vlaamse en internationale beleidsontwikkelingen op dit vlak (FAIR-data, Vlaams Beleidsplan Open Science, onderzoeken van de mogelijkheid voor een Vlaamse "biodiversity data repository").
10. **Bied meer faciliteiten aan om contact tussen (junior) onderzoekers** te bevorderen Een kracht van KMDA-CRC zijn de vele kruisverbanden die er tussen haar onderzoekers in haar brede onderzoeksthematiek bestaan. Junior onderzoekers lijken echter minder op de hoogte te zijn van elkaars onderzoek, mede omdat zij vaak minder gelegenheid hebben om in dezelfde ruimte te werken. Het is raadzaam zulke synergieën beter te faciliteren.

4.2.2 Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid

11. **Steun het ontwerp van onderzoeksstrategie 2027-2031** die de onderzoeksactiviteiten van KMDA-CRC uitbreidt naar *Impact Conservation Assessment* en *Zoo and Wildlife Health Management*. Zoals ook in de aanbevelingen voor KMDA-CRC geformuleerd is, lijken er voor beide thema's voldoende economische en wetenschappelijke kansen te zijn en de expertise is aanwezig binnen het team van KMDA-CRC om hier structureel op in te zetten.
12. **Steun de door KMDA-CRC gevraagde verhoging van de basisfinanciering om de nieuwe strategie mogelijk te maken.** De evaluatie leert dat KMDA-CRC haar wetenschappelijke missie doeltreffend heeft uitgevoerd, met een duidelijke relevantie voor het onderzoeks- en beleidsdomein en een duidelijke *return on investment*. KMDA-CRC heeft een weloverwogen en ambitieuze nieuwe ontwerp van onderzoeksstrategie ontwikkeld, waarin zij goede kansen voor uitbreiding van onderzoeksthema's herkent die een verhoging van financiering vereisen en rechtvaardigen.

4.2.3 Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid en KMDA-CRC

13. **Herzie de rapportagevereisten van KMDA-CRC.** De zichtbaarheid van de verschillende concrete valorisatiebijdragen van KMDA-CRC, zoals onderwijsactiviteiten, conferenties en workshops, wetenschappelijk advies en samenwerkingen met beleidsmakers, kan vergroot worden door de rapportering daarvan te integreren in de jaarverslaggeving.
14. **Verken met elkaar hoe KMDA-CRC haar impact ten aanzien van het beleid kan vergroten.** Momenteel geven externe stakeholders aan dat er kansen onderbenut blijven betreffende het beleidsmatig vertalen van inzichten van onderzoek binnen De Zegge en onderzoeksinfrastructuren (e.g. BioBank en DiSSCo). Het Departement WEWIS is in de positie om waardevolle ondersteuning te bieden bij het koppelen van KMDA-onderzoek aan

relevante beleidsactoren, wat uiteindelijk beleidsvalorisatie zou kunnen bespoedigen en ten goede komt.

Evaluation of the scientific mission of the Royal Zoological Society Antwerp (KMDA)

Evaluation by the panel of international experts
conducted on 27 & 28 April 2026

Panel Report

5 May 2026

Table of content

1.	Introduction	3
1.1.	Short introduction to KMDA and to its scientific mission	3
1.2.	The 2026 evaluation of the scientific mission of KMDA in a nutshell	3
2.	Evaluation of the scientific mission of KMDA by the panel of experts.....	4
3.	Composition of the panel of experts	4
4.	Report by the panel	6
4.1.	General observations	6
4.2.	Ex post assessment by the panel	7
4.3.	Ex ante assessment by the panel	14
4.4.	Conclusions and recommendations	20
5.	Annex	21
5.1.	Annex 1 – Evaluation questions provided to the expert panel to use as a guide for their assignment	21
5.2.	Annex 2 – Programme of the site visit	23

1. Introduction

1.1. Short introduction to KMDA and to its scientific mission

One of institutes recognized in the Flemish system for research, development and innovation (R&D&I system)¹ with a specific scientific mission is the Royal Zoological Society of Antwerp (abbreviated to KMDA in Dutch), and this scientific mission is mainly conducted by the Centre for Research and Conservation (KMDA-CRC), the research department of KMDA. KMDA-CRC conducts applied and fundamental hypothesis-driven conservation research in various zoological disciplines (e.g. veterinary sciences). Research takes place in Flanders, in zoos and associated institutes, as well as in Brazil, Cameroon and (the Democratic Republic of) Congo.

The Flemish authorities and KMDA cooperate to a broader degree. KMDA is assigned with multiple tasks, such as the preservation of monuments, education, social, cultural and touristic tasks, and a scientific mission. This scientific mission encompasses research and conservation and is conducted in a dedicated “institute” within KMDA, this being the aforementioned KMDA-CRC. To realise this scientific mission, a five-year covenant (management agreement) is concluded between KMDA and the Flemish Community/Region^{2,3}, regulating both the relationship between the Flemish Community/Region and KMDA/KMDA-CRC regarding this scientific mission as the funding thereof. The current covenant spans the period 2022-2026 and is based on the research strategy of KMDA-CRC for that same period.

The strategic objectives for the period 2022-2026 stipulated in the covenant to fulfil the scientific mission are the following:

- To conduct, promote and facilitate fundamental and applied research on zoo and wildlife populations and their habitats;
- To use science-based methods to work towards integrated species conservation within the framework of the One Plan Approach;
- To educate, inform and inspire the general public, policy makers and other stakeholders;
- To train future generations of researchers and conservationist biologists.

The Flemish authorities (through the WEWIS Department) provides an annual grant to KMDA to fulfil its scientific mission by supporting the objectives and tasks as outlined in the aforementioned covenant.

Both the S&I Decree and the covenant stipulate that the activities of KMDA funded by the grant rewarded through the covenant, must be evaluated and that the decision about a new covenant will be based on the results of that evaluation. The evaluation takes place in the first half of 2026. **An essential part of this evaluation is an assessment by a panel of (international) experts.**

1.2. The 2026 evaluation of the scientific mission of KMDA in a nutshell

The evaluation of the scientific mission of KMDA looks back (ex-post perspective) and ahead, to the future of (the scientific mission of KMDA as conducted by) KMDA-CRC (ex-ante perspective). The ex-post evaluation will assess the overall functioning of KMDA-CRC - research management, output, achievements, etc. – over the period 2022-2026 and within the framework of KMDA. The scientific, economic, societal and policy impact of KMDA-CRC will also be assessed, but in a broader timeframe. The ex-ante evaluation will both assess KMDA-CRC's research

¹ This recognition is regulated through the Flemish Parliament Decree of 30 April 2009 regarding the organisation and funding of [Flemish] science and innovation policy (S&I Decree).

² The Flemish authorities are embedded in the legal entities Flemish Region and Flemish Community. Depending on the competence in question agreements are concluded with either of both legal entities.

³ Within the Flemish authorities, the Department for Work, Economy, Science, Innovation and Social Economy (WEWIS Department) is responsible for the follow-up of this covenant.

strategy for a next the next five-year period (2027-2031) as the policy vision of the Flemish government regarding the scientific mission of KMDA and regarding KMDA-CRC.

The evaluation is mainly carried out by a consultant. Several evaluation methods are used: a self-evaluation compiled by (the representatives of) KMDA-CRC, interviews with actors and stakeholders, a benchmark analysis, an assessment by a panel of international experts, etc.

2. Evaluation of the scientific mission of KMDA by the panel of experts

The panel of (international) experts for the evaluation of imec has been engaged by the WEWIS Department and was asked to conduct an independent assessment, based on the information provided to the panel before and during the panel sessions.

The information sent or made available to the panel to prepare their assignment, consisted of:

- **Intermediary report** compiled by the consultant.
- **Briefing note** by the consultant including the assignment of the panel and the programme of the panel meeting.
- The **self-evaluation report** (ex post and ex ante) compiled by (the representatives of) KMDA-CRC.
- The bibliometric analysis compiled by ECOOM⁴.

More general information about the Flemish policy in the fields of economy, science and innovation domain and about its funding, is available via the following links:

- The WEWIS website (see <https://www.ewi-vlaanderen.be/en>) provides a general overview, including an overview of Science, Technology and Innovation policy in Flanders (<https://www.ewi-vlaanderen.be/en/sti-in-flanders>).
- The summary of the Government of Flanders coalition agreements for the period 2019-2024 (<https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/32384>) and the period 2024-2029 (<https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/71049>).

The evaluation by the panel of experts took place on Monday 27 and Tuesday 28 April 2026⁵ in Antwerp. During their evaluation and the panel sessions, the experts spoke to and discussed with different stakeholders, including representatives of the WEWIS Department and of KMDA/KMDA-CRC.

3. Composition of the panel of experts

The panel of international experts engaged by the WEWIS Department to contribute to the 2026 evaluation of the scientific mission of KMDA, consisted of (in alphabetical order):

- Prof. Dr. Marcus Clauss, Head of Research and Co-director Clinic for Zoo Animals, Exotic Pets and Wildlife, Universiteit Zurich, CH
- Prof. Dr. Jörns Fickel, Acting Director of the Leibniz-Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW), and Head of the Department of Evolutionary Genetics, Berlin, DE

⁴ The Centre for Research & Development Monitoring is an interuniversity consortium. Its mission is to develop a consistent system of R&D and innovation indicators for the Government of Flanders. This indicator system has to assist the Government of Flanders in mapping and monitoring the R&D&I efforts in the Flemish Region. More information about ECOOM is available on its website: <https://www.ecoom.be/en>.

⁵ See panel programme in section 5.2.

- Mag. Constanze Mager, Manager Conservation, Research and Education, Royal Burgers' Zoo, NL (and panel member during the evaluation of 2021)
- Dr. Christoph Schwitzer, Executive Director / CEO Dublin Zoo, Ireland / Chair of the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA), IE⁶

The panel report is the joint effort of all panel members.

⁶ Due to unexpected circumstances, Christoph Schwitzer was unable to participate in person and had to resort to online participation.

4. Report by the panel

4.1. General observations

During the two days of the site visit, we were given series of presentations and held interviews with various employees of KMDA, many staff and students of the CRC, as well as with CRC collaborators, WEWIS officials and a number of external stakeholders. We structure this report by addressing the specific questions we received to guide the panel assignment (see also section 5.1) and add some general observations and recommendations.

*As a **brief summary**, it was our impression that the KMDA-CRC is uniquely placed in the European zoo and research landscape and makes full use of the significant opportunities resulting from this position. The academic scientific achievements are impressive, but also the societal value that the CRC adds in terms of fostering research and educating young scientists, raising awareness for science, and contributing to the societal aim of biodiversity conservation. This latter aim is achieved on the one hand directly, by leading conservation and restoration efforts regionally as well as internationally, but also indirectly by adding value to the operation and strategic direction of the KMDA zoos and providing services and advice to the European zoo and aquarium community, contributing to the societal licence to operate for zoos, and thus supporting the KMDA zoos and the European zoo and aquarium community in fostering societal connection with biodiversity and incentive for conservation.*

*As the **central recommendation**, we believe that the achievements of KMDA-CRC have been understated, both by the CRC itself, within KMDA, and possibly also within Flemish society (while its role is well recognized and appreciated in the European zoo and aquarium community). We recommend that KMDA and the CRC team take measures to increase the public visibility of KMDA-CRC and its research, to increase the understanding of this group's distinct contribution to the aforementioned societal aims.*

To what extent has KMDA-CRC achieved the objectives, ambitions and mission described in its strategic plan and policy planning? To what extent has KMDA-CRC contributed to KMDA's strategic objectives and mission?

To strategic objective 1: To conduct, promote and facilitate fundamental and applied research on zoo and wildlife populations and their habitats.

This objective is met in full by KMDA-CRC. They have produced an impressive body of fundamental as well as applied research results on these topics and published them in high-impact scientific journals.

To strategic objective 2: To strive for integrated species conservation actions within a 'One Plan Approach' (OPA).

Even though this was not addressed proactively in their self-assessment, on inquiry the KMDA-CRC researchers explained how they achieved this aim. With golden-headed lion tamarins, ex situ and in situ research benefits each other; the breeding programme and reintroduction programme of cinereous vultures also profits from ex situ research to improve the in situ situation. For the De Zegge project, the interplay between ex situ head-starting of curlews and the planning for their in situ reintroduction is also a clear example of the OPA, as is the interim housing of a wild garden dormouse population for a couple of generation lengths during construction work at the ring road around Brussels. The 'One Plan Approach' philosophy of the IUCN Conservation Planning Specialist Group also shines through nicely in the publication record of the KMDA-CRC. Looking at the publications between 2022 and 2025, about

40% of published papers had one of KMDA's five EEP⁷ species as their subject, ranging from aspects of their ex situ husbandry to in situ population viability analyses and population health.

To strategic objective 3: to educate, inform and inspire the general public, Flemish authorities and other stakeholders.

We think that the public, as well as other stakeholders, for example researchers we know and the research collaborators we interviewed, are clearly inspired by KMDA-CRC. Various outreach activities were undertaken in the reporting period (Zoo Science, Researcher for a Day). Nevertheless, when visiting Antwerp Zoo, the interpretive signage about science at KMDA was few and far between and appeared a bit outdated and not directly related to recent KMDA-CRC activities. This seems to reflect the described, suboptimally aligned communication strategy currently in place at KMDA between the CRC and the Sales, Marketing and Communications Department.

A general remark on the objectives:

KMDA might want to consider wording future objectives in a way that makes it clear why the self-chosen six research themes are required to meet those objectives. While this connection is real, the current wording requires interpretation or explanation.

It should be made clearer that KMDA-CRC meets a need from the zoo community, which is the case at the moment but is not immediately apparent. Within the zoo community, KMDA-CRC is exemplary; an example even that could inspire others.

It should also be made clearer how KMDA-CRC selects the species they are mainly working on. This can be easily derived from the European-wide ex situ population management programmes (EAZA Ex situ Programmes / EEPs) that Antwerp Zoo and Planckendael are coordinating. About 40% of all publications from 2022 to today are specifically about those EEP species. While such a concept does not have to be strictly limiting, it can offer support in justifying a strategy.

4.2. Ex post assessment by the panel

What is the scientific quality of the KMDA-CRC research, also in relation to other zoos and research actors?

What is the quality of the publications (based on the bibliometric analysis and your knowledge of the publications)? What possibilities for further improvement do you perceive?

The quality of the research conducted by KMDA-CRC is high, and the organisation is leading the field of European zoos and beyond. In the fields that KMDA-CRC publishes in, we consider KMDA to be in the top quarter of the quality range. KMDA is very efficient in collaborating and facilitating research with other research parties; this is evident in the fact that about half of all publications have KMDA researchers as middle authors. As a strategy of further improvement, it might be interesting for KMDA to pursue more research of their own ideas, as indicated by first or senior authorships.

We as experts are not fully agreeing with the outcomes of ECOOM's bibliometric analysis, which, in our view, due to the methodology used, does not highlight important successes of KMDA-CRC in terms of publication output. Examples are publications in highly respected journals, such as *Proceedings of the National Academy of Sciences* ('PNAS'), *Proceedings of the Royal Society B*, *Nature Communications* and *Nature Human Behaviour*, *Conservation Letters*, *eLife*, between 2022-2024. Even though the ECOOM analysis does not extend further than 2024, we want to stress that in 2025, there were publications in PNAS, Science, PLoS Biology – which is, even if 'journal impact factors' should not be overemphasized, a sign that the quality and recognition of KMDA-CRC research is in the top international league. Omitting these successes while only focussing on the journals that KMDA-CRC 'mostly' published in, is like mentioning that a football player mostly played national league games in their career while omitting Champions League or other championship successes.

⁷ EAZA Ex situ Programmes.

What is the role of KMDA-CRC in research infrastructures? What is the impact thereof?

We consider the role of KMDA-CRC in research infrastructure in three areas. First, very generally, in facilitating access to the living collections of zoo animals in the two KMDA zoos for other researchers; KMDA-CRC has special expertise in facilitating access to its living collections. This is particularly evident, and a truly unique selling point, with respect to facilitation of cognitive research in bonobos at Planckendael.

Second, KMDA-CRC, as one of its hubs, is a key player in the EAZA BioBank, which does not only collect and safeguard the unique samples from zoo collections all over Europe, with the ultimate aim of sampling each individual animal in every European zoo, but also participates in evaluating research proposals of groups that intend to use this material for conservation research. This has the impact of linking zoo collections to research, and actually already led to important conservation insights due to genetic population studies. Aside, the Biobank hub in KMDA-CRC is not only aiming to collect samples from zoos, but also samples from native species in Flanders and the whole of Belgium, so it will preserve material of native species as well. By doing so, it will fulfil an even more important role as research infrastructure in this field.

Third, the digitalization of scientific collections is an important infrastructure under development in Flanders and across Europe. As a main organiser of the EAZA BioBank, KMDA-CRC provides a unique example to DiSSCo – i.e., a community-wide software solution to organize samples in a commonly accessible way (via the ZIMS software solution that zoos use worldwide). This is something not yet in place for other groups, such as natural history museums but may act as a model solution.

The combined current and future scientific and societal impact of these three research infrastructure examples kept at KMDA-CRC is significant and unique to Flanders.

How is data management organised at KMDA-CRC? Are research data open and easily accessible for external researchers? Why (not)?

At the moment, the decision to make research data linked to a specific publication openly available to external researchers and the world at large lies with the individual KMDA-CRC researcher. We were given several examples where this was done in the form of online supplements or in one of the usual research repositories linked to a publication. For the future, it would be beneficial to devise a CRC-wide strategy to make data from every publication available in a standardized way.

In addition, animal husbandry, welfare and health data on KMDA's living collections are recorded in the Zoological Information Management System (ZIMS) database in a standardised way and made available to external researchers and other zoos and aquariums on request.

What has been the impact of KMDA research on science? What can KMDA-CRC improve?

Between the years 2022-2025, KMDA-CRC has published 109 peer-reviewed publications. These include high-level journals such as Science, Proceedings of the National Academy of Sciences ('PNAS'), Nature Communications, Nature Human Behaviour, Cell Reports, PLoS Biology, Proceedings of the Royal Society B, Conservation Letters, eLife, some of which are the top journals in biological sciences. This clearly indicates that the CRC achieves the aim of high-quality basic research in biology and can compete with pure research institutes and university research groups.

*Several staff members were involved in **two** annual **BSc courses** (on Biological Anthropology and on Ecology), **six** annual **MSc courses** at Antwerp, Ghent, Utrecht and Barcelona University (on Animal Welfare, Biodiversity Restoration, Conservation Genetics, Primatology and Zoo Conservation Biology), in **one** annual **workshop** on the roles of zoos in conservation at University of Ghent, and **seven** annual **guest lectures** in other courses at Antwerp, Ghent, Utrecht and Wageningen University and KU Leuven. These courses regularly attract numerous bachelor and masters students that are supervised by the CRC (and from which the CRC recruits the best as PhD students); the annual number of these students was, on average between 2022-2025, an amazing 48! This means that the CRC creates opportunity for research-interested students and fosters a general science-orientated attitude by using a great portion of their time for this kind of capacity building.*

The CRC has been organizing scientific conferences and continues to do so; one upcoming example is the 7th European Conservation Genetics Meeting in August 2026, which they organize together with the IUCN SSC Conservation Genetics Specialist Group. Another recent example is the EAZA Animal Welfare Forum 2026 that took place at Antwerp Zoo in March this year and attracted about 200 animal welfare scientists and practitioners from around the world. KMDA-CRC also organizes the annual Zoo Science Symposium in Antwerp. In doing so, KMDA-CRC regularly attracts scientists from all over Europe to Antwerp and contributes to the scientific aims of various organisations, including those of EAZA and the IUCN. At the Annual EAZA Conference, KMDA-CRC is regularly involved in organizing the Animal Welfare and the Research Committee sessions.

What has been the impact of KMDA research on zoo-keeping and animal health? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?

What is the impact of KMDA research on the general public? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?

KMDA-CRC has produced a number of research results that are directly applicable to zoo animal husbandry and welfare, and veterinary publications of the CRC have contributed to our knowledge of zoo animal health and veterinary management. This is also evident in KMDA-CRC's lead in writing the EAZA Best Practice Guidelines (i.e., husbandry guidelines) for marmosets & tamarins (Callitrichids), the okapi, and the cinereous vulture; these documents are used as guidelines by zoos all over Europe who keep these animals. Another example is the writing of a health-screening protocol (for the reintroduction programme for the European lynx); there are many more.

To a visitor of Antwerp Zoo, the high number of enrichment devices visible in enclosures suggests an impact of the CRC on animal husbandry and welfare, although we could not verify this and did not find indication that this link is proactively made by KMDA.

It would be a self-evident strategy to not only have Antwerp Zoo and Planckendael implement research results from the CRC (which does not always seem to be the case), but also to communicate this to their visitors and the public at large. In theory, one could imagine having interpretive signage (or similar) at enclosures stating "This enclosure design was created based on KMDA-CRC insights."

This matches our impression that the scientific results of CRC could be communicated in a better way to the public. We are aware of the distinct efforts made by KMDA to stress the relevance of science in general, with various outreach activities to foster societal awareness of the relevance of science, such as during 'science days' or 'science weeks'. However, it appears as an underused opportunity that the direct link between CRC and the animal husbandry directly visible on site, at the two zoos, is not made. The good welfare of the animals in KMDA enclosures could directly be linked to KMDA's own CRC department and thus the funding of the Government of Flanders. This appears to be a win-win-win situation to us that should not be missed out on.

In addition, appropriate documentation and evaluation of education efforts about science and research, targeted at the general public, should be implemented. This will stress the efforts taken and evaluation results will loop back to improve the education programmes and products.

On the other hand, in-depth press releases could be sent out, if only to specific media, e.g. on a monthly or bi-monthly basis, on a scientific publication or a cohering pair or group of current publications. There are no negative effects to be expected; except if KMDA feels that the manpower required for this is excessive. We feel that at the moment, this route of awareness-raising of KMDA's research work is distinctively underused. If this "science advertisement" was done with consistency, it could not only raise individual awareness of some topics, but would also create an expectation by the more scientifically orientated press and public due to the constant stream of notifications, boost KMDA-CRC's image as knowledgeable partner and source, and would make Flanders' investment in science more visible.

KMDA explained that there is a rather recently implemented steering committee for conservation that realized that the Sales, Marketing & Communication department needed to be included; hence, the relevance of making Sales, Marketing & Communication part of the mission planning of KMDA has

become clear within KMDA. There is the expectation that this new culture will also spill over to scientific research performed in KMDA-CRC in terms of communicating about research.

What has been the impact of KMDA research on nature conservation? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?

KMDA-CRC research has had concrete impact on nature conservation. The implementation and research on the effect of different-sized cocoa-plantations on habitat for golden-headed lion tamarins is an impressive example. Similarly, the research to reduce the logging impact on bonobo rainforest habitat matches this objective. CRC researchers have been active at field sites in Brazil, Cameroon and the Democratic Republic of Congo for decades and have produced very tangible results of high conservation relevance for species at the brink of extinction. An impressive 40% of the total publication output between 2022 and 2025 focussing on just four species (golden-headed lion tamarin, bonobo, okapi and cinereous vulture) is testament to this.

In particular, the outreach activities fuelled by KMDA-CRC in Bahia, Brazil (the site of golden-headed lion tamarin conservation) are impressive: numerous regular outreaches to local schools, local farmers and landowners, ‘cultural afternoons’ for the local communities, as well as externship opportunities for local biology and veterinary students. Another symbol of successful outreach is the production of a sustainable chocolate (from tree nursery organisation, fostering a group of women-led entrepreneurs) together with local farmers that allows both family revenue to be generated and appropriate survival habitat for the animals. This example is a beacon of how to root a conservation project in the local communities.

It is important that the general knowledge and experience gained in these projects will be transferred to new projects. Currently, there seems to be enormous promise in the project at De Zegge, which can serve as a showcase example of a comprehensive, science-based approach to nature conservation, in line with the One Plan Approach. Most importantly, it places KMDA-CRC as a player not only in international but also in local conservation efforts – an important aim in our time and a direct and tangible impact on the Flanders Region and the wellbeing of its citizens.

The planned step in KMDA-CRC’s strategy for the next five years to more strongly focus on measuring the impact and outcomes of in situ efforts is very promising. It has potentially high exemplary function for the wider conservation community.

What has been the impact of KMDA research on policy makers (from the local to international level)? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?

What has been the contribution of KMDA-CRC’s research and activities to (what themes of) successive policy frameworks and their objectives in the period 2021-2025/2026?

According to the CEO of KMDA, CRC has led to an opinion shift in policy makers regarding the conservation and restoration of the De Zegge nature reserve. This is also reflected in the government’s engagement in buying land adjacent to the nature reserve to preserve its ecological integrity. In doing so, CRC directly contributes to the efforts of the Flemish authorities to meet its obligations under various regional and European directives and the UN’s Sustainable Development Goals (SDGs). It also contributes to meeting the Belgian government’s obligations under the Convention on Biological Diversity (CBD).

*An impressive example of the contribution to regional SDG’s is the case of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in connection with the building site for the new ring road around Brussels. KMDA, including the CRC, assists the Flemish authorities in housing, breeding and monitoring a rescue population fit for future reintroduction.*

When needed, experts from the CRC are being called upon to support government officials in developing policy briefs.

Internationally, KMDA-CRC scientists have contributed to IUCN and governmental conservation action plans and status assessments for species such as the bonobo in DRC and the golden-headed lion tamarin in Brazil.

Among the policy makers in the zoo community, including those of the World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) and the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA), the CRC contributes to policy development such as the WAZA Conservation Strategy and the WAZA Welfare Strategy, or the EAZA Welfare Strategy.

With respect to other Flemish policy aims, including open science, science communication, knowledge sharing, as well as aims considering animal welfare, education and tourism, KMDA-CRC contributes through its research, through the added value they provide to Antwerp Zoo and Planckendael, and through attracting national and international guests to the conferences and courses they organize. However, we believe recognition for these contributions could be strengthened, for example with more press releases by KMDA on CRC-generated scientific content.

What has been the valorisation of KMDA-CRC's research (economic, societal, on policy, etc.) and how was this valorisation achieved? In your opinion, is it advisable for KMDA-CRC to explore paths to increase its valorisation and in what fields (economic, societal, on policy, etc.) and why (not)? If so, how could such increase be achieved?

First, we want to note a discrepancy between the expectations formulated by the WEWIS Department on valorisation in the past and the way that the CRC documents its activities. As valorisation is gaining relevance for the government and society, we recommend that the reporting style of the CRC is adjusted to reflect these needs. This recommendation, when made during the evaluation visit, led to KMDA-CRC providing an Excel file of their activities that can serve as a basis for such reporting in the future.

For example, the CRC should not only provide publication lists that prove their scientific excellence and impact, but also

- documentation of their teaching activities (which contribute to educational achievement of students in the region, the country and abroad, and in the panel's opinion, provide excellent value for money);*
- documentation of the conferences and workshops organized and contributed to;*
- documentation of scientific advice provided via invited lectures or other consulting efforts (e.g., to EEP coordinators, population managers etc.);*
- documentation of the outreach activities, at the zoo and beyond;*
- documentation of interactions with policy makers and support in policy development.*

As this documentation is not yet in place, neither the consultant assigned by the WEWIS Department to conduct the overall evaluation ('Technopolis') nor ourselves could correctly quantify these contributions of the CRC, which would definitely represent valorisation ('value for money'). We can only express our belief that CRC's contribution in this respect is substantial and generates a high return in investment for the Flemish authorities. The Excel file, provided ad hoc by KMDA-CRC to us, WEWIS and Technopolis, during the site visit, strongly suggests an enormous valorisation activity.

According to its CEO, KMDA uses a tool for estimating the added value of the KMDA Elisabeth Center to the city of Antwerp. A similar tool should be in place to estimate the added value of conferences and other activities of the KMDA-CRC in the future. Additionally, we recommend to perform an economic and social impact assessment (ESIA) of KMDA's and CRC's activities, to obtain a baseline for valorisation. Possibly, the most important but difficult-to-measure valorisation activity of the CRC is increasing the public acceptance of zoos by improving zoo animal welfare, and thus increasing interest for conservation. This is, for example, also implemented in the new strategy to include animal health in the research agenda for zoo animal welfare. Also, by simply presenting the KMDA zoos in an effective and appealing way as a venue where serious and important fundamental and applied research is continuously taking place contributes to improving the societal view on the role of modern zoos.

A good example for the valorisation of KMDA-CRC's work is the head-starting and bolstering of the Flemish curlew population with birds that are hatched at KMDA into the De Zegge nature reserve. This represents significant value to the Flemish authorities and the Flemish people, because the Flemish Region (as represented by the Government of Flanders), under the EU Birds and Habitats Directives and as part of the NATURA2000 network, is obliged to conserve biodiversity in the area. Reintroducing these

birds after the restoration of the peat swamp would require a much larger financial effort than doing it in parallel to the restoration efforts as they are proposed and currently already practiced by the CRC. Finally, we suggest that a minor, but nevertheless relevant way to valorise CRC's activities could be to offer forensic services for customs or other authorities that need to identify species or parts thereof to decide whether the trafficking of animal-derived goods violates national customs and/or CITES regulations. KMDA-CRC is predestined to offer such services in Belgium and could thus valorise their genetic laboratory and contribute to species conservation at the same time.

How is the working relationship between KMDA-CRC and its research partners? What would be a sensible approach for existing and to foster new cooperation in research and why (not)?

The interviews we conducted with CRC research partners unanimously reflected strong and fruitful collaborations; all players indicated the value that CRC added to their regular research agendas. Unfortunately, we could not speak to actors of the NGO sector with whom the CRC collaborates. Surveying regional and international NGO partners might be important in this respect. Natuurpunt and the Dutch organisation Natuurmonumenten are important cooperation partners, mainly concerning De Zegge; and they are large players, too. The scientific and operational cooperation between KMDA and these organisations seems smooth; there might be chances to increase synergy in outreach communication in the future, as all involved organisations have a large support base in society. We do not see a need for a systematic attempt to foster new cooperations – they will come naturally. The past has shown that CRC is highly capable of initiating new cooperations as needed for the specific research questions they try to find answers for. This is also evidenced by the list of national and international co-authors in CRC's peer-reviewed publications (list provided upon request of the panel) and is facilitated by the significant number of national and international conferences and symposia that KMDA-CRC hosts.

One way of making even more of existing and new collaborations between CRC and its partners could be to look at these partnerships in a broader and more holistic way and try to involve other KMDA departments where appropriate. For example, a partnership originally based around in situ research could also explore avenues for ex situ collaboration, knowledge transfer via KMDA's education and marketing teams, veterinary studies as part of a One Health approach, or even synergy effects with KMDA's administrative departments.

What should be the role of KMDA-CRC in science communication? Is this best done by KMDA-CRC itself, or should the lead remain as it is with the KMDA Sales, Marketing & Communication department? If the latter, how should the working relation be established and developed?

We refrain from making a recommendation on which structure is best suited for KMDA as an organisation. However, generally speaking, zoo-based conservation education and science communication are two different fields of expertise. Professionals are therefore needed to convey messages in a scientifically proven, suitable and effective way to very diverse target audiences, thereby applying a wide range of methods and means. Each zoo is organised differently, and there is not one perfect way how to structure an organigram. However, close cooperation and accessible communication lines between departments are key to further mutual acceptance, trust in each other's competence, and gaining understanding for different needs.

For in-depth communication of scientific results, we believe that the CRC should take a lead in the selection and key message phrasing. Communication and PR experts should in these cases only support and advise, but not decide. Thus, we recommend that CRC should be given the opportunity to proactively determine which findings are communicated. The Sales, Marketing & Communication department should strongly use their network and expertise to maintain a stream of science-related press releases (PR) – this would of course be for a more limited outreach, but it would serve the important aim of putting CRC and thus the documented interest of the Flemish authorities in fostering research on the public agenda.

On the other hand, if an event about science, conservation or enrichment is targeted at the general zoo public or at the average social media user, the roles might be turned around. It is then, in our view, more logical that, while the CRC staff are the source of information and support the Sales, Marketing & Communication department (and thereby at the same time also the educators and graphic designers), the CRC staff members should not take the lead in choosing wording, means or method – without being untrue to the scientific outcomes. It is essential to find common ground between different stakeholders. Measurable outcomes in frequency and targets in science communication to zoo visitors and non-visitors should be agreed upon by the organisation as a whole. The panel strongly encourages the Sales, Marketing and Communication department to embrace the CRC more and to dare to communicate more about research and the CRC findings, as we are convinced that this is a fantastic opportunity for positive communication on local and international conservation issues, and a major valorisation of the (research) funding by the Flemish authorities.

The condition in the last evaluation report to invest more in science communication was, to our knowledge, only partially followed up in the past five years. It now needs to be addressed clearly, and sooner than by the next evaluation, by putting the required structures in place within KMDA. Quality and quantity of communication outputs around CRC, their results and the achievements and efforts of KMDA in the field of conservation and science must be intensified in the near future. We recommend to ensure a regular flow of press releases about scientific results, to showcase to the broader public the constant productivity of CRC, stirring – over time – curiosity and creating a demand for new scientific insights. By doing so, KMDA could also more strongly position itself as experts in the field of media and could become more actively embedded in the communication of research, and biology in general, to the broader public. The newly established KMDA steering committee on conservation will - in theory - also set plans for communication on CRC content; whether this is done effectively should be evaluated on a regular basis, but at least annually.

In particular, a common understanding should be achieved within KMDA as to what lines of communication, including PR on science results, will be the optimal solutions to achieve comprehensive impact. The question should not be how each individual PR piece or education effort will reach the maximum number of recipients, but rather, what lines of communication and which communication approach will achieve a higher overall impact. Such an approach will help CRC to gain visibility that will justify continuous support by the Flemish authorities.

It is important that KMDA realizes as an organisation that having CRC under its umbrella is a unique selling point for the entity. Proactively communicating the output of CRC is crucial for a valorisation of the money spent by the Flemish authorities in supporting the CRC.

What value for money and what added value does KMDA-CRC deliver in general and in relation to the WEWIS grant in particular?

KMDA-CRC delivers a significant return on the money invested in them (see answers to the questions above). It is evident that KMDA-CRC does not only meet the required key performance indicators, it also delivers high quality results on the stated objectives and fulfils various aims of the policy of the Government of Flanders. In addition, it also manages to consistently increase its financial capacity by successfully acquiring grant money at a magnitude of at least 30% of their budget (often even higher). Based on the information provided to the panel, CRC has submitted 56 grant applications in the period 2022-2025 (48 months), i.e. more than one grant application per month (!). This is evidence of a tremendous effort and dedication, and proves how seriously CRC takes the responsibility to achieve a return on investment of the leverage money they receive from the WEWIS Department. At a success rate of ~50%, CRC is also quite successful in grant applications compared to our own experiences at universities, research institutes and other zoos.

4.3. Ex ante assessment by the panel

What is in general your opinion about the mission, vision and draft Research Strategy 2027-2031 of KMDA-CRC, especially the coherence of the portfolio proposed, the critical mass, the shift towards conservation impact and veterinary research, and the appropriateness (or not) of the envisioned budget? What specifically are strengths and weaknesses of the research portfolio as proposed in the KMDA-CRC draft Research Strategy 2027-2031? What are opportunities to further enhance the impact of KMDA research on science and to contribute to the scientific reputation of Flanders?

Is the proposed budget in the KMDA-CRC's Research Strategy 2027-2031 realistic? Will the research in the subareas be above critical mass? If this is not the case, what are the best ways for KMDA-CRC to prioritise, also taking into account the strategic expectations that the WEWIS Department has about KMDA-CRC for the period 2027-2031?

The new vision and draft strategy differs from the previous one in two key areas. First, conservation research will be expanded to comprise conservation impact assessment research. Second, animal welfare research will be supplemented by (veterinary) animal health science.

The shift towards conservation impact assessment is very timely; we see this as part of the CRC's valorisation strategy (although not explained as such), because it will reduce, in the long run, the financial expenditure on practices that do not deliver the desired conservation outcomes. The inclusion of veterinary research is a logical step to represent animal health in a comprehensive welfare approach. We fully endorse the proposed budget, including the annual amounts requested from the WEWIS Department. The latter will not only balance out the decrease in CRC's financial capacity caused by inflation and subsequent increase of salaries over the last few years, but will also subsidize the newly embraced research themes of the CRC (see below). Given the long period of zero budget increase, the budget increase for the new research period appears fully justified.

The composition of the current team is well suited to support the envisioned six research themes. There is no redundancy; it is important that the current group can be maintained by turning two more positions into permanent positions, which is the main reason for the increased funding requirement.

*Initially, we had the perception that critical mass might not be achieved for all research themes. However, after in depth-interviews with staff and scrutinizing the co-authorships on the publication list, we do **not** think that an interpretation of the CRC 'spreading itself too thinly' is accurate. The current CRC staff works together in an integrated manner, where individual researchers with a certain expertise also contribute to the expertise of others. To us, it would not make sense to request employment of persons with similar expertise to the existing staff, but we think that expanding research activities to the specific case example of De Zegge and to veterinary research is important. The existing structures will continue to be used to build teams of masters and PhD students around the key researchers.*

In the following, we briefly comment on the visions for the six research themes.

Animal Welfare is a key component of the social 'licence to operate' of zoos, and is prominently on the agenda of the global and European zoo associations (WAZA and EAZA). CRC has published 7 papers and given 36 conference presentations on welfare in the period 2022-2025, has organized a complete conference dedicated to the topic (EAZA Welfare Forum 2026), and has been instrumental in improving the welfare of the animals in the two KMDA zoos.

The panel showed concern in the discussions that the welfare scientist of CRC seems to also take on tasks of a welfare officer in the zoo: two positions that are in line, but are not the same. We recommend that the CRC keeps these tasks formally separated in terms of funding. Ideally, a zoo-employed welfare officer would identify the most critical species as part of their welfare assessments, which the welfare researcher then would instigate research projects on. KMDA made it clear that they were already aware of this point and had acted in an adequate way. Recently, the zoo had created a 0.5 FTE position for a welfare officer, paid by KMDA. This is the same person who is also employed on a 50% contract as a researcher (in the areas of welfare and behaviour) by CRC. This is, in our eyes, a good development,

which KMDA agreed to monitor and evaluate if this division within one person works in a satisfactory manner for all parties.

Animal Behaviour and Evolution, including research on cognition and research on the interaction of the gut microbiome and animal behaviour, is a historical stronghold of CRC. With 36 publications in the period 2022-2025, 70 conference contributions and 4 FWO grants, this topic remains a core strength of CRC. A part of the increased funding will be dedicated to put one of the researchers in this theme on a permanent contract. We expect CRC to deliver even more comprehensive research results in this area in the future, building on its comprehensive experience.

Population Viability, with a distinct focus on genetic assessments, has resulted in 9 publications in the period 2022-2025, 40 conference contributions and a conference dedicated to the topic planned to take place in August 2026. CRC is widely recognized in the zoo community for their sound, genetics-based advice on population viability and management, which also supports other zoos (including overseas). This has proven a successful area in the past and will be in the future. The responsibility for the EAZA BioBank hub “Antwerp”, the most prominent European research infrastructure of the CRC, is also embedded in this theme and has demonstrated its rapidly growing importance over the last years by an almost exponentially increasing number of BioBank samples from other European Zoos (see also answer to next question).

Research on **Wildlife Ecology and Conservation** has also been a key area in CRC research in the past. For the upcoming funding period, the CRC plans to shift its focus from Conservation Research towards research on **Conservation Impact Assessment**, without abandoning conservation research itself. In the period 2022-2025, CRC has published 32 papers on wildlife ecology and conservation, provided 19 conference contributions, and has gained world-wide recognition for their conservation success with golden-headed lion tamarins in Brazil and bonobos in the Democratic Republic of Congo. Thus, they will expand their current research activities dedicated to conservation by including impact assessment. This is very timely because worldwide, many conservation efforts are not monitored for impact, and are often not as effective as planned. The impact of species and habitat conservation interventions is notoriously difficult to assess, and KMDA-CRC are excellently placed to study novel methods of doing so and thus to provide a valuable service to the global conservation community. This is also a logical step for KMDA-CRC, because some of the conservation projects CRC was involved in have come into the stage of established success.

As pointed out, the new focus on **Conservation Impact Assessment** is very much needed to evaluate the efficacy of former, current and future conservation interventions by KMDA. On a more local scale, applied to both the efforts of CRC in safeguarding garden dormice in the outskirts of Brussels and reintroducing curlews safely hatched in captivity into the De Zegge Nature Reserve, this research theme will provide crucial insights into the outcomes and impact of local conservation activities in Europe and consolidate the recognition of Flanders as a pacemaker of effective conservation interventions that benefit threatened species and habitats and contribute to the obligations of the Flemish Region under the EU Birds and Habitats Directives.

With the unique project around De Zegge, **Restoration Ecology** represents a recent addition to the CRC research portfolio. In the last 1.5 years, this has already led to 4 publications and 6 conference contributions. To our knowledge, this is the first fully science-based restoration project on peat swamps in Europe, and hence will set the gold standard for peat swamp restoration in many countries. This project is highly prestigious for the Flemish Region, which – through the Government of Flanders – invested in buying land around the Nature Reserve. Equipped with a large number of sensing systems and a field station where the key researcher, the reserve manager and masters and PhD students can work together, it appears highly likely that this research theme will deliver outstanding value for the CRC and Flanders. There are also opportunities to conduct restoration ecological research in some of the overseas projects that KMDA is invested in, such as in Brazil and the Democratic Republic of Congo.

The expert panel thoroughly discussed the proposed ‘expansion’ of CRC’s research themes to include **Veterinary Science**. Veterinary science is an important part of managing *ex situ* populations of animals, including the management of EEPs of which KMDA manages five (!), and also of the One Plan Approach philosophy, where *ex situ* veterinary knowledge can be used to inform corresponding *in situ* activities for a given species. In the past, KMDA-CRC has already produced an impressive number of publications linked to veterinary research (from 2022 to 2025, 18 publications in peer-reviewed journals and another 18 conference contributions) – so, veterinary research has already had an important place in KMDA-CRC.

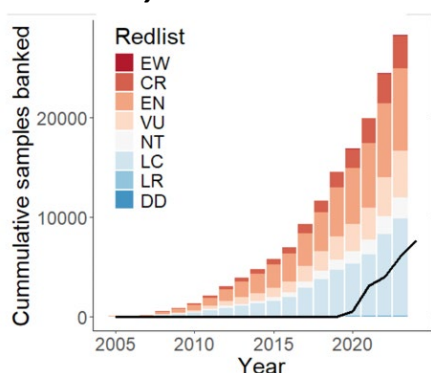
There are clear links between veterinary research and the other animal-based research themes of KMDA-CRC that could have been pointed out and explained in more depth in the five-year-plan. In essence, the inclusion of veterinary research is logical and important. Formalising and consolidating existing veterinary activities by establishing the position of a full-time research veterinarian, rather than relying on largely voluntary contributions from the KMDA-employed clinical vet, appears to be a logical strategic and theme-consolidating step. It could be particularly important, from a strategic point of view, that this research focusses especially on the EEP species KMDA is managing. Additionally, this position should be able to address the Flemish authorities’ requirement of increased focus on zoonotic pandemic prevention.

Most importantly, this research theme relies on the person taking on this role not as a clinical position with research on the side (as in a traditional zoo vet position, or a residency position), but rather as a full-time researcher who maintains clinical skills by occasionally supporting the clinical zoo vet of KMDA. The interviews with the involved parties seemed to provide contradictory information in relation to whether the position applied for by KMDA-CRC was to be a residency, and hence a predominantly clinical position, or rather be fully research-focussed and just support the creation of a residency position by providing the scientific supervision for a resident paid for separately by KMDA.

The expert panel recommends that this position clearly be a research position to fulfil the objectives of KMDA-CRC. In the decisive interview with the head of KMDA-CRC, we gained the impression that this is what the CRC intends to do.

On a general note, the feedback from some of the CRC’s PhD students gave us the impression that they have little interaction among each other, and one of the reasons mentioned for this was the infrastructure on site: there seem to be too few work spaces for these students (equipped with a second screen to which they can link their laptop). Possibly, the ‘above critical mass’ effect of CRC could be increased if PhD students had more exchange amongst them and could be supported to spend more office time at KMDA locations, by providing the appropriate work spaces.

What research infrastructures of KMDA-CRC are really important from an international perspective? How can they increase the use and impact of these research infrastructures?



Apart from providing access to the living collections for other researchers, the main research infrastructure that KMDA-CRC is involved in is the EAZA BioBank. That biobank was actually initiated not by EAZA, but by several individual zoos and institutions, jointly led by KMDA and Zoo Copenhagen. The EAZA BioBank is expanding rapidly in an exponential fashion by its own nature (see graph). Even though no specific further efforts are required to increase its use and relevance – this is occurring naturally – CRC continues its efforts in

convincing even more zoos to submit samples of their animals to the EAZA BioBank. For instance, BioBank initiators, including KMDA-CRC, constantly communicate about the BioBank’s relevance in the European zoo community, and thus help to maintain the growth of this resource. Evidently, at some

stage, current capacities of the BioBank will have to be increased, which may have to be addressed in the next 5-year strategy.

The EAZA Biobank plays an important role in the DiSSCo initiative, in which material across a lot of different institutes is to be catalogued systematically in a unified way. Here, the underlying documentation system of the biobank, which uses a software solution (the Zoological Information Management System, ZIMS) that is used by zoos worldwide, can serve as an example to other entities like Natural History Museums that currently lack such a unified solution.

Research funding

What are further opportunities and obstacles for KMDA-CRC to acquire additional research funding?

How should they organise themselves to obtain this funding?

First, we want to state again that CRC has submitted 56 grant applications from 2022 to 2025 (48 months), i.e. more than one grant application per month. This is evidence of a tremendous effort and dedication. Because we were provided not only with the successful grant applications, but – which is evidence for the transparency of the CRC – also the non-successful grant applications, we can estimate the success rate of CRC in this respect. At a success rate of ~50%, CRC is also quite successful in grant applications compared to our own experiences, as we estimate the average success rate across academic institutions and zoos to be about 30%. While we want to stress that success in grant applications is also subject to ‘luck’, the demonstrated effort of CRC in constantly applying for grants is remarkable and proves how seriously CRC takes the responsibility to achieve a return on investment on the leverage money they receive from WEWIS.

We recommend that KMDA-CRC should explore working together with other research organisations or universities to apply for EU funding, in particular in the realm of conservation and restoration ecology. If the other partner can provide the formal part of the EU application (as the “bureaucratic workload” is particularly high), and CRC, together with other players, delivers the content, this could represent a valuable opportunity to obtain further external funding. Examples would be LIFE+ funding or European Innovation Partnerships (EIP). That applying for EU / international funding might have success is demonstrated by the successful application for international funding in regard to peatland management in De Zegge.

Impact and valorisation

How can the research of KMDA-CRC be further valorised, so that (societal, economic, policy) impact is enhanced (in the zoo, in other zoos, on nature conservation (De Zegge, international), on science communication, ...) and in a broader perspective? What should be the top 3-5 actions that KMDA-CRC should take in this respect?

The top priority should be to establish a system to systematically record and report the value KMDA-CRC is constantly producing in terms of education, conservation, policy development. The Excel file provided ad hoc during this evaluation visit is a good start in that direction.

We here reiterate our statement made above, as it also is the appropriate answer to this question:

We note a discrepancy between the expectations formulated by the WEWIS Department on valorisation in the past and the way that the CRC documents its activities. As valorisation is gaining relevance for the government and society, we recommend that the reporting style of the CRC should adjust to address these needs.

For example, the CRC should not only provide publication lists that prove their scientific excellence and impact, but also

- documentation of their teaching activities (which contribute to educational achievement of students in the region, the country and abroad, and in the panel’s opinion, provide excellent value for money);
- documentation of the conferences and workshops organized and contributed to;
- documentation of scientific advice provided via invited lectures or other consulting efforts (e.g., to EEP coordinators, population managers etc.);

- documentation of the outreach activities, at the zoo and beyond;
- documentation of interactions with policy makers and support in policy development.

As this documentation is not yet in place, we cannot quantify these contributions of the CRC, which would represent valorisation ('value for money'). We can only express our belief that CRC's contribution in this respect is **substantial**, and **generates a high return on investment**.

According to its CEO, KMDA developed a tool for estimating the added value of the KMDA Elisabeth Center to the city of Antwerp. A similar tool should be in place to estimate the added value by conferences and other activities of the KMDA-CRC in the future. Additionally, we recommend to carry out an economic and social impact assessment (ESIA) about KMDA and CRC activity, to obtain a baseline for valorisation.

Possibly, the most important but most difficult-to-measure valorisation activity of the CRC is increasing the societal acceptance of zoos by improving zoo animal welfare, and thus increasing interest for conservation. This is partially proposed in the new strategy through the addition of animal health in the research agenda for zoo animal welfare.

A good example for the valorisation of KMDA-CRC's work is the head-starting and bolstering of the Flemish curlew population with birds that are hatched at KMDA into the De Zegge nature reserve. This represents significant value to the Flemish authorities and the Flemish people, because the Flemish Region (as represented by the Government of Flanders), under the EU Birds and Habitats Directives and as part of the NATURA2000 network, is obliged to conserve biodiversity in the area. Reintroducing these birds after the restoration of the peat swamp would require a much larger financial effort than doing it in parallel to the restoration efforts as they are proposed and currently already practiced by the CRC.

Evaluations and reports that give a sense of valorisation could also be done in the field of education. KMDA is an extra-school learning location for many school children, as we have witnessed ourselves during the zoo walkabout. With good education programmes, KMDA can contribute to UN Sustainable Development Goal (SDG) 4, 'High quality education'. They could contribute to the requirements of the school curriculum regarding education on science and conservation & sustainability and show the effect of this effort in evaluations. Acknowledging that in-depth evaluation of education is time-consuming and asks for specific social science skills, at least quantitative data would be useful to estimate the impact of the formal education sessions provided by KMDA.

Finally, we suggest that a minor, but nevertheless relevant, way to valorise CRC's activities could be to offer forensic services for customs or other authorities that need to identify species or parts thereof to decide whether the trafficking of animal-derived goods violates national customs and/or CITES regulations. KMDA-CRC is predestined to offer such services in Belgium and could thus valorise their genetic laboratory and contribute to species conservation at the same time.

Science Advisory Board

How can KMDA-CRC best benefit from its Scientific Advisory Board or an alternative structure?

We understand the history of the previous scientific advisory board and how its relevance for the CRC had been diminishing over the years. But rather than abandoning the concept of having an advisory board for this reason, we recommend to re-establish a functioning advisory board that helps to align the overarching strategy, the focus on valorisation etc. on the basis of annual meetings and feedback provided. To maintain functionality, such a board must have a short turnover, e.g. 4 years. These experts then serve mainly as a critical sounding board for tactic and strategic decisions. We consider this to be a valuable tool, because such a group is usually more willing to critically challenge proposals and decisions by management (while being benevolent) than a network of collaborators. The advisory board could, just as a suggestion, also perform mid-term audits to assess whether strategic decisions made at the beginning of a funding period have shown their merits or if they should be corrected.

Systemic view

What could KMDA-CRC's research and activities contribute to (what themes of) successive policy frameworks and their objectives in the period 2027-2031 (and beyond)?

Please see the above answers to this question, in particular with respect to valorisation and policy fulfilment.

By participating actively in working groups and expert panels of IUCN, KMDA-CRC contributes to policy-making and implementing globally agreed conservation frameworks, on a scale far beyond Flanders.

When looking into the implementation of steps towards realizing the UN SDGs, it is evident that KMDA-CRC has the possibility to contribute in a significant way to multiple goals. The keywords given are just examples and by no means exhaustive.

SDG 1: No Poverty: *End poverty in all forms. Effective in situ conservation with including local communities do support steps in this direction.*

SDG 3: Good Health and Well-being: *Ensure healthy lives and promote well-being. Contact with nature is proven to enhance human welfare, and KMDA sites are sites where (urban) people can connect with nature. The veterinary research of CRC supports One Health.*

SDG 4: Quality Education: *Ensure inclusive, equitable education and lifelong learning. As elaborated earlier in this document.*

SDG 6: Clean Water and Sanitation: *Ensure availability and sustainable management of water. In De Zegge, KMDA-CRC shows how wetland management can be done in scientifically underpinned ways.*

SDG 8: Decent Work and Economic Growth: *Promote sustained, inclusive economic growth and productive employment. The in situ research programmes in the tropics, led by CRC, provide income and low- to high-profile jobs for members of the local communities. As major tourist attraction, KMDA welcomes a huge number of visitors, and hence is an economic factor of significance for the region.*

SDG 10: Reduced Inequalities: *Reduce inequality within and among countries. Through international courses, job opportunities and stable cashflow to other regions of the world, CRC contributes to this goal.*

SDG 11: Sustainable Cities and Communities: *Make cities inclusive, safe, resilient, and sustainable. The CRC achieves this by its conservation work and can influence public opinion in a positive way.*

SDG 12: Responsible Consumption and Production: *Ensure sustainable consumption and production patterns. Possible for KMDA to contribute via conservation education and via high standards of business.*

SDG 14: Life Below Water: *Conserve and sustainably use oceans, seas, and marine resources. Maybe not directly seas and oceans, but the peatlands of De Zegge represent a valuable wetland, one of its kind.*

SDG 15: Life on Land: *Protect, restore, and promote sustainable use of terrestrial ecosystems. Through multiple conservation efforts on scientific basis, thanks to KMDA-CRC.*

SDG 17: Partnerships for the Goals: *Strengthen global partnerships for sustainable development. Through their network within Flanders, as well as multiple networks like EAZA, great synergies can be achieved via partnerships.*

In the opinion of the panel, the embeddedness of CRC in KMDA is crucial to maintain the current state of valorisation (return on investment). The education of the public, as well as the applied aspects of animal welfare and health, the support to the Flemish Region (as represented by the Government of Flanders) in fulfilling its obligations in terms of species and habitat conservation and restoration, can only be maintained in this unique constellation. Furthermore, the interplay between KMDA and the WEWIS Department enables CRC to address research questions and the testing of applicable solutions in a way that is not possible in purely academic environments.

4.4. Conclusions and recommendations

To conclude, we want to stress once again that having a dedicated research centre embedded in a zoo environment is both an asset to the Flemish research landscape and a true beacon, both in the European zoo community and in the European research landscape.

KMDA-CRC fulfils a large number of roles that both represent excellent research and valorisation – providing a high return on investment, in the realms of basic and applied sciences, contributing to societal goals of conservation, animal welfare, education and fostering a general appreciation of science. KMDA-CRC fulfils these roles from regional (Flanders) to international (Europe, European Association of Zoos and Aquaria) to a global level (conservation projects overseas). We recommend performing an economic and social impact assessment (ESIA) of KMDA's and CRC's activities, to obtain a baseline for valorisation and for future reference.

KMDA-CRC has developed a visionary, logic, ambitious yet feasible research strategy for the next funding period (2027-2031). We recommend the Flemish authorities to support this vision and to provide the funding requested by KMDA-CRC to fulfil this strategy in that same period.

As for the upcoming period and the fulfilment of the proposed strategy, we recommend re-establishing a functioning advisory board that helps to align the overarching strategy, the focus on valorisation, etc., on the basis of annual meetings and feedback provided.

Both the current reporting practices, as well as KMDA's communication about KMDA-CRC, do not make full use of the potential offered by KMDA-CRC activities. We recommend incorporating KMDA-CRC-generated valorisation (scientific results, outcomes of applied measures, education) in regular content of communication (including in the annual reports to the WEWIS Department). This should not only increase the visibility of KMDA-CRC, but also lead to a more widespread societal understanding and assimilation of the values that are the reason to financially support KMDA-CRC in the first place. KMDA-CRC could be 'used more' in a constructive, positive way by increasing its societal visibility.

5. Annex

5.1. Annex 1 – Evaluation questions provided to the expert panel to use as a guide for their assignment

Ex post:

1. What is the scientific quality of the KMDA-CRC research, also in relation to other zoos and research actors?
2. What is the quality of the publications (based on the bibliometric analysis and your knowledge of the publications)? What possibilities for further improvement do you perceive?
3. What is the role of KMDA-CRC in research infrastructures? What is the impact thereof?
4. How is data management organised at KMDA-CRC? Are research data open and easily accessible for external researchers? Why (not)?
5. What has been the impact of KMDA research on science? What can KMDA-CRC improve?
6. What has been the impact of KMDA research on zoo-keeping and animal health? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?
7. What has been the impact of KMDA research on nature conservation? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?
8. What is the impact of KMDA research on the general public? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?
9. What has been the impact of KMDA research on policy makers (from the local to international level)? What can KMDA-CRC do to improve impact and how could KMDA-CRC achieve this?
10. What has been the valorisation of KMDA-CRC's research (economic, societal, on policy, etc.) and how was this valorisation achieved? In your opinion, is it advisable for KMDA-CRC to explore paths to increase its valorisation and in what fields (economic, societal, on policy, etc. and why (not)? If so, how could such increase be achieved?
11. How is the working relationship between KMDA-CRC and its research partners? What would be a sensible approach for existing and to foster new cooperation in research and why (not)?
12. What should be the role of KMDA-CRC in science communication? Is this best done by KMDA-CRC itself, or should the lead remain as it is with the KMDA Sales, Marketing & Communication department? If the latter, how should the working relation be established and developed?
13. What value for money and what added value does KMDA-CRC deliver in general and in relation to the WEWIS grant in particular?

Systemic view

14. What has been the contribution of KMDA-CRC's research and activities to (what themes of) successive policy frameworks and their objectives in the period 2021-2025/2026?

Ex ante:

Research portfolio

15. What is in general your opinion about the mission, vision and draft strategy 2027-2031 of KMDA-CRC, especially the coherence of the portfolio proposed, the critical mass, the shift towards conservation impact and veterinary research, and the appropriateness (or not) of the envisioned budget?
16. What specifically are strengths and weaknesses of the research portfolio as proposed in the strategy KMDA-CRC 2027-2031? What are opportunities to further enhance the impact of KMDA research on science and to contribute to the scientific reputation of Flanders?

17. Is the proposed budget in the KMDA-CRC's Research Strategy 2027-2031 realistic? Will the research in the subareas be above critical mass? If this is not the case, what are the best ways for KMDA-CRC to prioritise, also taking into account the strategic expectations that the WEWIS Department has about KMDA-CRC for the period 2027-2031?
18. What research infrastructures of KMDA-CRC are really important from an international perspective? How can they increase the use and impact of these research infrastructures?
19. In what research infrastructures should KMDA-CRC play a role and why?

Research funding

20. What are further opportunities and obstacles for KMDA-CRC to acquire additional research funding? How should they organise themselves to obtain this funding?

Impact and valorisation

21. How can the research of KMDA-CRC be further valorised, so that (societal, economic, policy) impact is enhanced (in the zoo, in other zoos, on nature conservation (De Zegge, international), on science communication, ...) and in a broader perspective? What should be the top 3-5 actions that KMDA-CRC should take in this respect?

Science Advisory Board

22. How can KMDA-CRC best benefit from its Scientific Advisory Board or an alternative structure?

Systemic view

23. What could KMDA-CRC's research and activities contribute to (what themes of) successive policy frameworks and their objectives in the period 2027-2031 (and beyond)?

5.2. Annex 2 – Programme of the site visit

Day 1: Monday 27 April 2026

Time	Programme	Participants
09:15 - 10:30	Session 1: WEWIS presentation on current policy and on future policy outlook and potential role KMDA (followed by reflection and discussion)	Experts, steering committee, Technopolis
10:30-10:45	Coffee break	
10:45-12:00	Session 2: General introduction of KMDA (with a focus on KMDA-CRC) and highlights of self-assessment of KMDA both ex post and ex ante (30 min presentation, followed by discussion)	Experts, Technopolis, representatives KMDA
12:00 – 12:45	Lunch	Experts, representatives WEWIS evaluation unit, Technopolis only
12:45 - 14:00	Tour of the institute and zoo	
14:00 - 15:10	Session 3: 2-minute pitch per researcher and discussion about research topics and research environment – senior researchers	Experts, Technopolis, 6 senior KMDA-CRC researchers
15:10-15.20	Short break	
15:20 - 16:15	Session 4: Open discussion about research topics and research environment – junior researchers	Experts, Technopolis, junior KMDA-CRC researchers (incl. PhD students)
16:15 – 16:30	Coffee break	
16:30 – 17:30	Session 5: Open discussion with external stakeholders (research partners)	Experts, Technopolis, external stakeholders
17:30 - 18:30	Draft conclusions of the first day	Experts, Technopolis

Day 2: Tuesday 28 April 2026

Time	Programme	Participants
09:00 - 09:15	Reflection and discussion amongst experts	Experts, Technopolis
09:15 – 10:30	Session 6: Open discussion about specific topic(s) including science communication, Research Infrastructure (RI), HR	Experts, Technopolis, various KMDA staff
10:30 - 10:45	Coffee break	
10:45 - 12:45	Session 7: Workshop with KMDA management about the future goals and strategies, based on the ex-ante questions	Experts, Technopolis, representatives KMDA
12:45 - 13:30	Lunch	Experts, Technopolis, representatives WEWIS evaluation unit, Technopolis only
13:30 - 14:45	Time to draft preliminary conclusions and preliminary recommendations	Experts, Technopolis only
15:00 - 16:00	Session 8: Presentation of preliminary conclusions and recommendations and discussion with KMDA representatives	Experts, Technopolis, representatives KMDA
16:00 – 16:15	Coffee break	
16:15 – 17:15	Session 9: Presentation of preliminary conclusions and recommendations and discussion with steering committee	Experts, steering committee
17:15 – 17:30	Discussion about next steps	Experts, Technopolis and evaluation unit
17:30	End of programme	

Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde
Antwerpen (KMDA)

– Bibliometric Study 2025 –



Table of Contents

Table of Contents	2
1 Introduction	3
2 Bibliometric profile of KMDA.....	4
2.1 Publication profile of KMDA	4
2.2 International collaboration patterns.....	7
3 Citation impact of KMDA.....	8
4 Benchmarking of KMDA	11
5 Conclusions	13
6 References	14
Appendix A-Additional tables from bibliometric analysis	15

1 Introduction

As an element of the screening of the implementation of the covenant 2022-2026 between the Flemish Region and KMDA regarding the scientific mission of KMDA, the Expertisecentrum O&O Monitoring (ECOOM) was asked to conduct a bibliometric study of the KMDA publication output realised through its Centre for Research and Conservation (CRC).

This study comprises three parts, the first of which is devoted to mapping the output of the scientific research conducted at KMDA. In this part, the publication output, its profile and evolution are analysed for the period 2005-2024. Research and publication profiles as well as publication activity are analysed. The second part is devoted to the analysis of citation impact. The third part, finally, provides a benchmarking of KMDA with a set of reference institutes that were identified to be internationally active in similar fields as KMDA. The choice of reference institutes was made in consultation with KMDA and was approved by the Department of Work, Economy, Science, Innovation and Social Economy (abbreviated as WEWIS in Dutch) of the Flemish government as coordinator of the present assessment.

The publication and citation study is based on bibliographic data indexed in the Web of Science Core Collection (WoS) by Clarivate Analytics (CA). Given the publication data available at ECOOM, this complete publication period was split into four sub-periods, namely 2005–2009, 2010–2014, 2015–2019 and finally 2020–2024. For the last sub-period (2020–2024), the annual publication output profiles are studied until 2024, and until 2022 for the citation profiles. This latter limitation for the citation analysis is a consequence of the underlying citation windows; since a citation window of three years (including the year of publication and the two subsequent years) is used, the analysis of citations is limited to publications published in the period 2005–2022. The bibliographic data and metadata of the publications indexed in the 2005–2024 volumes of the Web of Science Core Collection (WoS) by Clarivate Analytics (CA) were delivered as annual updates and have already undergone careful cleaning and data processing by ECOOM. The source of data collection for this report was therefore the ECOOM WoS-based database. Publication data indexed by CA in year x are always delivered to ECOOM in the subsequent year ($x+1$); data for 2025 are therefore not yet available. Since a non-negligible share of papers published in 2024 and even 2023 is indexed in the 2025 update of the WoS, all publications are organised according to WoS volumes instead of the actual publication year to compensate for the coverage shift caused by delayed indexing. Citation data are furthermore organised in the same manner as in the ECOOM WoS-based database.

The KMDA-CRC database was compiled by ECOOM from two sources. The first one was the publication list in the Flanders Research Information Space (FRIS) delivered by the institute. The second source was the WoS database. Both sources have been matched and cross-validated with KMDA for optimal publication coverage.

For a benchmarking exercise, a set of foreign reference institutes with a similar research profile has been selected for the international comparison of the research performance of KMDA. Their selection has been approved based on consultation with both KMDA and the WEWIS Department as mentioned earlier.

2 Bibliometric profile of KMDA

All bibliometric data used in this study are based on first-order bibliographic data extracted from the 2005-2024 cumulative data files of the database. Only so-called citable papers, that is, documents recorded in the annual volumes of the two databases as *article*, *letter*, *note*, *proceedings paper* and *review* were taken into consideration. Proceedings papers published in periodicals/serials were considered journal literature and are therefore not separately recorded as conference material. This way double counting is avoided.

A strict full-counting scheme has been applied to publications and citations. This applies to both subject matter and affiliation. The papers were assigned to institutes and countries based on the corporate address given in the by-line of the publication. All countries indicated in the address field were thus taken into consideration; publication counts hence have *not* been fractionated across addresses. This is necessary to analyse collaboration patterns, but this approach does not allow summing up publication counts from a lower level of aggregation to a higher one. Therefore, the bibliometric analysis has to be conducted at each level of aggregation separately.

The analysis of the publication data is based on the following basic indicators:

- Distribution and evolution of publications over subject fields (as defined by Clarivate Analytics).
- Share of internationally co-authored papers, that is, of publications with at least one non-Belgian co-author. Distribution and evolution of publications over different partner countries.

2.1 Publication profile of KMDA

The assignment of papers is based on the WoS Subject Category System. The classification scheme of science fields is based on the cognitive-logical aggregation of subject categories. The scheme we have applied in this study is based on the 254 subject categories in all research areas, including social sciences and humanities. The subject classification of each individual paper is based on the subject assignment of the journal in which the paper has been published. Therefore, papers may have multiple subject assignments. The complete subject classification scheme can be found, for instance, at the site of Clarivate Analytics: (see: <https://webofscience.zendesk.com/hc/en-us/articles/27505726032017-Web-of-Science-Subject-Categories>).

In the period 2005-2024, KMDA has 382 WoS-indexed journal articles. Table 1 shows the annual publication output over twenty years according to the WoS database. Because of the small number of publications (KMDA has about 13.8 WoS articles per annum on average), the annual output is subject to strong fluctuations, but the publication activity is clearly increasing from the first to the second decade.

For the remainder of the bibliometric study, these publication windows will be used as mentioned above: 2005–2009; 2010–2014; 2015–2019; 2020–2024. Table 2 provides the counts of journal publications over these four time periods as well as the complete 20-year range. The first period of ten years is omitted in some tables due to layout constraints, the data can be found in Appendix A.

Table 1 Annual and cumulative growth of the publication output of KMDA in WoS Journals

Year	Yearly Output	WoS Journals
		Cumulative number of publications since 2005
2005	17	17
2006	13	30
2007	13	43
2008	10	53
2009	11	64
2010	11	75
2011	10	85
2012	11	96
2013	22	118
2014	16	134
2015	22	156
2016	16	172
2017	13	185
2018	28	213
2019	32	245
2020	21	266
2021	48	314
2022	23	337
2023	23	360
2024	22	382

Table 2 Number of KMDA publications in the period 2005–2024 as indexed by WoS

	2005–2009	2010–2014	2015–2019	2020–2024	2005–2024
Journals	64	70	111	137	382

The profile of KMDA publications is given in Tables 3, 4 and 5 with the distribution of the papers over frequently occurring journals, over WoS subject categories and over ECOOM disciplines.

Table 3 Count and share of KMDA publications across frequently occurring journals

Journal	2015–2019		2020–2024		2005–2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share
PLOS One (*)	6	5.4%	5	3.6%	16	4.2%
American Journal of Primatology	1	0.9%	10	7.3%	15	3.9%
Primates	1	0.9%	9	6.6%	13	3.4%
International Journal of Primatology	2	1.8%	3	2.2%	12	3.1%
American Journal of Physical Anthropology	3	2.7%	3	2.2%	12	3.1%
Folia Primatologica	3	2.7%	1	0.7%	11	2.9%
Scientific Reports (*)	7	6.3%	4	2.9%	11	2.9%
Animals	0	0.0%	8	5.8%	8	2.1%
Journal of Anatomy	2	1.8%	1	0.7%	7	1.8%

(*) indicates multidisciplinary journal

The number of publications in the frequently occurring journals (Table 3) is about 25% of the total output of KMDA. The ECOOM Classification is built on the WoS Categories; on

average 3 to 4 WoS classes are aggregated into one ECOOM discipline. These tables only contain the results for the last two periods and for the 20-year time frame. Tables for earlier years can be found in Appendix A. In this context, we emphasize that the assignment of journals to subject fields is not unique. A specific journal can be assigned to more than one subject category/field; the percentage should therefore not be summed up. An overview of the ECOOM research disciplines can be found here:

https://www.researchportal.be/sites/default/files/block-attachments/2017-11/Ecoom_classificatie_publicaties.pdf

Table 4 Count and share of KMDA publications across Web of Science Subject Categories

Subject Categories	2015– 2019		2020-2024		2005-2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share
Zoology	20	18.0%	45	32.8%	101	26.4%
Ecology	23	20.7%	27	19.7%	77	20.2%
Multidisciplinary Sciences	20	18.0%	24	17.5%	51	13.4%
Veterinary Sciences	6	5.4%	16	11.7%	48	12.6%
Evolutionary Biology	10	9.0%	17	12.4%	42	11.0%
Biodiversity Conservation	10	9.0%	13	9.5%	40	10.5%
Biology	8	7.2%	15	10.9%	28	7.3%
Behavioural Sciences	5	4.5%	9	6.6%	23	6.0%
Anthropology	4	3.6%	6	4.4%	20	5.2%
Environmental Sciences	5	4.5%	3	2.2%	16	4.2%
Genetics & Heredity	6	5.4%	6	4.4%	16	4.2%

Table 5 Count and share of KMDA publications across ECOOM Disciplines

ECOOM Disciplines	2015-2019		2020-2024		2005-2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share
Animal Sciences	20	18.0%	45	32.8%	103	27.0%
Pure & Applied Ecology	25	22.5%	31	22.6%	87	22.8%
Genetics & Developmental Biology	14	12.6%	20	14.6%	56	14.7%
Multidisciplinary Sciences	20	18.0%	24	17.5%	51	13.4%
Veterinary Sciences	6	5.4%	16	11.7%	48	12.6%
Psychology & Behavioral Sciences	6	5.4%	13	9.5%	28	7.3%
Microbiology	8	7.2%	6	4.4%	27	7.1%
Multidisciplinary Biology	5	4.5%	15	10.9%	26	6.8%
Sociology & Anthropology	4	3.6%	6	4.4%	20	5.2%
Environmental Science & Technology	5	4.5%	3	2.2%	17	4.5%

The institute has its largest activity in subject categories like *Zoology*, *Ecology* and *Veterinary Sciences*, but over time, the profile of KMDA becomes more diverse with publications across more subject categories. Also, the increase in publications in multidisciplinary journals is remarkable.

The same picture is reflected by the subfields (cf. Table 5). According to the ECOOM classification scheme, KMDA is most active in the following five subfields: ‘*Animal Sciences*’, ‘*Pure & Applied Ecology*’, ‘*Genetics & Developmental Biology*’, ‘*Multidisciplinary Sciences*’, ‘*Veterinary Sciences*’. The share of all other subfields does not exceed the value of 10%. Those first five subfields make up 78.1% and 73.8% of the KMDA total, in the last period and the full time window respectively.

2.2 International collaboration patterns

A link between two countries is established, whenever the two given countries co-occurred in the corporate address in the by-line of a publication. Consequently, institutional affiliation is decisive, not the nationality of authors. Papers that have been published in co-operation of at least two different countries will be called *international* papers.

Furthermore, an integer-counting scheme has been applied, that is, all countries occurring in the address list of the publication have been counted once. Papers are not fractionated across countries. Each paper is thus assigned to all countries involved as a full publication. Also, if an author has two corporate addresses in two different countries, his/her paper is considered as an international publication. The number and share of international papers of KMDA can be found in Table 6.

Table 6 Count and share of KMDA publications with international collaboration

	Count	Share
2005-2009	41	64.1%
2010-2014	53	75.7%
2015-2019	95	85.6%
2020-2024	118	86.1%
2005-2024	306	80.1%

The share of international papers in all KMDA publications is steadily increasing from about 64.1% of all publications during the first period to more than six out of seven papers during the last years.

Table 7 Count and share of KMDA publications with international collaboration over partner countries

Country	2015–2019		2020-2024		200 5-2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share
UK	46	41.4%	54	39.4%	129	33.8%
Germany	38	34.2%	62	45.3%	124	32.5%
USA	38	34.2%	51	37.2%	114	29.8%
Netherlands	20	18.0%	22	16.1%	58	15.2%
Cameroon	17	15.3%	18	13.1%	45	11.8%
Switzerland	18	16.2%	15	10.9%	42	11.0%
Brazil	14	12.6%	17	12.4%	37	9.7%
France	14	12.6%	16	11.7%	37	9.7%
DR of Congo	21	18.9%	6	4.4%	32	8.4%
Ivory Coast	13	11.7%	10	7.3%	23	6.0%
Japan	4	3.6%	13	9.5%	20	5.2%
Canada	8	7.2%	12	8.8%	20	5.2%
Spain	6	5.4%	9	6.6%	20	5.2%
Italy	2	1.8%	7	5.1%	19	5.0%
Australia	9	8.1%	6	4.4%	18	4.7%
South Africa	4	3.6%	8	5.8%	17	4.5%
Austria	4	3.6%	9	6.6%	16	4.2%
Gabon	8	7.2%	5	3.6%	15	3.9%
Denmark	5	4.5%	4	2.9%	15	3.9%
Czech Republic	7	6.3%	3	2.2%	14	3.7%

Table 7 shows the number and share of co-publications with the most important partner

countries according to Web of Science in the last period. The values for the first two periods are not displayed due to the small publication counts. Therefore, we have also renounced the annual breakdown. The UK proves to be the most important partner; 42.1% of all international co-publications published by KMDA have at least one co-author from the UK. This is followed by Germany and USA with a share of around one third in the KMDA publication set.

3 Citation impact of KMDA

To shed light on different aspects of the citation impact of the KMDA research output, we first use four standard citation-based indicators (cf. Glänzel et al., 2009).

The first indicator is the *Mean Observed Citation Rate* (MOCR). MOCR is defined as the ratio of citation count (i.e., in a three-year citation window) to publication count. It reflects the factual citation impact of a country, region, institution, research group etc.

The expected citation rate of a single paper is defined as the average citation rate of all papers published in the same journal in the same year. Instead of the one-year citation window to publications of the two preceding years as used in the Journal Citation Report (JCR), a three-year citation window to one source year is used, as indicated above. For a set of papers assigned to a given country, region or institution in a given field or subfield, the *Mean Expected Citation Rate* (MECR) is then the average of the individual expected citation rates over the whole set. This indicator is not reported but used as an auxiliary measure.

The second indicator is the *Relative Citation Rate* (RCR). RCR is defined as the ratio of the Citation Rate per Publication to the Expected Citation Rate per Publication, that is, $RCR = MOCR/MECR$. This indicator measures whether the publications of a country or institution attract more or less citations than expected based on the impact measures, i.e., the average citation rates of the journals in which they appeared. Since the citation rates of the papers are gauged against the standards set by the specific journals, it is largely insensitive to the big differences between the citation practices of the different science fields and subfields. It should be stressed again that in this study, a 3-year citation window to one source year is used for the calculation of both the numerator and denominator of RCR.

$RCR = 0$ corresponds to uncitedness. $RCR < 1$ means lower-than-average, $RCR > 1$ higher-than-average citation rate, $RCR = 1$ if the set of papers in question attracts just the number of citations expected based on the average citation rate of the publishing journals. RCR has been introduced by Schubert et al. (1983) and largely been applied to comparative macro and meso studies ever since (e.g., Braun et al., 1985).

The third indicator is the *Normalised Mean Citation Rate* (NMCR). NMCR is defined analogously to the RCR as the ratio of the Mean Observed Citation Rate to the weighted average of the mean citation rates called *Subject Mean Expected Citation Rate* ($MECR|_s$). Since subject assignment is not unique, it must be fractionated for each publication. This procedure guarantees additivity over subjects. This latter indicator is a second expected citation rate and is used as an auxiliary indicator here. In contrast to the RCR, NMCR gauges citation rates of the papers against the standards set by the specific subfields. We have $NMCR = MOCR/MECR|_s$. Its neutral value is 1 and $NMCR > (<) 1$ indicates higher (lower)-than-average citation rate than expected based on the average citation rate of the subfield. The NMCR indicator has been introduced by Braun and Glänzel (1990) in the context of measuring national publication strategy and been used along with RCR in quantitative studies of national, regional and institutional research assessment (Glänzel et al., 2009).

The fourth indicator is then calculated as the ratio of the NMCR and RCR. This indicator reflects the extent to which the citation impact of the journals in which the publications appeared corresponds to the disciplinary standard. An indicator value below/above 1 therefore means that the institution publishes, on average, in journals with lower/higher impact than would be expected based on the disciplines to which the publications belong.

Table 8 presents the citation-based indicators for the institute in the publication period 2005–2022. The citation information is always based on a citation window of three years. The average citation frequency is increasing. Moreover, the proportion of self-citations is within the expected range (see Thijs & Glänzel, 2006, Schubert et al., 2006). The values of the relative indicators show that the citation impact is moving towards the expectations: the observed citation impact in the last period is now close to the reference standards (both based on the journals in which the researchers of KMDA publish as well as based on the disciplines to which the publications belong). $RCR = NMCR$ or $NMCR/RCR = 1$ means that the impact factors of journals wherein KMDA publishes, are at the average of the relevant discipline. A slight decline in MOCR and the two NMCR-based indicators can be observed between the third and fourth period.

Table 8 Citation impact of KMDA publications
for four sub-periods and 2005–2022

Period	Publications	Citations	Author self-citations	MOCR	RCR	NMCR	NMCR/RCR
2005–2009	64	211	28.0%	3.30	0.91	0.79	0.87
2010–2014	70	424	38.2%	6.06	1.00	1.15	1.15
2015–2019	111	771	34.4%	6.95	0.93	0.97	1.04
2020–2022	92	632	30.7%	6.87	0.87	0.89	1.03
2005–2022	337	2038	33.4%	6.05	0.92	0.95	1.03

This citation analysis is complemented by Table 9 with the indicators for KMDA's international publications. For these publications, an increase can be observed for the MOCR, NMCR and NMCR/RCR values in the period 2020–2022, respectively to 7.46, 0.93 and 1.05.

Table 9 Citation impact of KMDA's international publications
for four sub-periods and 2005–2022

Period	Publications	Citations	Author self-citations	MOCR	RCR	NMCR	NMCR/RCR
2005–2009	41	164	27.4%	4.00	1.01	0.91	0.89
2010–2014	53	369	34.4%	6.96	0.99	1.23	1.23
2015–2019	95	706	34.6%	7.43	0.92	1.01	1.10
2020–2022	78	582	31.3%	7.46	0.88	0.93	1.05
2005–2022	267	1821	32.8%	6.82	0.93	1.01	1.08

In addition to these standard indicators, we provide a more versatile, however also more complex tool for measuring research performance as reflected by citation impact. The distribution of number and share of papers in so-called performance classes representing moderately and highly cited papers according to the four-class scheme of the self-adjusting method of *Characteristic Scores and Scales* (CSS) is compared with the expectation based on the world standard. These scores and scales are obtained from iteratively truncating

samples at their mean value and recalculating the mean of the truncated sample until the procedure is stopped or no new scores are generated.

Usually three scores are sufficient, where the first one is identical to the mean value of the reference population. The resulting four classes are obtained by the intervals defined by adjoining scores (see Glänzel, 2007; Glänzel et al., 2014). This method is a real alternative to the application of percentiles but has two important advantages: 1. CSS is not biased by ties in the underlying citation ranking, and 2. CSS scores are self-adjusting and thus not defined on arbitrary pre-set values. The four classes stand for ‘poorly cited’ (1), ‘fairly cited’ (2), ‘remarkably cited’ (3) and ‘outstandingly cited’ (4) papers. Papers in class 3 and 4 can be considered highly cited. CSS provides robust classes in terms of their insensitivity to publication year, citation windows and subject.

Although CSS is not directly linked to percentiles, the distribution of papers over classes in general is about 70% (1), 21% (2), 6%–7% (3) and 2%–3% (4). The deviations of the institution’s profile from the standard or that of another institute provides a multifaceted picture of its citation impact. An institute’s share in certain classes might be higher or lower than, or equal to the corresponding standard and its profile might thus follow the above-mentioned reference standard or be more or less polarised than the standard or more skewed towards poorly or highly cited papers, respectively. An institute might have more highly cited papers than expected and at the same time less poorly cited papers than expected, but it might in the other way round have both more poorly and highly cited papers than the reference standard.

Table 10 Distribution of KMDA publications over CSS performance classes for four sub-periods and 2005–2022

Period	Publications	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
2005–2009	64	68.8%	26.6%	4.7%	0.0%
2010–2014	70	65.7%	24.3%	8.6%	1.4%
2015–2019	111	63.1%	30.6%	5.4%	0.9%
2020–2022	92	65.2%	28.3%	5.4%	1.1%
2005–2022	337	65.3%	27.9%	5.9%	0.9%

Table 10 and 11 show the share of publications in the four classes with respect to the complete period and the four sub-periods, both for overall publications and for international publications. The distribution over classes reflects less favourable citation distributions in both tables for all sub-periods and in 2005–2022. The share of poorly cited papers is below the expected value of about 70% in all periods. The only period during which KMDA achieved a higher ratio than the expected value for Classes 3 and 4, was 2010–2014 for international publications and Class 3, with a share of 11.3%.

Table 11 Distribution of KMDA international publications over CSS performance classes for four sub-periods and 2005–2022

Period	Publications	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
2005–2009	41	65.9%	26.8%	7.3%	0.0%
2010–2014	53	66.0%	20.8%	11.3%	1.9%
2015–2019	95	62.1%	30.5%	6.3%	1.1%
2020–2022	78	60.3%	33.3%	5.1%	1.3%
2005–2022	267	62.9%	28.8%	7.1%	1.1%

4 Benchmarking of KMDA

In consultation with KMDA and the WEWIS Department, a set of seven reference institutions has been selected for benchmarking. The institutes are in both Europe and USA. The institutes are:

- Chicago Zoological Society
- Copenhagen Zoo
- Edinburgh Zoo and Highland Wildlife Park
- Lincoln Park Zoo
- North of England Zoological Society
- San Diego Zoo
- Zoologischer Garten Köln

The citation analysis for this benchmark exercise is based on the eight-year period 2015–2022. It combines the two last periods reported in tables 8 and 10. Interactive data cleaning and validation of publication data in collaboration with the reference institutes was not possible. Therefore ‘gross’ publication and citation counts are not directly comparable with the corresponding, cleaned and validated KMDA data. However, if the collected reference data are assumed to be representative, then the citation indicators, notably the relative indicators of KMDA, can be gauged against the corresponding reference values.

KMDA is among the institutes with a sizeable publication output. Among the reference institutes, above all, Copenhagen Zoo and San Diego Zoo score very high on the various citation indicators, followed by the Lincoln Park Zoo and the Chicago Zoological Society. The institutes, that are most “similar” to KMDA in terms of citation impact, are the Edinburgh Zoo and the North of England Zoological Society. The indicator values of those institutes reflect a moderate citation impact.

Table 12 gives the bibliometric indicators of the reference institutes and KMDA.

Table 12 Citation impact of KMDA and
7 reference institutes for 2015–2022

Institute	Publications	Citations	Author self-citations	MOCR	RCR	NMCR	NMCR/RCR
KMDA	203	1403	32.7%	6.91	0.90	0.93	1.04
Chicago Zoological Society	316	2180	30.7%	6.90	1.31	1.10	0.83
Copenhagen Zoo	185	2338	29.6%	12.64	1.36	1.86	1.36
Edinburgh Zoo and Highland Wildlife Park	157	1038	37.4%	6.61	1.08	1.01	0.93
Lincoln Park Zoo	283	2189	24.2%	7.73	0.98	1.12	1.14
North of England Zoological Society	186	1053	26.8%	5.66	0.95	0.84	0.89
San Diego Zoo	730	7796	28.4%	10.68	1.10	1.49	1.35
Zoologischer Garten Köln	146	728	44.9%	4.99	1.58	1.08	0.68

To complete the comparison, Table 13 supplements the relative indicators for the eight-year time period by the share of publications in the CSS performance classes. The distribution over classes confirms the previous observations.

Table 13 Distribution of KMDA and 7 reference institutes over
CSS performance classes for 2015–2022

Institute	Publications	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
KMDA	203	64,0%	29,6%	5,4%	1,0%
Chicago Zoological Society	316	69,3%	22,5%	5,4%	2,8%
Copenhagen Zoo	185	65,9%	19,5%	8,6%	5,9%
Edinburgh Zoo and Highland Wildlife Park	157	67,5%	26,1%	4,5%	1,9%
Lincoln Park Zoo	283	64,0%	25,8%	8,8%	1,4%
North of England Zoological Society	186	73,7%	20,4%	4,8%	1,1%
San Diego Zoo	730	63,7%	24,7%	8,2%	3,4%
Zoologischer Garten Köln	146	62,3%	27,4%	6,8%	3,4%

5 Conclusions

The publication patterns of KMDA in the period 2005–2024 reflect a continuity in growing and developing the scientific portfolio of the institute. The bibliometric analysis substantiates that KMDA scientists have achieved a citation impact that is close to the international standard, but below the standard set by some of the reference institutions. Many of them are comparable in terms of publication output, but the Copenhagen Zoo illustrates that the output can also be published in high-impact journals and can achieve a considerable citation impact.

Finally, in interpreting the bibliometric results, we should always remain fully aware of the specific nature of KMDA's scientific and public activities. Their character does have an impact on the nature of the publication and citation output. In addition, when analyzing publication impact, it is to be kept in mind that KMDA is mainly involved in veterinary sciences, zoology and ecology. As is well known, publication profiles in such fields also have their own, specific characteristics.

6 References

- T. Braun, W. Glänzel, A. Schubert, *Scientometric Indicators. A 32 Country Comparison of Publication Productivity and Citation Impact*. World Scientific Publishing, Singapore * Philadelphia 1985.
- T. Braun, W. Glänzel, United Germany: The New Scientific Superpower? *Scientometrics* 19, 1990, 513-521.
- W. Glänzel, Publication Dynamics and Citation Impact: A Multi-Dimensional Approach to Scientometric Research Evaluation. In: P. Weingart, R. Sehringer, M. Winterhager (Eds.), *Presentations of Science and Technology*, DSWO Press, Leiden, 1992, 209-224. (Proceedings of the International Conference on Science and Technology Indicators, held in Bielefeld, Germany, 10-12 June 1990)
- H. F. Moed, R.E. de Bruin, TH. N. van Leeuwen, New bibliometric tools for the assessment of national research performance: database description, overview of indicators and first applications, *Scientometrics*, 33, 1995, 381-422.
- A. Schubert, W. Glänzel, T. Braun, Relative Citation Rate: A New Indicator for Measuring the Impact of Publications. In: D. Tomov, L. Dimitrova (Eds.), *Proceedings of the 1st National Conference with International Participation on Scientometrics and Linguistic of the Scientific Text*, Varna 1983, 80-81.
- A. Schubert, W. Glänzel, B. Thijs, The Weight of Author Self-citations. A Fractional Approach to Self-Citation Counting, *Scientometrics*, 67 (3), 2006, 503-513.
- B. Thijs, W. Glänzel, The influence of author self-citations on bibliometric meso-indicators. The case of European universities, *Scientometrics*, 2005, 66, 323-342.

Appendix A - Additional tables from bibliometric analysis

Count and share of KMDA publications across journals

Journal	2005– 2009		2010– 2014		2015– 2019		2020– 2024		2005– 2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share
PLOS One (*)	1	1.6%	4	5.7%	6	5.4%	5	3.6%	16	4.2%
American Journal of Primatology	4	6.3%	0	0.0%	1	0.9%	10	7.3%	15	3.9%
Primates	2	3.1%	1	1.4%	1	0.9%	9	6.6%	13	3.4%
International Journal of Primatology	4	6.3%	3	4.3%	2	1.8%	3	2.2%	12	3.1%
American Journal of Physical Anthropology	2	3.1%	4	5.7%	3	2.7%	3	2.2%	12	3.1%
Folia Primatologica	3	4.7%	4	5.7%	3	2.7%	1	0.7%	11	2.9%
Scientific Reports (*)	0	0.0%	0	0.0%	7	6.3%	4	2.9%	11	2.9%
Animals	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	5.8%	8	2.1%
Journal of Anatomy	1	1.6%	3	4.3%	2	1.8%	1	0.7%	7	1.8%

Count and share of KMDA publications across subject categories

Subject Categories	2005 -2009		2010–2014		2015–2019		2020–2024		2005–2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share
Zoology	21	32.8%	15	21.4%	20	18.0%	45	32.8%	101	26.4%
Ecology	12	18.8%	15	21.4%	23	20.7%	27	19.7%	77	20.2%
Multidisciplinary Sciences	1	1.6%	6	8.6%	20	18.0%	24	17.5%	51	13.4%
Veterinary Sciences	16	25.0%	10	14.3%	6	5.4%	16	11.7%	48	12.6%
Evolutionary Biology	5	7.8%	10	14.3%	10	9.0%	17	12.4%	42	11.0%
Biodiversity Conservation	7	10.9%	10	14.3%	10	9.0%	13	9.5%	40	10.5%
Biology	3	4.7%	2	2.9%	8	7.2%	15	10.9%	28	7.3%
Behavioural Sciences	6	9.4%	3	4.3%	5	4.5%	9	6.6%	23	6.0%
Anthropology	2	3.1%	8	11.4%	4	3.6%	6	4.4%	20	5.2%
Environmental Sciences	1	1.6%	7	10.0%	5	4.5%	3	2.2%	16	4.2%
Genetics & Heredity	3	4.7%	1	1.4%	6	5.4%	6	4.4%	16	4.2%

Count and share of KMDA publications across ECOOM Disciplines

ECOOM Disciplines	2005–2009		2010–2014		2015–2019		2020–2024		2005–2024	
	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share	Count	Share
Animal Sciences	24	37.5%	14	20.0%	20	18.0%	45	32.8%	103	27.0%
Pure & Applied Ecology	14	21.9%	17	24.3%	25	22.5%	31	22.6%	87	22.8%
Genetics & Developmental Biology	10	15.6%	12	17.1%	14	12.6%	20	14.6%	56	14.7%
Multidisciplinary Sciences	1	1.6%	6	8.6%	20	18.0%	24	17.5%	51	13.4%
Veterinary Sciences	16	25.0%	10	14.3%	6	5.4%	16	11.7%	48	12.6%
Psychology & Behavioral Sciences	6	9.4%	3	4.3%	6	5.4%	13	9.5%	28	7.3%
Microbiology	8	12.5%	5	7.1%	8	7.2%	6	4.4%	27	7.1%
Multidisciplinary Biology	4	6.3%	2	2.9%	5	4.5%	15	10.9%	26	6.8%
Sociology & Anthropology	2	3.1%	8	11.4%	4	3.6%	6	4.4%	20	5.2%
Environmental Science & Technology	1	1.6%	8	11.4%	5	4.5%	3	2.2%	17	4.5%

Tabel 11 toont een overzicht van de vergelijking tussen Kopenhagen Zoo, Zoölogischer Garten Keulen en KMDA-CRC. Kopenhagen en Keulen zijn beide dierentuinen waar belangrijk onderzoek wordt uitgevoerd, maar onderzoek is daar ingebed in de operationele taken van de dierentuinmedewerkers en sterk afhankelijk van externe samenwerkingen. Onderzoek heeft binnen KMDA-CRC het meest geïnstitutionaliseerde model, met een apart onderzoekscentrum dat via de moederinstelling en rechtspersoon (KMDA) structurele overheidsfinanciering voor onderzoek ontvangt, via een formeel convenant met KPI's en op basis van een duidelijk uitgewerkte onderzoeksstrategie.

Tabel 11 - Samenvatting internationale vergelijking

Thema	Kopenhagen Zoo	Zoölogischer Garten Keulen	KMDA-CRC
Onderwerpen	Sterk toegepast, met ook fundamentele lijnen. Ecologie, diergeneeskunde, welzijn/gedrag, wildlife forensics; daarnaast microbiologie, fysiologie, genetica.	Toegepast, vooral biodiversiteit, soortenbehoud, biologie en diergeneeskunde. In situ en ex situ; biodiversiteit, soortenbescherming, fokprogramma's, veterinair en biologisch onderzoek.	Dierenwelzijn, fundamenteel én toegepast onderzoek. Primatologie, gedragsbiologie, evolutie, levensvatbaarheid van populaties, wildlife ecologie en natuurbeschoud, De Zegge.
Organisatie van onderzoek	Nauwelijks aparte onderzoekscapaciteit; onderzoek door biologen en dierenartsen naast reguliere taken.	Geen apart onderzoeksdepartement; curatoren en dierenartsen doen onderzoek.	Apart onderzoekscentrum binnen het departement Zoölogie; eigen team, met manager en specifieke strategie.
Onderzoekspersoneel	1,5 VTE onderzoeksfunctie, waarvan 1 VTE vacant; onderzoek vooral door biologen en dierenartsen.	Geen VTE voor onderzoek; onderzoek door curatoren en dierenartsen.	8,65 VTE in 2022 naar 12,40 VTE in 2025 voor onderzoek; in 2025 16 wetenschappelijke medewerkers + 9 à 10 postdocs/PhD-studenten
Financiering	- Totale inkomsten: 247,2 miljoen DKK of 33,1 miljoen euro) in 2024 - Subsidies/overheidsbijdragen: 26,4 miljoen DKK (3,53 miljoen euro) (~11%) in 2024 Externe stichting (Alfred Benzon Foundation) ondersteunt al 15 jaar continu op basis van jaarlijkse donatie, à rato van 250.000 euro per jaar. Hefboom om andere financiering aan te trekken. Onderzoek wordt gefinancierd via o.a. de Universiteit van Kopenhagen, EU-projecten (bv. Biodiversa+, LIFE), en door externe partners en fondsen. De werktijd van personeel dat ook onderzoek uitvoert, wordt betaald uit het algemene budget. Basisfinanciering voor onderzoek binnen de	Onderzoek wordt mede gefinancierd middels stadssubsidie (3 miljoen euro per jaar) en via eigen middelen en projecten (bv. EEP-programma's). Werktijd van personeel uit algemeen budget, onderzoek is bijkomstig. Publieksmodel voor conservatie: 1 euro per volwassen ticket, 500.000 euro in 2024 voor conservatie. Onderdeel van Madagaskar Fauna & Flora Group voor samenwerking conservatieprogramma's Madagaskar.	Structurele Vlaamse basisfinanciering ca. 1,175 miljoen euro per jaar, via convenant. Gedeeltelijk externe financiering: ratio op jaarbasis t.o.v. basisfinanciering van 31% in 2022 naar 59% in 2025. Conservatie geïntegreerd in onderzoeks- en veldprojecten; deels via externe projectmiddelen.

	dierentuin < 100.000 euro per jaar. Innovation Fund Denmark financiert PhD-studenten (ongeveer 12 in de afgelopen jaren tot nu toe).		
Publicaties 2015-2022 ⁸¹	185 publicaties 2.338 citaties Genormaliseerde citatiescore (RCR): 1,36 Gemiddelde genormaliseerde citatiescore (NMCR): 1,86 Ratio NMCR/RCR: 1,36	146 publicaties 728 citaties RCR: 1,58 NMCR: 1,08 NMCR/RCR: 0,68	203 publicaties 1403 citaties RCR: 0,90 NMCR: 0,93 NMCR/RCR: 1,04
Relatie met onderwijs	Bachelor-, master- en PhD-begeleiding; natuureducatie als strategisch doel.	Bachelor-, master- en PhD-begeleiding; Zoo School, universitaire cursussen, teacher/bachelor training.	Bachelor-, master- en PhD-begeleiding. Universitaire cursussen, lessen en workshops aan diverse universiteiten. Strategische doelstelling rond educatie, communicatie en opleiding toekomstige onderzoekers.
Onderzoeksstrategie	Onderzoek sluit aan op de werking van de zoo, maar flexibel gehouden met het oog op financieringsmogelijkheden en interesse van externe stakeholders.	Onderzoek sluit aan op de werking van de zoo; flexibiliteit en gericht op legitimiteit en dierenwelzijn.	Zeër formeel gestuurd via convenant, drie strategische doelstellingen, 15 operationele doelstellingen, KPI's, Onderzoek KMDA-CRC sluit aan bij missie KMDA als geheel.
Externe samenwerkingen	Zeër breed: samenwerkingen met universiteiten o.a. Universiteit van Kopenhagen, Aarhus Universiteit, Zuid-Deense Universiteit, Witwatersrand, Pompeu Fabra; EU-projecten, International Union for Conservation of Nature (IUCN), European Association of Zoos and Aquaria (EAZA).	Zeër breed: samenwerkingen met universiteiten o.a. Universiteit Keulen, Hanoi, Leibniz; vele internationale conservatiepartners, IUCN, EAZA.	Zeër breed: nationaal en internationale samenwerkingen met universiteiten en andere onderzoeksinstituten; onderzoek in eigen parken, De Zegge, Brazilië, DRC; EU-projecten, IUCN, EAZA.
Uitdagingen	Publieke opinie t.o.v. dierentuinen, individueel dierenwelzijn versus soortbehoud, afhankelijkheid van externe data en samenwerkingen, bureaucratische lasten voor lokale projecten (Keulen), competitie voor onderzoeksmiddelen, integratie van onderzoek in bredere organisatie met operationele doelstellingen, wetenschapscommunicatie naar publiek.		

⁸¹ Deze vergelijking dient met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, aangezien de KMDA-CRC-data door ECOOM in samenwerking met KMDA-CRC werd aangevuld en opgeschoond, terwijl dit voor de andere instellingen niet het geval is.

Bijlage D Interviewlijst

Tabel 12 Geïnterviewde personen

Type stakeholder	Persoon en functie	Organisatie	Datum
KMDA	Zjef Pereboom (Manager CRC)	KMDA	26/02/2026
	Herwig Leirs (Voorzitter raad van bestuur)	KMDA	26/02/2026
	Toon Deswert & Willem-Jan Emsens (De Zegge)	KMDA	26/02/2026
	Kristel De Vleeschouwer, Marina Salas, Nicky Staes, Peter Galbusera, Philippe Helsen, Jonas Verspeek (KMDA-CRC-onderzoekers)	KMDA	26/02/2026
	Dries Herpoelaert (CEO)	KMDA	26/02/2026
	Linda van Elsacker (Directeur Zoölogie tot 1 april 2026)	KMDA	26/02/2026
	Peter van den Eijnde (Directeur Operations & Facility Management)	KMDA	26/02/2026
	Sander Hofman (Manager Dierenzorg en vanaf 1 april 2026 nieuwe directeur Zoölogie) & Jonas Spruyt (Manager Diergeneeskunde)	KMDA	26/02/2026
Kennis- en samenwerkings-partners	Prof. Xavier Manteca Vilanova	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Spanje	24/02/2026
	Dr. José Tavares	Vulture Conservation Foundation	11/02/2026
	Prof. Dr. Rudy van Diggelen	Universiteit Antwerpen	25/02/2026
	Dr. Joachim Mergeay	INBO	24/02/2026
	Prof. Dr. Emeritus Peter Aerts	Universiteit Antwerpen	23/02/2026
	Dr. Frederik Leliaert	Plantentuin Meise	11/02/2026
Dossier-behandelaars	Liselotte De Vos, Olivier De Bolster	Departement WEWIS, afdeling Wetenschapsbeleid	23/02/2026
FRIS	Ilse de Bal, Pascale Dengis	Departement WEWIS, FRIS-team, afdeling Wetenschapsbeleid	10/02/2026
Internationale organisaties	Danny De Man	EAZA	25/02/2026
	Kristin Leus	CPSG Europe	17/02/2026
Beleidsmakers aangrenzende beleids-domeinen of beleidsvelden	Lore Decommer	Departement Omgeving	09/02/2026

