



ZOOLABO

Meten is weten!

Apetrots zijn we op ons eigen ZOOLaboratorium. We zijn één van de weinige zoos met een DNA-labo in huis. Hier worden stalen van over de hele wereld geanalyseerd. De resultaten helpen onze eigen dieren in hun welbevinden, maar ook die in de natuur.

PARASITOLOGIE EN BACTERIOLOGIE

Aan de ene kant heb je laborante Tania die op zoek gaat naar parasieten en bacteriën bij onze ZOOdieren. Verzorgers verzamelen op vraag van dokter Francis de stalen bij hun dieren en geven ze af aan het stalenloket. Tania krijgt vooral veel meststalen onder de microscoop om parasieten te vinden of ze zet een kweek in om bacteriën op te sporen. Dan is meteen duidelijk waarom een bepaald dier minder goed

eet, vermagert, hoest of diarree heeft. Dokter Francis start een gerichte behandeling op. In dit geval maken Tania en dierenartsassistent Annelies de medicatie in de juiste dosering. Dit laboratorium spits zich dus toe op het operationele: het gezond houden van al onze dieren.

NATUURBEHOUDSGENETICA

Aan de andere kant heb je de researchers die zich vooral op natuurbehoud richten door mo-

LABORANTE SYLVIE DOET AAN GESLACHTSBEPALING. IS DE PASGEBORENE EEN MANNETJE OF EEN VROUWTJE? KENNIS DIE VAN BELANG IS VOOR KOPPELVORMING EN KWEESUCCESSEN. MET BEHULP VAN EEN VEERTJE OF HAARWORTELS KAN HET GESLACHT BEPAALD WORDEN.



"Voor moleculair onderzoek is het zaak om heel steriel te werken, daarom de bunsenbrander."

laborante Sylvie



leculair genetisch onderzoek, DNA-analyses dus. In het moleculaire labo verwerken we de stalen van dieren, halen het DNA eruit, om vervolgens het DNA te vermeerderen en zichtbaar te maken.

Nog een belangrijk feit dat we moeten weten voor een goed beheer van het stamboek: wie is de vader? Bij de bonobo's weten we wel wie de moeder is, maar wie van de geslachtrijpe mannen is de vader? Informatie van levensbelang voor een goed werkend stamboek. Zijn de dieren familie van elkaar? Is er sprake van in-

ra waarvoor wij verantwoordelijk zijn, is daarom uitgebreid onderzoek naar de herkomst en de afstammingslijnen gedaan. Hiervoor is er zelfs museummateriaal van opgezette dieren uit een Amerikaans museum gebruikt. Wist je dat ze een stukje huid uit de onderkant van de poot hebben opgestuurd? Zo zag je niets aan de geëxposeerde vogels.

STAALKAART

Het beginmateriaal van al het onderzoek kunnen pluimen, slijmen, bloed, weefsel, haar,

HET ZOOLABO IS OOK EEN GEGEEERDE OPLEIDINGSPLAATS. WE WERKEN SAMEN MET VERSCHILLENDE HOGESCHOLEN EN UNIVERSITEITEN IN BINNEN- EN BUITENLAND. DE STAGIAIRES VOLGEN OPLEIDINGEN IN BIOCHEMIE, BIOLOGIE OF ZIJN LABO-TECHNISCH ONDERLEGD. DE ONDERZOEKSOPDRACHTEN ZIJN UITDAGEND EN HIER KUNNEN ZE INDIVIDUEEL VERSCHILLENDE TECHNIEKEN TESTEN. WIE WIL DAT NU NIET?

teelt? De bloedlijnen moeten genetisch zo zuiver mogelijk gehouden worden. En werden de soorten in het verleden morfologisch juist uit elkaar gehouden? Daarom mogen bijvoorbeeld de kordofangiraffen in ZOO Planckendaal wel kweken en de hybridesoorten in de ZOO niet. Van sommige dieren, zoals bijvoorbeeld de Mexicaanse soldatenara's, is het niet duidelijk waar de stamouders oorspronkelijk vandaan komen. Voor het stamboek van die soldatenara-

mest of urine zijn. We zitten hier voor veel dieren aan de bron. Een uitgelezen moment voor het verzamelen van een staal is een behandeling. Als het dier verdoofd moet worden, kunnen er bloed- en haarstalen genomen worden. Ook bij een autopsie worden stalen verzameld. In de natuur kunnen ook stalen verzameld worden. Zo baseert het onderzoek van PGS (Projet Grands Singes) zich op de mest van gorilla's om hun rol als zaadverspreider, pion in het ecosysteem, in kaart te brengen.

Monniksgieren, goudkopleeuwaapjes, bonobo's, ara's, okapi's, kongopauwen en ooievaars, daar richt ons genetisch onderzoek zich voornamelijk op. We proberen deze diertuin-

"Elke keer als de gelegenheid zich voordoet, verzamel ik stalen." dokter Francis

De stalen worden nauwgezet gelabeld door wetenschapper Philippe.



populatie over 100 jaar nog 90% divers te houden. Niet gemakkelijk als je weet dat bijvoorbeeld kongopauwen moeilijk kweken en als basis slechts zes stamdieren hebben. Genetisch onderzoek van de gierenpopulatie leerde ons welke dieren zich het best voortplanten in de natuur. Daar baseren we ons dus op voor introducties in Bulgarije.

Uit genetisch onderzoek van de goudkopleeuwaapjes in Brazilië willen we leren of ze zich genetisch aanpassen aan het extreme, droge klimaat. De haarvallen waarmee we stalen verzamelen, werden hier in de ZOO ontwikkeld. Met de resultaten optimaliseren we de plannen om deze soort te beschermen. Al onze vergaarde kennis staat in dienst van het behoud van de populaties hier en in de natuur.

"De biobank wordt onze ark van Noach, een belangrijke verzameling van DNA-stalen."

wetenschapper Zjef

HET ACADEMISCHE WERK ACHTER DE TESTS GEBEURT HIER OOK. ZOWEL DE VRAAGSTELLINGEN ALS DE INTERPRETATIES EN ANALYSES VAN DE DATA VAN DE EXPERIMENTEN GEBEUREN DOOR ONZE WETENSCHAPPERS PHILIPPE, PETER EN ZJEF EN DIERENARTS FRANCIS.

BIOBANK ALS ARK VAN NOACH

Naast het labo is een ruimte met diepvriezers en twee cryovriezers (-80° C) waar dokter Francis stalen verzamelt van dieren uit de collectie. Net zoals bij kweekprogramma's is een internationale samenwerking nodig om voldoende stalen te verzamelen waarop we labo-analyses kunnen doen. Die analyses kunnen dan bijdragen tot een beter beheer van (genetisch) gezonde populaties. Het is de bedoeling om vanaf nu van elk dier in een kweekprogramma een DNA-staal te verzamelen. ✿