

# DE KWEEK MET SLANGEN IN DIERGAARDE BLIJDDORP

(1974 - 1984)

Door: Gerard Visser, Afdeling Reptielen, Diergaarde Blijddorp, Van Aerssenlaan 49, Rotterdam.

Inhoud: Inleiding - Collectie - Huisvesting en voeding - Kweekresultaten in Diergaarde Blijddorp - Tot slot - Dankwoord - Literatuur.

## INLEIDING

De reptielencollectie van Diergaarde Blijddorp verhuisde in 1974 van het oude reptielenhuis naar de Riviërahal. Na de verhuizing, waarbij de dieren in noodverblijven ondergebracht werden, werd een aanvang gemaakt met het bouwen van nieuwe terraria, het uitbreiden van de collectie en het aantrekken van verzorgers.

Behalve in de Riviërahal zelf, vonden de dieren een plaats in speciale gebouwen, zoals het krokodillengebouw (1978), de Amazonehal (1979) en een afdeling voor reptielen uit het Notogaeagebied (Australië, Nieuw Guinea en Nieuw Zeeland) in het olifantengebouw (1977). Recent (1983) werden een nieuwe voedselkeuken, en een broedruimte/kraamkamer in gebruik genomen. Vooral dat laatste blijkt de bezoekers, die nu de eieren en jonge reptielen (achter glas) kunnen bewonderen, erg aan te spreken.

De ontwikkelingen rond de reptielencollectie van de Diergaarde lijken nog niet ten einde: er zijn plannen ontwikkeld om het Riviërahalcomplex verder uit te breiden. Het is echter nog niet geheel duidelijk of, en zo ja wanneer, deze plannen verwezenlijkt gaan worden.

## COLLECTIE

### Algemeen.

In 1974 bestond de reptielencollectie uit 253 exemplaren in 77 soorten, waarvan 49 slangen (16 soorten). Nu, tien jaar later, bestaat de collectie uit 443 exemplaren, in 97 soorten. Deze cijfers zijn van 1 januari 1984. De verdeling over de verschillende orden is als volgt:

Schildpadden ( <i>Testudines</i> )	: 187 ex (32 soorten)
Krokodillen ( <i>Crocodylia</i> )	: 9 ex (5 soorten)
Brughagedissen ( <i>Rhynchocephalia</i> )	: ---
Hagedissen ( <i>Sauria</i> )	: 139 ex (32 soorten)
Slangen ( <i>Serpentes</i> )	: 108 ex (28 soorten)

Om de collectie aan diversiteit te doen winnen, werd in eerste instantie contact met de handel gezocht en werden wildvangdieren aangeschaft. Ook werden, via Australische diertuinen, diverse soorten door de Diergaarde zelf geïmporteerd. Later werd besloten bestaande fokgroepen alleen nog aan te vullen met nakweekdieren van andere diertuinen of particulieren. Ook werden (en worden) er dieren in fokleen van andere diertuinen genomen (of gegeven). Zo bestaat een redelijk deel van Blijdorps reptielencollectie thans uit in gevangenschap geboren dieren; op 1 januari 1984 bedroeg dit aantal 147 exemplaren (34 schildpadden, 2 krokodillen, 70 hagedissen en 41 slangen).

### Slangen.

Bij de slangencollectie ligt de nadruk op de *Boidae*; deze groep kent een groot aantal soorten met verschillende verschijningsvormen: men vergelijk *Python reticulatus* met *Liasis childreni*! Bovendien vormen de reuzen uit deze familie een onmisbare publiekstrekker (kijk-es wat een dikke!). Een aantal soorten is bovendien vrij zeldzaam en de moeite

waard om een kweekpoging mee te wagen. Toen de slangencollectie een beetje teveel naar de *Boidae*-kant overhelde, werd besloten, wat meer *Colubridae* in de collectie op te nemen. Van zes soorten is inmiddels een fokgroep samengesteld. Om diverse redenen wordt van het houden van gifslangen vooralsnog afgezien; de belangrijkste is de veiligheid van zowel personeel als publiek.

## HUISVESTING EN VOEDING

In de loop der jaren is in Diergaarde Blijdorp een type slangenterrarium ontwikkeld, wat ons inziens aan alle eisen van het verantwoord slangenhouden voldoet. Al snel werd afgestapt van het "ingerichte" terrarium. Hoe mooi een met levende planten aangekleed landschap ook op het - voornamelijk - lekenpubliek over moge komen, de realiteit is dat zand, turfmolm, aarde en grind een bron van infecties voor de slangen vormen. Alternatieven werden gezocht en via geverfd beton en met polyester bekleed poly-urethaanschuim, gevonden in een met een epoxy beklede, cementen vloer. De cementen vloer, waarin een zwakstroomverwarmingskabel is opgenomen, wordt na droging bekleed met drie lagen epoxy, waarin een kleurpigmentpoeder is opgelost. Alle lagen zijn anders gekleurd, zodat er goede controle bestaat op het dekken van de lagen. In de vloer kunnen gladde natuurstenen en het bassin worden opgenomen. De bodemverwarming houdt tevens de watertemperatuur op peil.

De achterwand bestaat uit een 4 mm dikke gebogen triplexplaat, die aan de binnenzijde met een gekleurde polyester harslaag wordt geverfd. De buitenzijde wordt afgestroken met een transparante hout-hars. De inrichting bestaat verder uit enige ook met polyester behandelde takken, waarop plastic planten bevestigd kunnen worden. Bij kleine soorten kan van natuursteen een hol worden gebouwd.

Op deze manier wordt een compromis bereikt: het

terrarium blijft er esthetisch verantwoord uitzien en het hoofddoel - hygiëne - wordt geen geweld aangedaan.

Alle terraria worden dagelijks gereinigd en het water in de bassins verversd. Eens in de week worden de terraria met een loogmiddel ontsmet.

De slangen worden alle gevoerd met laboratorium-ratten, muizen, cavia's en hamsters. Grote soorten krijgen ook duiven, kippen en eenden. Aan de voedseldieren worden geen vitaminen/mineralen-preparaten toegevoegd. Een goed gevoede rat is een compleet voer, waarin alle stoffen, die slangen nodig hebben, in voldoende mate aanwezig zijn. Zoveel mogelijk wordt getracht de dieren te wennen aan dode prooi. Op deze wijze is het oraal toedienen van medicijnen een stuk eenvoudiger. De slangen in Blijdorp worden eens per 7 - 10 dagen gevoerd (kleine soorten). De reuzenslangen zoals net- en tijgerpythons éénmaal in de 4 - 6 weken. De dieren worden vrij slank gehouden, daar het onze stellige overtuiging is, dat slangen in gevangenschap snel te dik worden en als gevolg daarvan minder actief zijn. Bovendien zijn er indicaties dat te vette dieren verminderd vruchtbaar zijn.

De mest van de slangen wordt 4x per jaar door de veterinaire afdeling onderzocht op eieren van wormparasieten. Eventueel besmette dieren worden direct na de uitslag van het onderzoek behandeld. Daarna wordt weer de mest onderzocht. Pas als het mestonderzoek tweemaal een negatief resultaat oplevert, wordt de slang als genezen beschouwd. Overigens is sinds het gebruik van volkomen hygiënische terraria het aantal besmette slangen spectaculair gedaald. Ziekten als amoebiasis en worminfecties behoren tot de grote zeldzaamheden althans waar het slangen betreft, die in de collectie 'ingeburgerd' zijn. Voor alle zekerheid wordt per blok van ± 4 terraria apart gereedschap (borstels, zemen

e.d.) gebruikt, om de kans op het overbrengen van ziekten tot een minimum te beperken.

## DE KWEEK

Ook op de voortplanting heeft de boven omschreven, hygiënische methode uiteraard een positief effect. De dieren worden minder ziek, komen in een betere conditie en behoeven minder vaak verstoord te worden om behandeld te worden. Eén van de regels in Blijdorp is: raak de slangen zo min mogelijk aan. Zeker zijn er dieren die zich van het hanteren niets aantrekken; sommigen (bijv. volwassen tijgerpythons) zoeken zelfs het contact, maar dit lijkt erg individugebonden. Bovendien kunnen slangen uitstekend functioneren zonder een innig, lijfelijk contact met de mens.

Sinds de verhuizing van het oude reptielenhuis naar de Riviërahal is de kweek met slangen met sprongen vooruit gegaan (zie tabel). Het oude gebouw was altijd zeer warm en vochtig. Op zonnige dagen liep de temperatuur er op tot ver boven de 30°C! Van nachtelijke afkoeling was nauwelijks sprake. In de Riviërahal echter heerst een groot gedeelte van het jaar een temperatuur van rond de 20°C, alleen op heel warme dagen wordt het er warmer dan 25°C. Bovendien is de nachtelijke afkoeling aanzienlijk. Een terrarium, dat overdag met behulp van 250 W warmtelampen op 30 - 32°C gehouden wordt, kan desgewenst 's nachts afkoelen tot ca. 18°C. Deze temperatuursbeheersing heeft, samen met de verbeterde hygiënische omstandigheden, een gewijzigd voedselregime, uitbreiding van het verzorgerskorps en (uiteraard) uitbreiding van de collectie, geleid tot de verbeterde resultaten.

In het oude reptielenhuis werden voornamelijk jongen verkregen van levendbarende soorten: *Boa constrictor*, Dwergratelslang (*Sistrurus catenatus*) en Lintslangen (*Thamnophis radix*

*brachystoma*). De gaboenadders (*Bitis gabonica*) die in het begin van de jaren '70 geboren werden, waren van een zwanger geïmporteerd exemplaar.

Tabel I geeft het aantal gekweekte soorten slangen sinds 1974 aan.

Tabel I. Gekweekte soorten 1974-1984.

<u>Boidae</u>	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984* <sup>1</sup>
1. <i>Liasis childreni</i>	X	X			●						●
2. <i>Python molurus bivittatus</i>						●	●		●		
3. <i>Python sebae</i>	X	X	X	X	●						X
4. <i>Boa constrictor</i>				●		●	●	●	●		●
5. <i>Corallus enydris</i>							●				
6. <i>Epicrates angulifer</i>	X	X	X							●	
7. <i>Epicrates cenchria maurus</i>	X		●				●	●		●	
8. <i>Eunectes notaeus</i>	X	X	X	X	X						●
<u>Colubridae</u>											
9. <i>Cyclagras gigas</i>	X	X	X	X	X	X				●	●
10. <i>Elaphe guttata</i>	X	X	X			●	●	●	●	●	●
11. <i>Elaphe obsoleta quadrivittata</i>	X	X			●	●		●	●		
12. <i>Natrix sipedon</i> * <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X
13. <i>Thamophis radix brachystoma</i>	●	●				X	X	X	X	X	X
* <sup>1</sup> t/m augustus * <sup>2</sup> zwanger bij aankomst X = niet in de collectie opgenomen gedurende dat jaar ● = kweekresultaat											

Uit deze tabel blijkt, dat van de twaalf tot nu toe gekweekte soorten er drie uit de collectie afgevoerd zijn. Voor *Python sebae* geldt, dat er sprake was van

een incidentele broeding; het vrouwtje had het sperma zeker 4 jaar in haar lichaam opgeslagen! Het vrouwtje van *Natrix sipedon* werd aan ons geschonken door een particulier en bleek zwanger te zijn. *Thamnophis* werd afgevoerd, omdat de soort niet langer in de collectie paste. Om dezelfde reden werd besloten met het houden van *Python sebae* te stoppen.

De fok met *Python molurus bivittatus* is een (te) goed lopende zaak. Daar het bestand in gevangenschap van nagekweekte dieren steeds groter werd, besloten we in te gaan op het verzoek van de Rijksuniversiteit van Leiden eieren van deze soort te leveren voor embryologisch onderzoek.

Alle eieren van reptielen worden in couveuses geïn-cubeerd. Legfels van reuzenslangen worden intact gelaten en als geheel in een aparte couveuse geplaatst, op vochtige papieren handdoekjes. Deze eieren worden dan dagelijks natgesproeid. Pogingen om broedsels in het verblijf te laten bebroeden door de moeder-slang mislukten, door verstoring door de andere slangen. Ook schade door vraat van kakkerlakken zou kunnen voorkomen. Eieren van dwergpythons (bijv. *Liasis childreni*) en Colubriden worden in plastic bakjes ondergebracht, meestal op vochtig papier (*Elaphe guttata*, *Elaphe obsoleta*) een enkele keer op zand (*Cyclagras gigas*, *Malpolon*).

Het stimuleren van sexuele activiteit (scheiden der sexen, daglengte en temperatuurfluctuaties) wordt niet toegepast, in zoverre, dat door het feit, dat de collectie zich in een gedeeltelijk glazen hal bevindt, wel enig verschil optreedt in daglengte en zomer- en wintertemperatuur. Waarschijnlijk zijn deze kleine fluctuaties voldoende voor de 'gematigde' soorten zoals noordamerikaanse gladde slangen om tot voortplanting over te gaan.

## KWEEKRESULTATEN IN DIERGAARDE BLIJDORP

Hieronder volgen verslagen van de geslaagde kweken in Blijdorp, waarbij de gegevens vergeleken worden met andere opgaven.

### *Liasis childreni* - Childrens python

Van deze soort ontving Diergaarde Blijdorp op 26 november 1976 4 volwassen exemplaren (1 man en 3 vrouwen), van Melbourne Zoo. De dieren werden ondergebracht in een terrarium van 80 x 80 x 80 cm en produceerden in december 1977 2 legfels: één van 13 (legsel I) eieren en één van 6 eieren (legsel II).

Van het eerste legsel, gelegd op 5 december 1977, beschimmelden al vrij snel 2 eieren. Deze eieren werden niet verwijderd en tastten de andere, zich wel voorspoedig ontwikkelende eieren niet aan. Op 16 en 17 januari 1978 kwamen 8 eieren uit, 3 embryo's bleken volgroeid doch dood te zijn. De beschimmelde eieren waren onbevruucht.

Het tweede legsel, waarvan één gescheurd ei een levend embryo bevatte, kwam uit op 4 februari 1978. Hiervan bleken 2 embryo's afgestorven en 3 jongen volgroeid doch dood in het ei te zitten.

Helaas gingen alle jongen van het eerste legsel vrij snel na de geboorte dood. De oorzaak hiervoor kon niet achterhaald worden. Mogelijk was een bacteriële infectie de reden. Van het tweede legsel bleef één jong in leven, dat op 2 maart voor de eerste keer at.

In 1980 en 1982 werden wel eieren geproduceerd, maar alle bleken onbevruucht. In 1983 kregen wij van de Heer Marx een nieuw mannetje in fokleen. Op 20 april 1983 werden 11 eieren gelegd, waarvan 4 bevrucht. De embryo's bleken op 3 mei en 8 juni afgestorven te zijn, de laatste volledig ontwikkeld. Op 14 februari 1984 werden 14 eieren in het terrarium gevonden. Het vrouwtje kon het laatste ei niet leggen en werd behandeld met oxytocine. Daarna raakte



Tabel 2. Broedresultaten met *Liasis childreni* in Diergaarde Blijdorp, vergeleken met die in het "Institute for Herpetological Research" (Ross, 1983) en Melbourne Zoo (Dunn, 1979).

	Blijdorp I	II	III	IV
Paringen in	okt/nov	okt/nov		dec/jan
Aantal eieren	13	6	11	14
Gelegd in	dec	dec	apr	feb
Onbevruucht	2	-	7	2
Afgestorven	3	3	4	3
Broedtijd	42 d	41 d	-	46-49 d
Broedtemperatuur	30°C	30°C	30°C	30°C
Substraat	papier	papier	papier	papier
Uitkomst in	jan	feb	-	apr
Aantal jongen	8	3	-	9

Ross	Dunn I	II	III	IV	V
sep/feb	apr-aug		apr	apr	apr/mei
9	9	9	12	12	5
apr	nov	dec	okt	okt	nov
2?	3	4	?	?	-
1	1	-	?	?	1
65 d	66 d	66 d	61 d	54 d	54 d
28,8 <sup>o</sup> C	28 <sup>o</sup> C	28 <sup>o</sup> C	28 <sup>o</sup> C	30 <sup>o</sup> C	30 <sup>o</sup> C
*papier	vermi- culite	vermi- culite	vermi- culite	vermi- culite	vermi- culite
jun	feb	feb	dec	dec	jan
6	5	5	9	9	4

\*onder  
slang

zij het ei vrij snel kwijt (1 - 2 uur). Op 31 maart 1984 kwam het eerste ei uit, op 3 april het laatste. In totaal werden 9 jongen geboren, 3 eieren stierven af en 2 eieren waren onbevruucht. Voor verdere kweekgegevens zie Tabel II.

### *Python molurus bivittatus* - Tijgerpython

In 1971 kreeg Diergaarde Blijdorp een jong stel Tijgerpythons ten genschenke van een particulier. Dit stel groeide goed op en het vrouwtje produceerde in 1977 voor het eerst (onbevruchte) eieren. De groep werd uitgebreid met 1 vrouw en 2 mannen en nadat op 14 januari 1979 een geslaagde paring werd waargenomen, werden op 8 maart 1979 32 bevruchte eieren gelegd (legsel I). De eieren werden in de couveuse ondergebracht bij een temperatuur van 30,5°C en een relatieve luchtvochtigheid van 100%.

De eieren werden bovendien regelmatig besproeid. Na een incubatietijd van 61 dagen werd het eerste jong geboren, na 72 dagen het laatste. Het aantal jongen bedroeg 31, één ei bleek onbevruucht. Het geboortegewicht van de jongen bedroeg 120 tot 135 gr., bij een gemiddelde lengte van 58 cm.

De jongen werden individueel ondergebracht in kleine plastic aquaria en op hygiënische wijze grootgebracht, d.w.z. dat de inrichting bestond uit een papieren handdoekje als bodembedekking, een plastic wegwerpbakje als drink- en badgelegenheid en een stuk baksteen als schuilgelegenheid én als steunpunt om de vervelling vlot te laten verlopen. Op deze manier worden nog alle jonge slangen in Blijdorp de eerste maanden en soms jaren van hun leven gehuisvest.

Geen enkel jong overleed en alle dieren konden, middels vergunningen bij particulieren en een enkele buitenlandse dierentuin worden ondergebracht. Legsel II verliep minder succesvol. Ditmaal werden geen paringen waargenomen, maar het vrouwtje

begon voedsel te weigeren op 13 maart 1980. Op 8 april 1980 werden wederom 32 eieren gelegd door hetzelfde vrouwtje als in 1979. Tijdens de incubatieperiode stierven 9 eieren af. Na 62 dagen werd het eerste jong geboren, na 67 dagen het vierde en laatste. Maar liefst 19 eieren bleken onbevruucht. Dit aanmerkelijk slechtere resultaat is mogelijk veroorzaakt, doordat er in 1980 niet gepaard werd, maar dat de eieren met door het vrouwtje opgeslagen sperma bevrucht werden.

In 1981 werden wel paringen gezien - van het oude stel - maar werden er geen eieren geproduceerd. Op 22 januari 1982 werden wederom paringen waargenomen. Ditmaal werden er 35 eieren geproduceerd, weer door hetzelfde vrouwtje (legsel III). Van dit legsel werden 23 eieren afgestaan aan de Universiteit van Leiden i.v.m. onderzoek naar de embryonale ontwikkeling van de warmtereceptoren ('pits') in de lip bij Boidae. De 12 resterende eieren ontwikkelden zich goed en ditmaal bedroeg de broedtijd 63 - 69 dagen. In totaal kwamen 11 jongen uit, één ei was onbevruucht.

Vijf normale eieren werden kort na het leggen gemeten en gewogen, gemiddeld maten zij 94,3 x 59,6 mm en wogen 187,2 g.

In 1983 werden bijna alle eieren aan Leiden afgestaan, omdat het onderbrengen van de jongen steeds moeilijker werd. Dit jaar produceerden beide vrouwtjes legsels, waarvan vrouw 2 voor het eerst. Dit legsel (IV) kwam op 8 april 1983, nadat copulaties waren waargenomen op 26 januari 1983. Alle 25 eieren bleken slecht en geen enkel jong kwam uit. Legsel V van vrouw 1 werd op 2 mei 1983 gelegd en was ditmaal gering in omvang: slechts 19 eieren, waarvan er 15 naar Leiden gingen. De vier overgebleven eieren stierven alle af.

In 1984 werden de eieren, vreemd genoeg, in het waterbassin gedeponed en stierven alle af.

Tabel III bevat gegevens van enkele broedingen met *Python molurus bivittatus* en *Python molurus molurus*,

Tabel III. Broedresultaten met *Python molurus bivittatus* in Diergaarde Blijdorp, vergeleken met die van Seattle Zoo (Wagner, 1976), de heer Foeckema (1975) en met *Python molurus molurus* in Washington Zoo (Walsh, ongedateerd).

	Blijdorp I	II	III
Paringen in	jan	-	jan
Aantal eieren	32	32	35
Gelegd in	mrt	apr	apr
Onbevruucht	1	19	1
Afgestorven	-	9	-
Broedtijd	61-72	62-67	63-69
Broedtemperatuur	30°C	30°C	30°C
Substraat	papier	papier	papier
Uitkomst in	mei	jun	jun
Aantal jongen	31	4	11* <sup>3</sup>

\*1 eieren uitgebroed onder vrouwtje

\*2 *Python molurus molurus*

\*3 de meeste eieren afgestaan aan  
Rijksuniversiteit Leiden

IV	V	Wagner (1976)	Foekema (1975)*1	Walsh ( )*2
jan	jan	jan	-	nov-feb
25	19	30	13	22
apr	mei	mrt	mrt	mrt
-	-	?		
veel	4	?		
-	-	60	58-61	61-85
30°C	30°C	30,5°C	30°C	30°C
papier	papier	zand/ turf	(onder slang)	
-	-	?	mei	mei-jun
*3	*3	42 (2 legsels)	11	16

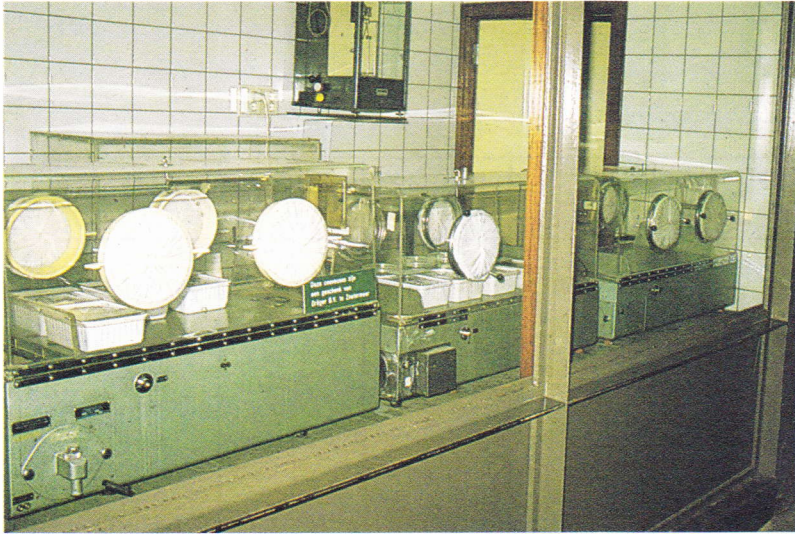


Fig. 1. Broedruimte / Incubators reptile eggs.  
Foto: G.J. Visser.

Tabel IV. Maten en gewichten van eieren en jongen van *Python molurus bivittatus* en *Python molurus molurus*.

	Diergaarde Blijdorp	Foekema	Walsh *
Gewicht eieren (g)	180-200	-	245,9
Afmetingen (mm)	94x60	-	100,9x68,7
Geboortegewicht (g)	120-135	ca. 150	141,7
Geboortelengte (cm)	58	-	-

\* = *Python molurus molurus*.

terwijl in Tabel IV enige maten en gewichten met elkaar vergeleken worden.

### *Python sebae* - Rotspython

Een slang, die nationale bekendheid kreeg was het vrouwtje Rotspython van de Heer Munnig Schmidt te Hilversum, waar hij in 1972 voor het eerst mee broedde. In 1977 besloot hij met het houden van deze slangen te stoppen en bood ons zijn dieren aan, een aanbod dat wij gaarne accepteerden.

Op 4 mei 1978 bleek het vrouwtje op eieren te liggen en aan de regelmatige spiercontracties te zien broedde zij goed. Op 12 mei lag zij gedeeltelijk naast de eieren. Verwacht werd, dat de eieren onbevruucht waren, omdat de Heer Munnig Schmidt ons verzekerd had, dat het vrouwtje al zeker vier jaar zonder man gezeten had en ook Diergaarde Blijdorp niet over een mannetje beschikte. Daarom werden de eieren weggehaald. Er werden inderdaag 23 onbevruuchte en rottende eieren aangetroffen, maar de overige 10 eieren zagen er nog verrassend goed uit. Een werd er geopend en het bleek bevrucht te zijn! De eieren werden in de couveuse ondergebracht en er kwamen jongen uit op 19, 21, 29 en 30 juli (2 ex.).

Hieruit bleek dus, dat het vrouwtje van de rotspython sperma langer dan vier jaar in haar lichaam kan goedhouden!

Het eerste jong vervelde voor het eerst op 2 augustus, het laatste op 15 augustus en de dieren groeiden voorspoedig op. Alle jongen konden later zonder veel moeite ondergebracht worden bij een dierentuin en een liefhebber. Zie ook tabel V.

### *Boa constrictor* - Boa constrictor

In Diergaarde Blijdorp worden paringen in bijna alle maanden van het jaar waargenomen, maar de hoogste frequentie wordt bereikt in augustus en september. De jongen worden dan laat in de winter geboren (januari en februari). Minder vaak wordt ook in



Tabel V. Broedresultaat met *Python sebae* in Dier-  
 gaarde Blijdorp, vergeleken met die van het Trans-  
 vaal Snake Park, Zuid-Afrika (Patterson, 1974), de  
 heer Munnig Schmidt (1971, 1973) en Melbourne Zoo  
 (Dunn, 1979).

	Blijdorp	Patterson I
Paringen in	-	-
Aantal eieren	33	23
Gelegd in	mei	nov
Onbevruucht	23	-
Afgestorven	5*	12
Broedtijd	76-87 d	81-88 d
Broedtemperatuur	30°C	25-32°C
Substraat	papier	papier
Uitkomst in	jul	jan
Aantal jongen	5	11

\* = 1 geopend

Patterson II	Munnig Schmidt I	Munnig Schmidt II	Dunn
-	mrt	feb-mrt	nov
33	17	36	37
nov	jun	apr	jan
-	3	2	2
33?	14	5*	1
-	-	83-89 d	75-81 d
-	25-27 <sup>0</sup> C	25-30 <sup>0</sup> C	30-33 <sup>0</sup> C
-	onder slang	onder slang	vermi- culite
-	-	jul	apr
-	-	29	34

april en mei gepaard en de jongen worden dan vroeg in de winter geboren (november-december). Ook in de winter wordt wel gepaard en het is één keer voorgekomen dat hieruit in juni jongen geboren werden.

De fok is eigenlijk nooit erg produktief geweest. Werden er in het oude reptielenhuis worpen geteerd van 30 en 33 jongen, sinds de verhuizing naar de Riviërahål is de hoogste score 19 exemplaren. (1981).

Het vrouwtje werpt heel vaak rond de 30 jongen, maar vele hiervan zijn nog niet geheel ontwikkeld, zodat het aantal levende jongen vaak onder de 10 blijft (zie tabel VI).

De reden hiervoor is eigenlijk niet geheel duidelijk. Volgens Huff (1980) kan de oorzaak gezocht worden in de hoge leeftijd van de fokvrouwtjes, die veel onbevuchte eieren en dode jongen werpen.

Bloxam & Tonge (1981) houden met de mogelijkheid rekening, dat dit probleem veroorzaakt wordt door de monotone en statische gevangenschapsomstandigheden, waardoor zulke dieren inaktief en dik worden en daardoor aan kweek-potentie inboeten.

Inderdaad is zeker ons huidige fokvrouwtje een (te) dikke en vrij inaktieve slang.

Tabel VI. Aantal jongen van *Boa constrictor* in Diergaarde Blijdorp.

---

1977	:	4 jongen
1979	:	2 jongen
1980	:	10 jongen
1981	:	19 jongen
1982	:	6 jongen
1984	:	3 jongen

---

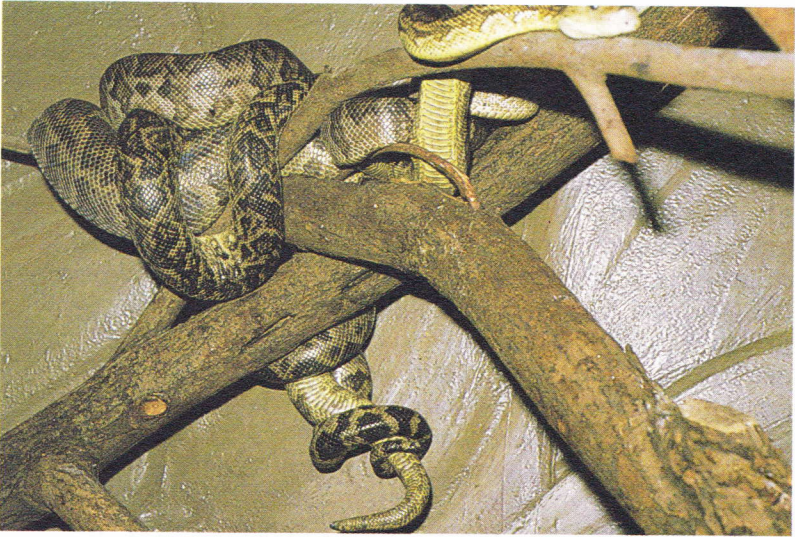


Fig. 3. *Epicrates angulifer*, in copula. Foto: G.J. Visser.



Fig. 4. *Hydrodynastes (= Cyclagras) gigas*, in copula. Foto: G.J. Visser.

### *Corallus enydriis* - Slanke boomboa

Slechts éénmaal werd met deze soort gekweekt, in 1980. Tot voor kort werden in Blijdorp twee vrouwen en twee mannen van deze soort gehouden. Onlangs is besloten met het houden van deze soort te stoppen, t.b.v. de attractievere *Corallus caninus*, die we van het Ouwehands Dierenpark in fokleek kregen. Paringen werden zelden waargenomen: éénmaal in november en éénmaal in februari, hetgeen overeenkomt met de opgaven van Abuys (1981). De jongen werden echter al op 15 juni geboren, volkomen onverwacht. De worp bestond uit 3 levende jongen, één dood jong en 8 onbevuchte eieren. De jongen weigerden absoluut om nestmuizen te eten, maar aten wel direkt halfwas muizen. Hetzelfde verschijnsel deed zich voor bij de jongen die in 1983 in Ouwehands Dierenpark geboren werden (Kuilenburg, pers. comm.) en ook bij jongen van andere Boiden. De jongen ontwikkelden zich uitermate voorspoedig en konden op 5 mei 1981 naar de dierentuin van Leipzig verzonden worden.

### *Epicrates angulifer* - Cubaanse boa

De laatste jaren wordt er met deze zeldzame en bedreigde soort wat meer gefokt dan voorheen (zie bijv. Huff (1976) en Bloxam & Tonge (1981)). Ook in Blijdorp is tot nu toe de kweek éénmaal gelukt, in 1983.

De volwassen dieren arriveerden op 29 april 1977 via de dierentuin van Havana (Cuba). De eerste zending bleek helaas uit 4 mannen te bestaan en het heeft nog vier jaar geduurd voordat er 2 vrouwen door Havana Zoo aan ons ter beschikking werden gesteld. Dit waren echter nog jonge dieren, zodat kweekpogingen nog even moesten worden uitgesteld. In 1982 werden de eerste paringen waargenomen, maar deze bleven nog zonder resultaat.

In 1983 paarden de dieren gedurende de maanden januari tot mei vaak en langdurig; soms bleven

de dieren de gehele dag in copula. De laatste paring werd gezien op 18 mei 1983. De fokgroep bestond op dat moment uit 3 mannen en 2 vrouwen; helaas was één man overleden in 1982.

De vrouwen bleven normaal eten tot ca. begin augustus en vanaf dat moment at zeker één vrouw niet meer. De vrouwen werden steeds vaker aangetroffen op de takken, die zich op ca. 60 cm van de twee warmtelampen bevonden. Op 19 oktober wierp het grootste vrouwtje om 14.00 uur vier levende jongen en één dood jong. Het andere vrouwtje produceerde op 17 november 4 onbevuchte eieren. De jongen waren opvallend groot en dik. Huff (1976) vergelijkt de afmetingen van pasgeboren *Epicrates angulifer* met *Epicrates subflavus*. Een jonge *Epicrates angulifer* was 71,8 cm lang en woog 174,9 g, tegenover 48,9 cm en 14,6 g bij *Epicrates subflavus*!

Twee jongen vervelden voor het eerst op 3 november, de andere twee op 7 november.

De jonge dieren aten in het begin erg onregelmatig. In november en december werd van alles geprobeerd: nestjonge ratten, halfwas muizen en kuikens werden af en toe gegeten. Vanaf maart 1984 werden regelmatig levende kuikens gegeten en in mei werd weer begonnen met voeren van halfwas muizen. Sedert juli 1984 worden wekelijks door alle jongen halfwas muizen gegeten. In 1984 werden in dezelfde maanden als het voorafgaande jaar wederom vele copulaties gezien. Deze vonden bijna dagelijks plaats en ook nu was de tijdsduur per paring weer bijzonder lang. De laatste paring is waargenomen op 28 mei; met spanning wordt afgewacht of ook in 1984 jongen geboren zullen worden.

#### *Epicrates cenchria maurus* - Regenboogboa

In 1975 werden twee dieren van verschillend geslacht aangekocht. Reeds in 1976 werden de eerste jongen geboren, waarschijnlijk de eerste geboorte van deze soort in Nederland. Vervolgens werden er jongen geboren in 1976 (10), 1980 (3), 1981 (9) en in 1983

(13). Paringen vinden het gehele jaar plaats, maar zijn het meest frequent in het voorjaar en de zomer. Jongen worden dan ook meestal geboren in het najaar of vroeg in de winter. Een uitzondering was de worp van 1980; deze vond in de maand mei plaats. Deze worp was ook uitzonderlijk wat betreft het slechte resultaat: drie levende en drie dode jongen en één onbevruucht ei.

De fokgroep bestaat de laatste jaren uit één man en twee vrouwen, waarvan er (waarschijnlijk) maar één vrouw jongen krijgt.

Ook in 1984 werden paringen waargenomen. Om een indruk te geven van de frequentie, volgen hieronder de data van waargenomen paringen, per maand gerangschikt: maart : 16, 17, 19, 20 en 22

april : 6, 13, 14, 17, 19 en 24

mei : 6, 9, 11, 14, 20, 21, 24 en 25

juni : 20, 30

Het is duidelijk, dat het moeilijk te zeggen is hoe lang de dracht van deze soort duurt. Ook bij de andere *Epicrates*-soort in Blijdorps collectie, *Epicrates angulifer*, zowel als bij de gele anaconda (*Eunectes notaeus*) worden vele paringen waargenomen en is het niet duidelijk hoe lang de dracht duurt. Het heeft er enigszins de schijn van, dat de laatste paringen beslissend zijn, maar meer gegevens over een groter aantal jaren zijn nodig om zekerheid te verkrijgen.

#### *Eunectes notaeus* - Gele anaconda

Op de valreep kan nog bericht worden, dat deze soort zich in 1984 voor het eerst in Blijdorp voortplantte. Op 29 augustus werden vijftien jongen geboren. Verheugend is het, te kunnen vermelden, dat het hier de tweede gevangenschaps-generatie betreft. De ouders werden namelijk in 1979 in de Bronx Zoo, New York, geboren. Opvallend is het verschil in werpgrootte: in New York werden worpen verkregen van 12, 10 en 6 jongen (Holmstrom, 1981).

## Cyclagras gigas - Reuzenwaterslang

Op 27 september 1980 werden door het toenmalige ministerie van C.R.M. dertien in beslag genomen exemplaren in Blijdorp ondergebracht. In januari 1981 stierf 1 exemplaar. Van de overige exemplaren werden er in 1982 drie in fokleen gegeven aan Ouwehands Dierenpark en vijf aan de antwerpse dierenrein. Blijdorp zelf hield twee koppels aan. Al vanaf oktober 1980 werden veel paringen waargenomen. Op 13 mei 1983 werden voor het eerst eieren gelegd. Deze werden aanvankelijk op vochtige turf uitgebroed, maar al na een paar weken gingen de eieren er slecht uit zien. Na overleg met de heer C. de Haan uit Amsterdam, die ook eieren van deze soort uitgebroed had, werd besloten de eieren verder op vochtig zand te incuberen. Slechts twee van de negen eieren kwamen uit, na een broedtijd van 58 dagen bij 30°C. Van de overige eieren bleken er vier afgestorven te zijn en waren er drie waarschijnlijk onbevrucht.

In november en december 1983 begonnen de dieren opnieuw te paren. Bijna dagelijks werden de dieren in copula aangetroffen; dit duurde tot begin maart 1984. Op 24 april werden acht eieren gelegd door het ene vrouwtje, het andere legde op 12 mei tien eieren. Alleen van het eerste legsel kwamen eieren uit: in totaal werden er zes jongen geboren op 24, 27 en 28 juni 1984, na een broedtijd van 61-65 dagen. Van het tweede legsel stierven zes eieren af en waren er vier onbevrucht. De afgestorven eieren bevatten misvormde embryo's. De manier van incuberen was gelijk aan die van 1983.

De dieren begonnen alweer te paren op 8 augustus 1984 en doen dat ook nu (oktober) nog regelmatig, maar minder frequent en langdurig dan in de maanden november tot maart.

De opfok van de jongen levert weinig problemen op, hoewel het enige tijd kan duren, vóór de jongen met eten beginnen. Het voedsel van de jonge reu-



zenwaterslangen bestaat uit levende, bijna halfwas muizen.

Elaphe obsoleta quadrivittata - Gele rattenslang  
en Elaphe guttata - Maïsslang

Over de kweek met deze beide soorten in Diergaarde Blijdorp werd kortgeleden bericht in "Litteratura Serpantium" (Stichting Koninklijke Rotterdamse Diergaarde, 1984). Inmiddels werd besloten met het houden van gele rattenslangen te stoppen omdat de kweek zodanig goed liep dat het moeilijk werd de jongen verantwoord onder te brengen. De vraag naar aan de "Blijdorp-lijn" verwante dieren verdween nagenoeg geheel.

Merkwaardig is dat de vraag naar in Blijdorp geboren Maïsslagen niet minder wordt. Alle in 1984 geboren dieren (30 exemplaren) konden zonder meer worden ondergebracht; enige liefhebbers moesten zelfs worden teleurgesteld.

De eieren van beide soorten worden uitgebroed bij 30°C, meestal op vochtig papier (wegwerphanddoekjes). De broedtijd bedraagt voor beide soorten 50-58 dagen.

#### TOT SLOT

Veel blijft nog te wensen. Zo is de kweek met de hagedisslang (*Malpolon monspessulanus*) nog niet gelukt, hoewel een vrouwtje, in fokleen bij de heer C. de Haan in Amsterdam, in 1984 bevruchte eieren produceerde, waarvan er ook enige zijn uitgekomen. Er wordt hard aan gewerkt om ook de moeilijker kweekbare soorten, zoals *Python regius*, *Chondropython viridis* en diverse *Liasis*-soorten in Blijdorp tot voortplanting te brengen. Eén stap in de goede richting is, dat een *Python regius* vrouwtje eind 1984 voor het eerst bevruchte eieren legde.

Zodra er zich in Diergaarde Blijdorp nieuwe kweekresultaten voordoen, zal hiervan zeker bericht worden in "Litteratura Serpantium".

#### DANKWOORD

De auteur is veel dank verschuldigd aan alle liefhebbers, die hun medewerking gaven aan het kweekprogramma van Diergaarde Blijdorp. Tevens een woord van dank aan de reptielenverzorgers van de Diergaarde, zonder wiens kennis en inzet niets mogelijk zou zijn.

#### LITERATUUR

- Abuys, A., 1981. De systematiek en kenmerken van de slangen van het geslacht *Corallus*. Litt. Serp., Vol. 1 (6): 222-237.
- Bloxam, Q. & S. Tonge, 1981. A comparison of reproduction in three species of *Epicrates* (*Serpentes*, *Boidae*) maintained at the Jersey Wildlife Preservation Trust. Dodo, J. Jersey Wildl. Preserv. Trust, No. 18: 64-74.
- Dunn, R.W., 1979a. Breeding Children's pythons *Liasis childreni* at Melbourne Zoo. Int. Zoo Yearb., Vol. 19: 89-90.
- , 1979b. Breeding African pythons *Python sebae* at Melbourne Zoo. Int. Zoo Yearb., Vol. 19: 91-92.
- Foekema, G.M.M., 1975. Ontwikkeling en voortplanting van *Python molurus bivittatus* in een huiskamerterrarium. Lacerta, Vol. 33 (8): 123-139.
- Holmstrom, W.F., 1981. Observations on the reproduction of the Yellow anaconda *Eunectes notaeus* at the New York Zoological Park. Int.

- Zoo Yearb., Vol. 21: 92-94.
- Huff, T.A., 1976. Breeding the Cuban boa *Epicrates angulifer* at the Reptile Breeding Foundation. Int. Zoo Yearb., Vol. 16: 81-82.
- , 1980. Captive propagation of the subfamily *Boinae* with emphasis on the genus *Epicrates*. In: Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles, SSAR Contributions to Herpetology, No. 1: 125-134.
- Munnig Schmidt, C.H., 1971. Waarnemingen bij het broeden van *Python sebae*. Lacerta, Vol. 29 (10/11): 105-106.
- , 1973. Verslag van een geslaagde kweek met de afrikaanse python (*Python sebae*). Lacerta, Vol. 31 (6): 91-101.
- Patterson, R.W., 1974. Hatching the African python *Python sebae* in captivity. Int. Zoo Yearb., Vol. 14: 81-82.
- Ross, R., 1983. Voortplanting van de vlekkenpython (*Liasis childreni*) in een terrarium. Litt. Serp., Vol. 3 (1): 20-24.
- Stichting Koninklijke Rotterdamse Diergaarde, 1984. Kweekresultaten: *Elaphe guttata guttata*. Litt. Serp., Vol. 4 (1): 27-28.
- , 1984b. Kweekresultaten: *Elaphe obsoleta quadrivittata*. Litt. Serp., Vol. 4 (1): 29.
- Wagner, E., 1976. Breeding the Burmese python *Python molurus bivittatus* at Seattle Zoo. Int. Zoo Yearb., Vol. 16: 83-85.
- Walsh, T., 19--? Observations on the husbandry, breeding, and behavior of the Indian python (*Python molurus molurus*) at the National Zoological Park, Washington DC.