

HET HOUDEN VAN REPTIELEN VORMING DIERENWELZIJN ERKENDE INSTELLINGEN

Lesnota's voorbereid door Alpha Biotoxine

14 NOVEMBER 2024 (4U30)



bruxelles
environnement
.brussels 



PROGRAMMA 2024:

Donderdag 19/09/2024: Algemeen deel voor iedereen (4u30)

Donderdag 26/09 : Selectief fokken van de honden (9u-13u30)

Woensdag 23/10 : Selectief fokken van de katten (13u-17u30)

Donderdag 14/11: Het houden van reptielen (9u-13u30)



00:04:34



Opleiding voor de identificatie en evaluatie van de omstandigheden voor het houden van reptielen in het kader van het dierenwelzijn.

Bijbehorende risico's en preventie.





Wie zijn wij?

Presentaties



Rudy Fourmy
Bioloog
Oprichter Alphabiotoxine
CEO



Aude Violette
PhD in therapeutische chemie
Associate director
CSO





Alphabiotoxine Laboratory

Productielaboratorium van gif en afgeleide producten
Breeding centrum van giftige dieren
Andere activiteiten (Expertise, Training, Consultancy, interventie...)



Historiek:

- Opgericht in 2009
- Milieuvergunning
- PP, SPRL, SRL

Sterktes :

- Ethisch
- Kwaliteit
- Service



Producten en diensten:

- Productie van afgeleide producten van gif
- Ondersteuning – Expertise - Consultancy
- Vorming – Onderwijs - Interventie

Klanten en toepassingen:

- Biotechs , universiteiten, Pharmas
- R&D, cosmetica, AV serums, homeopathie
- >95% export voor gif
- Beroepsbeoefenaren die zich bezighouden met giftige dieren (dierenartsen, dierenverzorgers, asielen, politie, brandweer, UBEA, andere openbare diensten)

Capaciteit accommodatie

Meer dan 300 slangen
3000 spinnen, schorpioenen, duizendpoten
+ Batraciërs
+ Korven (bijen) en volières (wespen, horzels)
+ 2500 l zeewateraquariums



Wie ben jij?





Context

Goedgekeurde reptielenwinkels en schuilplaatsen

- > naleving van regelgeving
- > dierenwelzijn
- > bijbehorende risico's

Doelstelling

- Bewustzijn van de moeilijkheid bij het identificeren van soorten en het risico van fouten
- Beoordeel de fokomstandigheden
- De gezondheidstoestand van dieren beoordelen
- Maak veiligheidsafspraken



Cursus

Donderdag 14 november 2024
Theorie 3u/oefening 1u.

- 9:00 - 10:30 theorie
- 10:30 - 10:45 pauze
- 10H45 – 12H15 theorie
- 12:15 - 12:30 pauze
- 12:30 - 13:30 praktijk

Theoretisch trainingsplan

Inleiding

1. Regelgeving

2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soorten, complexiteit van de identificatie
3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie
4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand
5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen
6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken



Ik wil graag een reptiel kopen: Wat moet ik doen?



Onze inheemse fauna omvat 4 soorten hagedissen en 3 soorten slangen.

**Alle soorten inheemse reptielen worden beschermd door de
Natuur(beschermings)wet van 12 juli 1973.**

Zandhagedis (*Lacerta agilis*)

Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*)

Muurhagedis (*Podarcis muralis*)

Hazelworm (*Aguis fragilis*)

Ringslang (*Natrix helvetica*)

Gladde slang (*Coronella austriaca*)

Adder (*Vipera berus*)

Ik wil graag een reptiel kopen: Wat moet ik doen?

De milieuvergunning



Nombre de sujets hébergés	Classement	Demande d'autorisation
De 6 à 30 petits sujets ou 1 grand sujet	Classe 3	à l'administration communale de l'endroit où se situe le lieu d'hébergement
De 31 petits sujets ou de 2 à 30 grands sujets	Classe 2	à l'administration communale de l'endroit où se situe le lieu d'hébergement à Bruxelles Environnement si vous êtes un demandeur public
Plus de 300 petits sujets ou plus de 30 grands sujets	Classe 1B	à Bruxelles Environnement



* Klein onderwerp = Snake, iguana, hagedis

Groot onderwerp = krokodillen

Ik wil een reptiel kopen: Wat moet ik doen?

De positief lijst

- **Het dier moet op de positief lijst staan :**
 - Controleer ook andere voorschriften (CITES, milieuvergunning)
- **Het dier staat niet op de positief lijst :**
 - aanvraag voor goedkeuring
 - Als de goedkeuring wordt geaccepteerd, controleert u andere voorschriften (CITES, milieuvergunning)
 - Als de goedkeuring wordt geweigerd, kan u dit dier niet houden.



Ik wil een reptiel kopen: Wat moet ik doen?

De positie lijst

Om te bepalen welke reptielen door individuen kunnen worden bewaard, hebben de deskundigen van de Brusselse Commissie voor Zoölogische Parken verschillende criteria gekozen:

- Het gemak van houden
- Toegang tot voedsel
- De grootte van het dier die beheersbaar moet zijn
- De kwetsbaarheid van de soort
- Het gevaar voor de mens
- De beschikbaarheid van gedetailleerde informatie over het houden van de soort, met inbegrip van de behoeften en voorwaarden voor gevangenschap





Ik wil een reptiel kopen: Wat moet ik doen?

De Washington Conventie

Bijlage A

- Verkrijg een CE-certificaat (geel A4-document)
- Laat het dier identificeren.
- CITES-records bijhouden voor in- en uitvoer, behalve:

Bijlage B

- Bewijs van legale oorsprong: Voorbeeld: Factuur met invoervergunningsnummer; Verklaring van overdracht door de voormalige eigenaar.
- Het bijhouden van CITES-registers van in- en uitvoer

Bijlage C en D

- Niets

Bronnen:

<https://environnement.brussels/news/partir-du-1er-juin-2021-seuls-les-reptiles-figurant-sur-la-liste-positive-pourront-etre-detenus>

<https://environnement.brussels/thematiques/bien-etre-animal/acquisition-dun-animal/quel-animal-puis-je-detener/la-detention>

<https://www.health.belgium.be/fr/animaux-et-vegetaux/cites/detenir-especes-protegees>



Plan van theoretische opleiding

Inleiding

1. Regelgeving

2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soorten, complexiteit van de identificatie

3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie

4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand

5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen

6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken

Waarom is het belangrijk de soort te identificeren?

- Administratieve voorwaarden voor bewaring (milieuvergunning?)
 - Positief lijst of niet? (Reptielen)
 - Beschermingsstatus: CITES of niet?
- Voorwaarden voor accommodatie
 - Welke maat voor volwassen dier?
 - Natte of droge oorsprong? Temperatuur?
 - Ecologie: boom, grond, gravend?
 - Ethologie: Solitair of sociaal?
- Gedrag en risico's
 - Slang die doodt
 - Agressief?
 - Giftig?
- Dieet



Positieve lijst: Decoderen

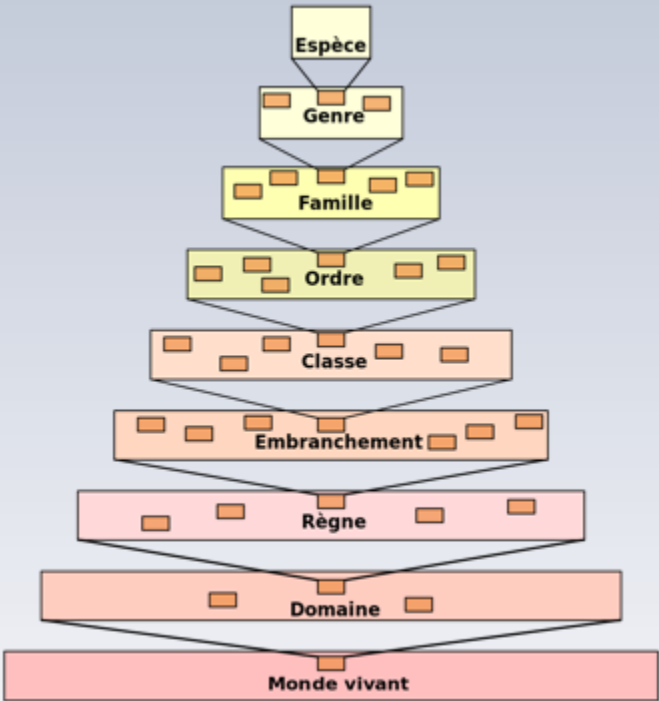
Identificeer de soort



ANNEXE. Liste des reptiles qui peuvent être détenus.

Lézards (Ordre Squamata, Sous-ordre Sauria)

Infra-ordre/ Super-famille	Famille	Sub-famille	Espèce
Scincomorpha	Lacertidae	-	<i>Anatololacerta pelasgiana</i>
Scincomorpha	Lacertidae	-	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>
Scincomorpha	Lacertidae	-	<i>Dalmatolacerta oxycephala</i>



Klassieke classificatie

Orde	Suborde
Squamata	Ophidia
	Sauria
Testudines	Pleurodira
	Cryptodira

Classificatie – basisbegrippen

Identificeer de soort

Algemene taxonomie

Fylogenie

- Van het Grieks 'phulon'= tribe of familie en genese
- Studie van relaties tussen ouders en hun overlevenden

Systematisch

- de studie van de biologische diversiteit en de classificatie ervan
- onderzoek om monophyletische groepen te creëren

Typhlops guadeloupensis

Anguis fragilis

Blanus cinereus

Langer lichaam
Kleiner hoofd
Robuust craniaal

-> Aanpassingen aan een graaflevenstijl

Convergentie: onafhankelijk leek er gelijkenis in fylogenetisch verre taxa.

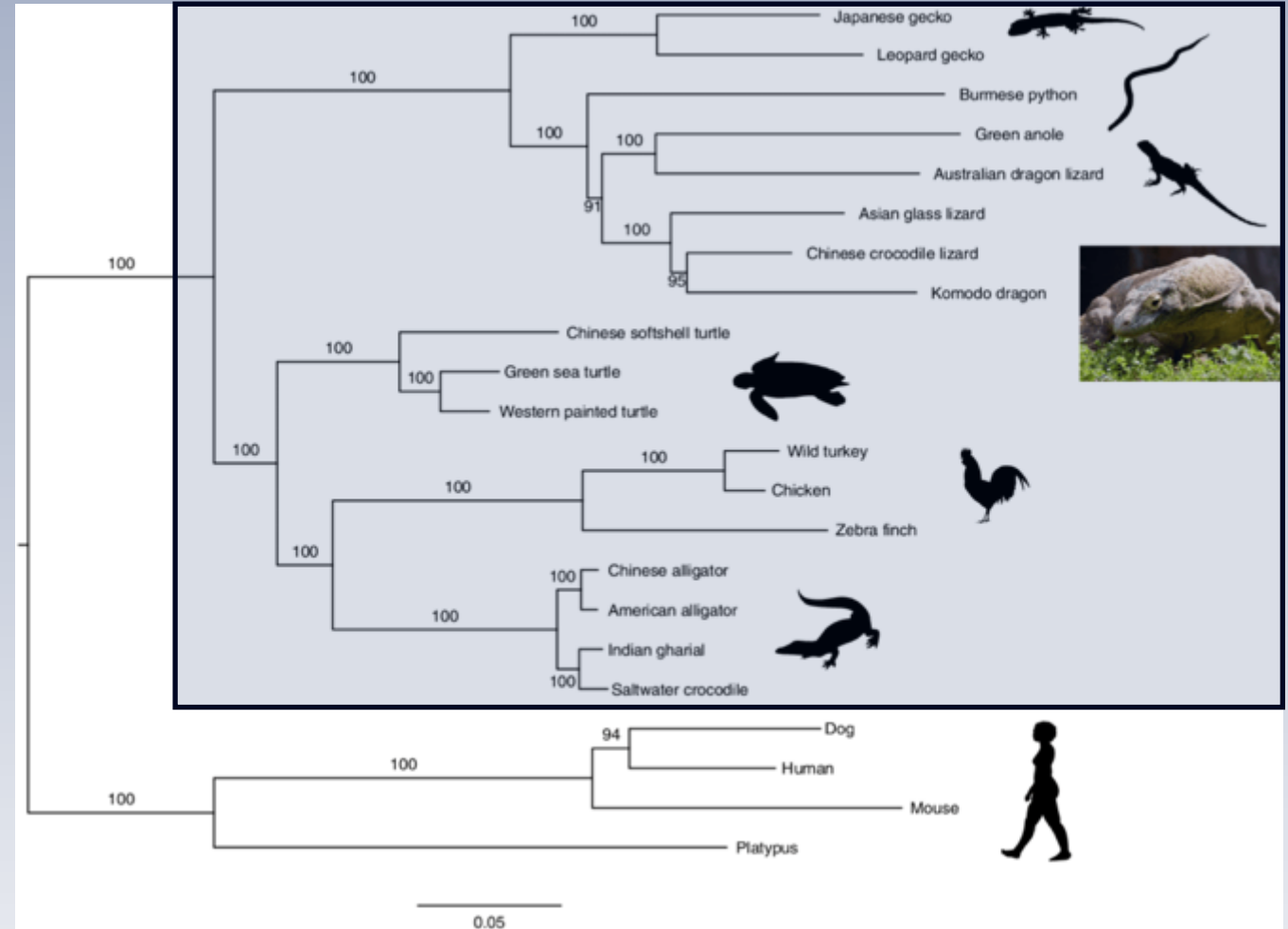
Classificatie – "reptielen"

Identificeer de soort

Algemene taxonomie

«klasse» (klassieke indeling)
van gewervelde tetrapoden
met variabele temperatuur
(ectothermen) en bedekt met
schalen

parafylactische groep



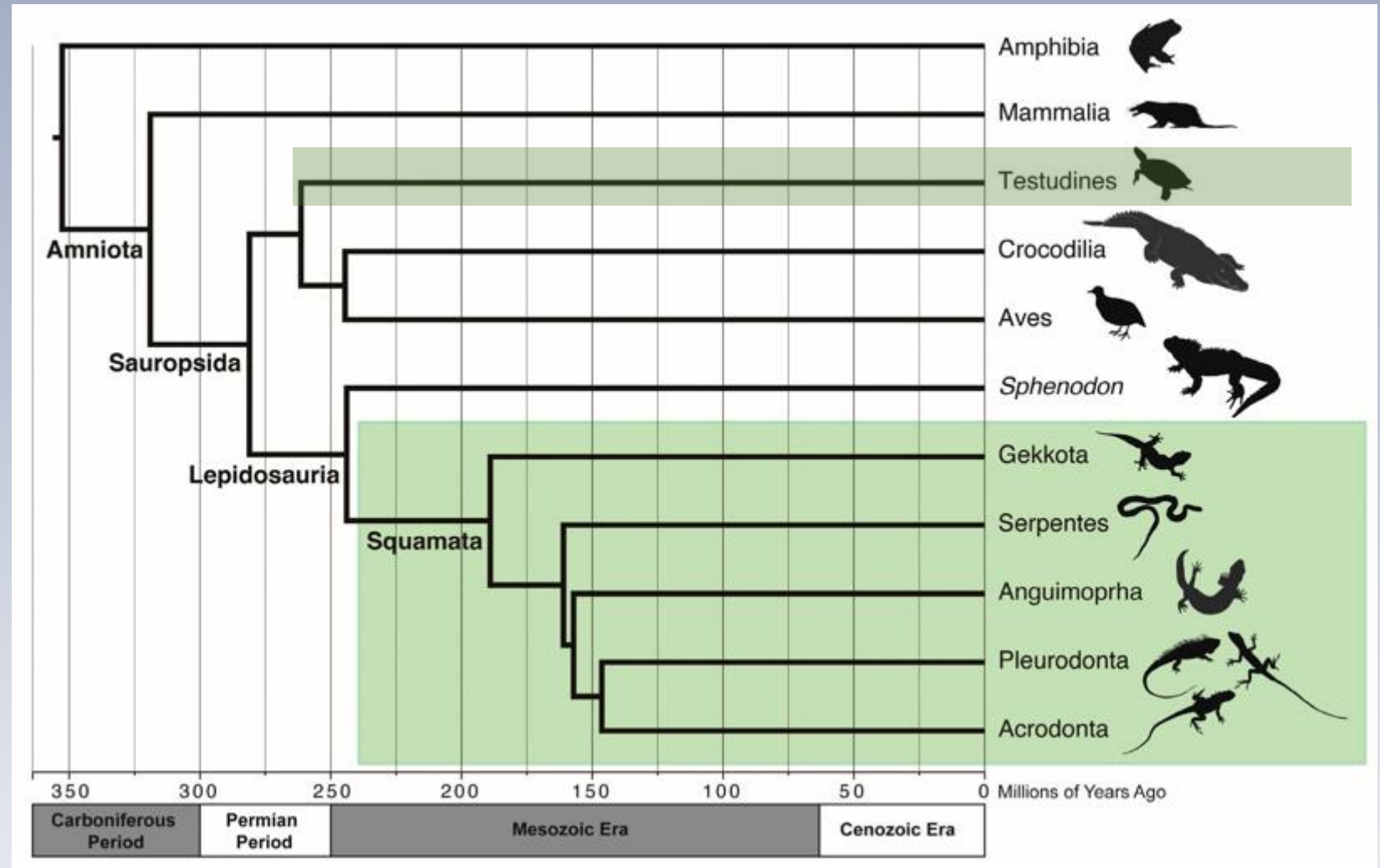
Sauropsiden = «reptielen» + vogels = monophyletische groep

Classificatie – "reptielen"

Identificeer de soort

Algemene taxonomie

Lind et al.,
2019 Nat.
Ecol. Evol.



Squamata = volgorde van reptielen die regelmatig van huid veranderen (die stukjes afwerpen)

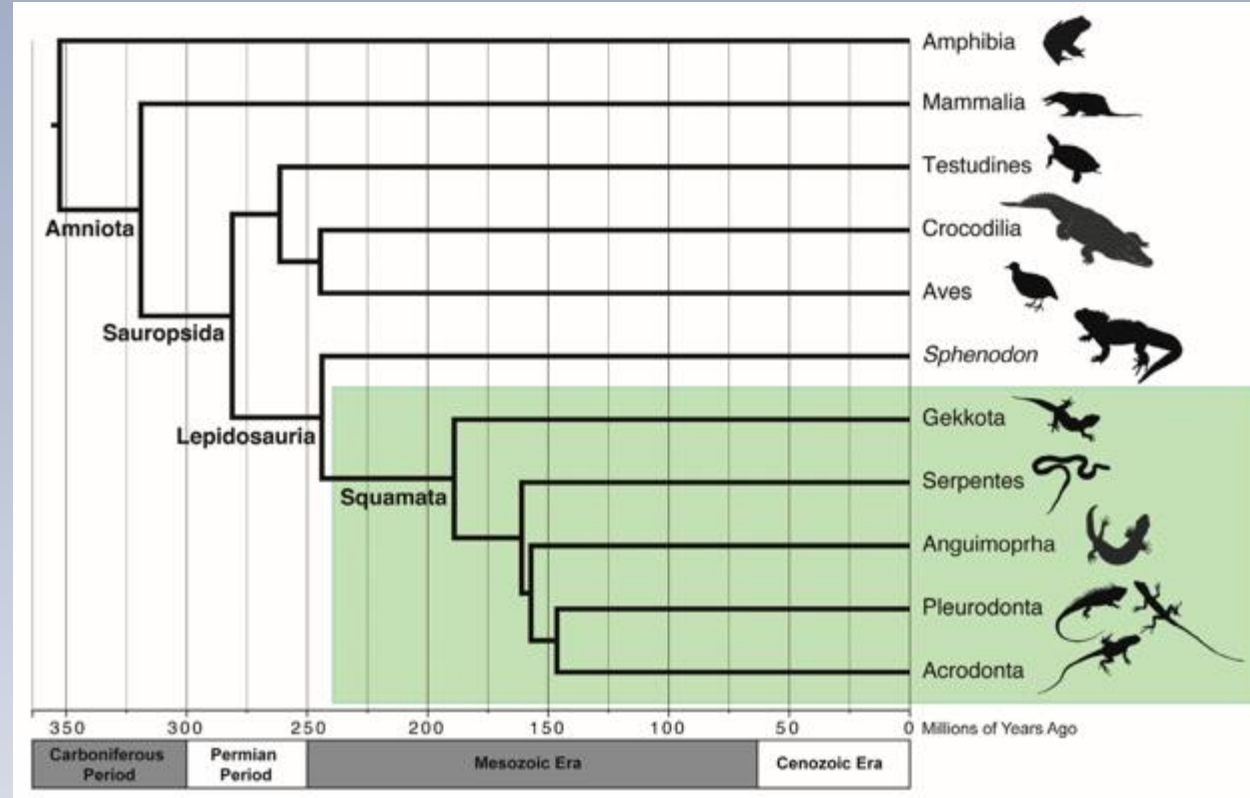
Testudines: Orde van reptielen met een schedel zonder tijdelijke putten en een schild.

Classificatie – Squamaten

Identificeer de soort

Algemene taxonomie

Lind et al.,
2019 Nat.
Ecol. Evol.



De orde van de squamaten is al lang verdeeld in 3 suborders:

- De onderorde van de **ophidiens** (= slangen + fossielen) – slangen 4108 soorten 35% (106+)
- De suborde van de **sauriens** (of hagedissen, parafyletische groep) – 7459 soorten 63% (248+)
- de suborde van amphisbènes ("tweerichting") – 205 soorten 2% (0)

Identificeer de
toegestane soorten

Positief lijsten: Vergelijking

			
	248	248	121
	106	107	85
	66	66	51
Σ	420	421	257



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Schildpadden



Psammobates geometricus
Zuid-Afrika



Pyxisarachnoides
Madagaskar

Tortues (Ordre Testudines)

SOUS-ORDRE CRYPTODIRA

Infra-ordre/ Super-famille	Famille	Sub-famille	Espèce
----------------------------	---------	-------------	--------

Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Astrochelys radiata</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chelonoidis carbonarius</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chelonoidis denticulatus</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chersobius signatus</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Geochelone elegans</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Geochelone platynota</i>



Geochelone platynota
Myanmar



Geochelone elegans
Pakistan, India



Astrochelys radiata
Madagaskar

Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Wijziging van
nomenclatuur

Section 2

Page 26



Astrochelys radiata (SHAW, 1802)

Tortues (Ordre Testudines)

SOUS-ORDRE CRYPTODIRA

Infra-ordre/ Super-famille	Famille	Sub-famille	Espèce
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Astrochelys radiata</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chelonoidis carbonarius</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chelonoidis denticulatus</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Chersobius signatus</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Geochelone elegans</i>
Testudinoidea	Testudinidae	-	<i>Geochelone platynota</i>

Higher Taxa	Testudinidae, Testudinoidea, Testudines (turtles)
Subspecies	
Common Names	E: Radiated Tortoise G: Strahlenschildkröte
Synonym	Testudo radiata SHAW 1802: 22 Testudo coui DAUDIN 1802 Testudo Radiata — CUVIER 1831: 65 Testudo radiata — DUMÉRIL & BIBRON 1835: 83 Testudo madagascariensis DUMÉRIL & BIBRON 1835 (nomen nudum) Testudo radiata — BELL 1836-1842 Testudo Radiata — DUMÉRIL & BIBRON 1854: 220 Testudo desertorum GRANDIDIER 1869 Testudo radiata — SOWERBY 1872 Testudo hypselonota BOURRET 1941: 9 Testudo (Asterochelys) radiata — WILLIAMS 1952: 555 Testudo hypselonota — WERMUTH & MERTENS 1961: 213 Testudo radiata — WERMUTH & MERTENS 1977: 90 Astrochelys radiata — BOUR 1980 Astrochelys radiata — OBST 1985 Geochelone radiata — ERNST & BARBOUR 1989 Geochelone (Asterochelys) radiata — KUCHLING 1989 Geochelone radiata — PRITCHARD 1992 Astrochelys radiata — DAVID 1994 Geochelone (Astrochelys) radiata — GLAW & VENCES 1994: 224 Astrochelys radiata — GLAW 2004 Astrochelys radiata — THOMAS & CHIARI 2004 Astrochelys radiata — VALVERDE 2005 Astrochelys radiata — LE et al. 2006 Geochelone radiata — HAMMER 2007 Astrochelys radiata — FRITZ & BININDA-EMONDS 2007 Geochelone radiata — BAUR 2014 Astrochelys radiata — TTWG 2021

Wat is het verschil tussen een slang en een hagedis?

Identificeer de soort
betrokken



Vershil tussen slangen en hagedissen

- **Buikschubben:** Bij *slangen* één enkele rij; bij hagedissen meerdere rijen.
- **Oren en oogleden:** Slangen hebben geen oren of beweeglijke oogleden (oogleden zijn vergroeid en doorzichtig).
- **Opmerking:** Krokodillen hebben een knipvlies (derde ooglid).

Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Verwante soorten

Lézards (Ordre Squamata, Sous-ordre Sauria)

Infra-ordre/ Super-famille	Famille	Sub-famille	Espèce
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Gekko gecko</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Gekko vittatus</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Hemidactylus brookii</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Hemidactylus imbricatus</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Hemidactylus turcicus</i>
Gekkota	Gekkonidae	-	<i>Hemiphyllodactylus typus</i>



Genre *Hemidactylus* :
193 soorten!!!!

Hemidactylus
mabouia



Hemidactylus
flaviviridis



Hemidactylus frenatus



Hemidactylus imbricatus



Hemidactylus brookii

Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Verwante soorten

	<i>Timon tangitanus</i>
	<i>Gallotia galloti</i>
	<i>Psammodromus algirus</i>
	<i>Lacerta agilis</i>

Gallotia galloti 

Gallotia stehlini 



Gallotia simonyi 

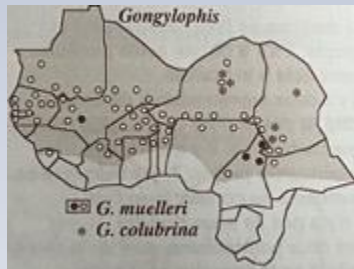
Let op verwante soorten en seksueel dimorfisme: soortverwarring komt vaak voor, vooral bij vrouwtjes die meestal minder kleurrijk zijn dan mannetjes.



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Verwante soorten



Ref : West- en Centraal-Afrikaanse slangen
JP Chippaux
Ed IRD, 2006

Eryx colubrinus

Eryx muelleri



1. - Plus de dix écailles entre les yeux *G. colubrina* (p. 48)
- Cinq écailles entre les deux yeux *G. muelleri* (p. 49)

Identificeer de soort

Serpents Taureau
Pituophis melanoleucus

Complexiteit van
identificatie

1. *P.m. melanoleucus*
2. *P.m. mugitus*
3. *P.m. lodingi*
4. *P.m.m. « paternless »*

Sub - ordes

1.

2.



<https://nimo.fr/forums/556089-pituophis-melanoleucus-ssp/>

4.

Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

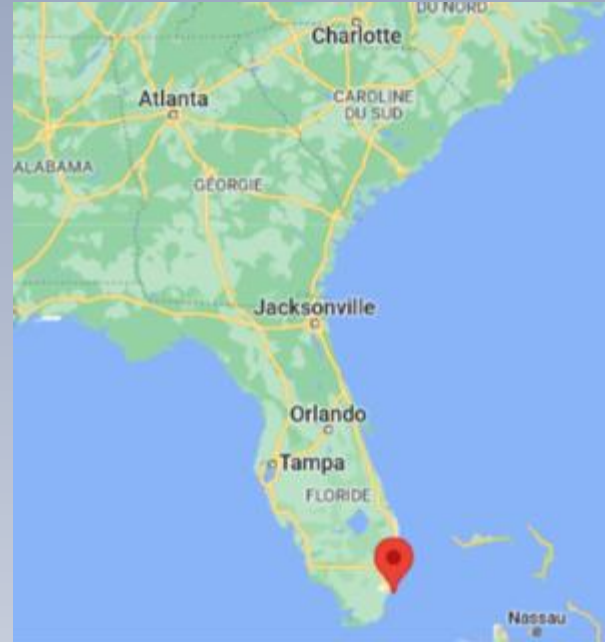
Plaatsen



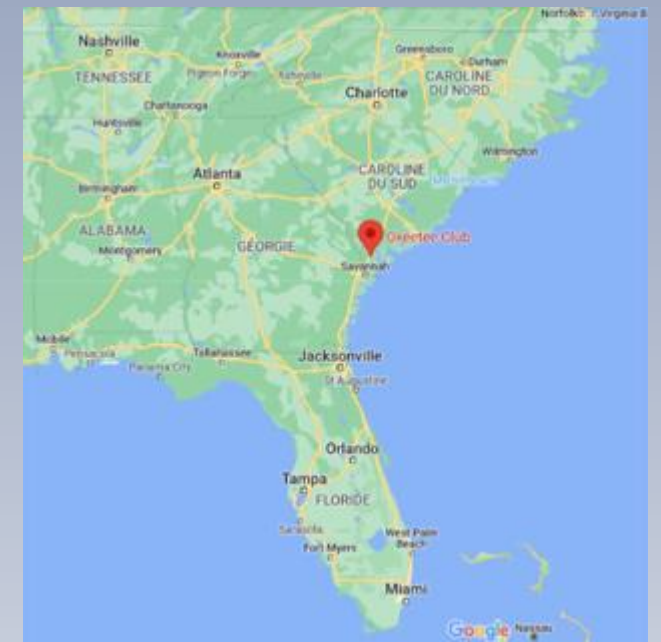
Pantherophis guttatus



Klassieke vorm of andere
kleur, afhankelijk van de
plaats:



Localité: **Miami** – Homestead -
Floride



Localité: **Okeetee** – (abbott)
Jasper County – South Carolina

De specifieke kleurstoffen
kunnen tot verwarring leiden
met andere soorten met
soortgelijke kleuren,
bijvoorbeeld:

Lampropeltis alterna



Lampropeltis abnorma (triang
hondurensis) tangerine phase



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Fasen
Dezelfde soort

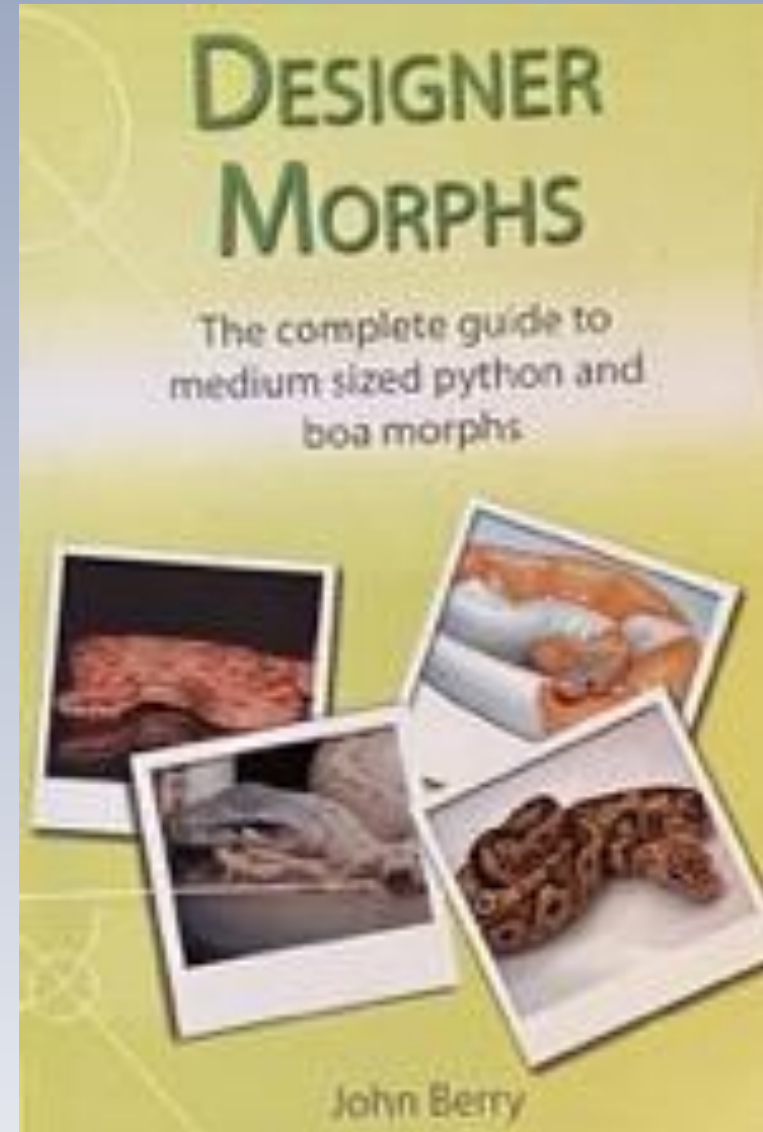
Albinos T-
Axanthic
Burgundy
Burgundy albinos
Caramel albinos T+
Candy
Clown

Desert ghost
Genetic striped
Ghost/hypomelanistic
Lavender albinos
Piebald
Tri-stripe
Ultramel

Sectie 2



Bladzijde33



Python royal (*Python regius*)

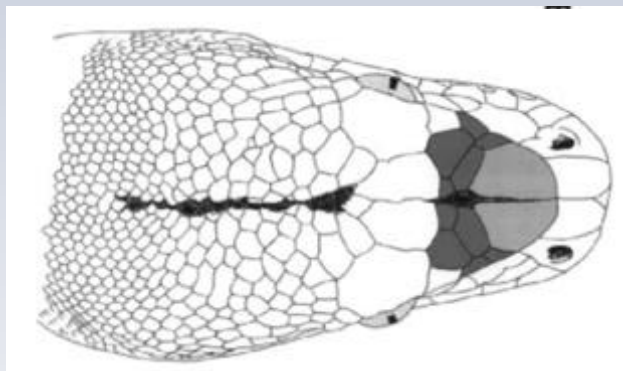
Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Fasen
Verschillende soorten

Sectie 2

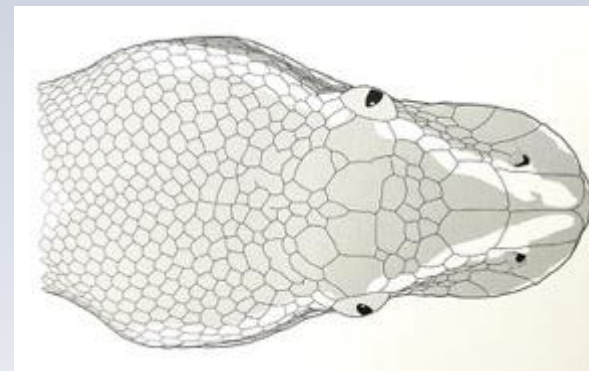
Page 34



Review of the reticulated python (*Python reticulatus* Schneider, 1801) with the description of new subspecies from Indonesia



*Malayopython
reticulatus*
5 tot 8 m.



Ball Python Barker&Barker 2006
VP Library



Python regius
1,2 tot 1,5 m

Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Leeftijd

Elaphe quatuorlineata
Vierregelige slang



Zamenis longissimus
Scotopus's Snake



Jonge exemplaren hebben soms verschillende kleurenpatronen dan volwassenen

Jonge exemplaren van *Z. longissimus* *lijken op helvetica*.

Zamenis longissimus
><
Natrix helvetica



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

leeftijd

Python: Australië en Indonesië
Kuiltjes op de schubben
Kleine schubben tussen neusgat en oog

Boa: Zuid-Amerika - CITES II
Kuiltjes tussen de schubben
Grote schubben tussen neusgat en oog
Eieren

Morelia viridis
Groene Python



Corallus caninus
Boa canina



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Hybriden

In gevangenschap is het mogelijk hybriden te vinden. Enkele voorbeelden:

Pantherophis guttatus / *Lampropeltis getula* (+/-)

Malayopython reticulatus / *Python molurus* / (-/-)

Python regius / *Python molurus* (+/-)

Corallus hortulanus / *Corallus caninus* (+/-)

Waar of vals koraal?

Identificeer de soort

Lampropeltis triangulum



Complexiteit van
identificatie

Gevaar voor
verwarring

Red on Black ok Jack
Red on Yellow kills a fellow



Ook al spreken de kleuren

Lampropeltis triangulum – Amerikaanse slang – niet-giftig

Niet altijd nauwkeurig!!!

**Alleen van toepassing voor de
VS**

Micruroides sp, *Micrurus surinamensis* – Corail slangen– zeer giftig

Vertrouw niet op zinnen of rijmpjes die moeilijk te onthouden zijn en alleen lokaal geldig zijn...

Micrurus sp.



Identificeer de soort

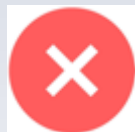
Complexiteit van
identificatie

Gevaar voor
verwarring

*Pituophis melanoleucus
mugitus*



Naja kaouthia
leucistic / Suphan



Risico op soortverwarring vanwege hun fase, vooral bij albino-
of leucistische exemplaren.:

Geen waarschuwingskleur

Voorbeeld:

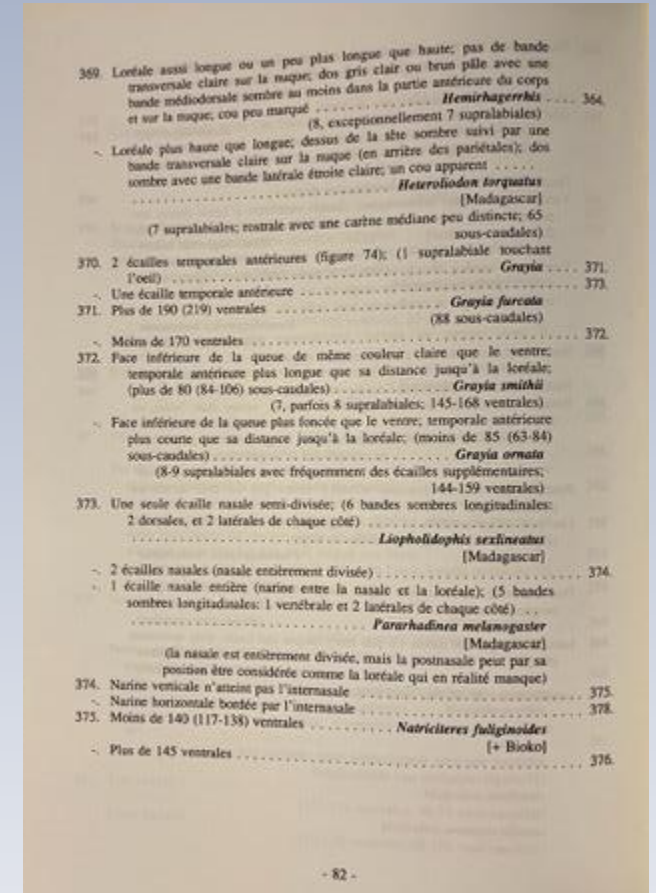
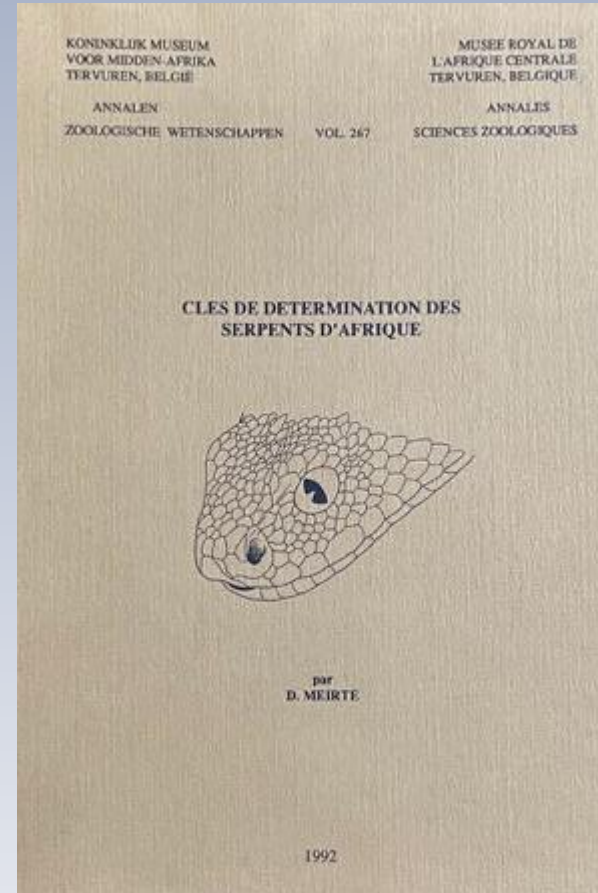
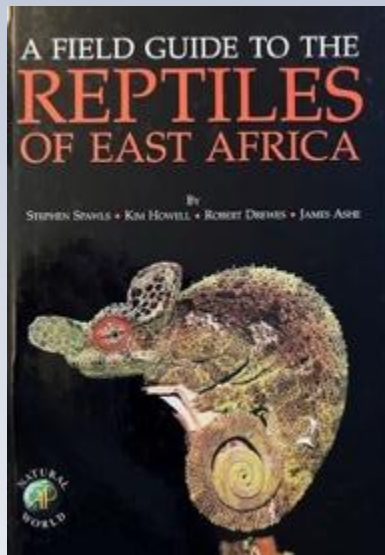
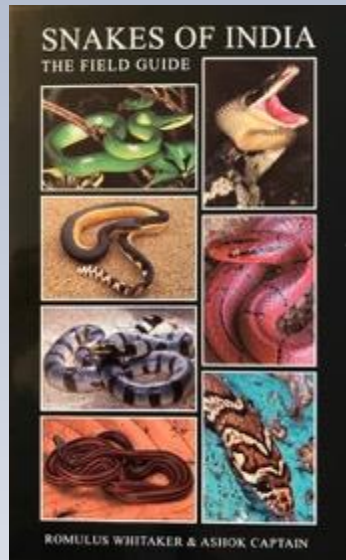
Pituophismelanoleucusmugitus (paternlessX leucistisch) –

Amerikaanse slang - niet-giftig

Naja kaouthia (suphanX leucistisch) – Thaise Cobra – zeer giftig

MAAR ...

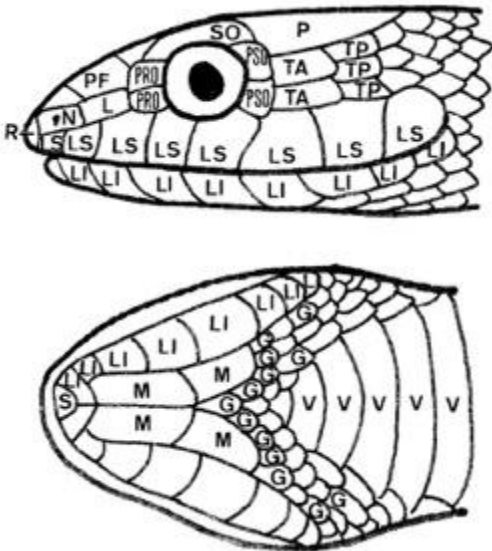
WAT TE DOEN ??????????



Identificeer de soort

Complexiteit van
identificatie

Hoe gaat u verder?



Section 2

Bladzijde42

Order Serpentes / Families Colubridae, Elapidae, Crotalidae and Viperidae

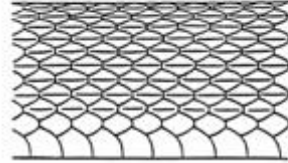
Identification Aid

3



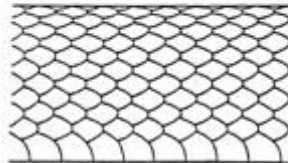
Types of scales

Figure A Scales keeled:



Atractium schistosum
Cerberus rhynchops
Ptyas mucosus
Xenochrophis piscator
Agkistrodon bilineatus
Bothrops asper
Bothrops nasutus
Bothrops ophryomegas
Bothrops schlegelii
Crotalus durissus
Vipera russelli
Vipera ursini
Vipera wagneri

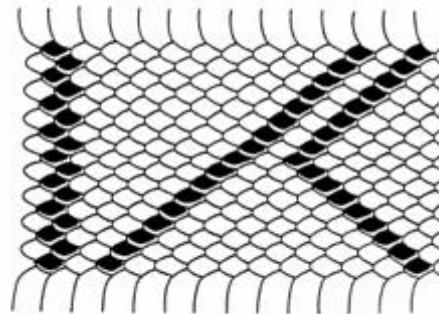
Figure B Scales smooth:



Clelia clelia
Cyclagras gigas
Elachistodon westermanni
Ptyas mucosus
Hoplocephalus bungaroides
Micrurus diastema
Micrurus nigrocinctus
Naja naja
Ophiophagus hannah

Figure G Method of counting dorsal scales at mid-body (17 rows):

- zigzag
- diagonally
- transversely



Ventral view of tail

Figure D V Ventral scales (vent) A Anal, undivided

SC Subcaudal scales, undivided, 31 rows (subcaudals counted from first complete plate or plates immediately behind the vent to the end of the (entire) tail)

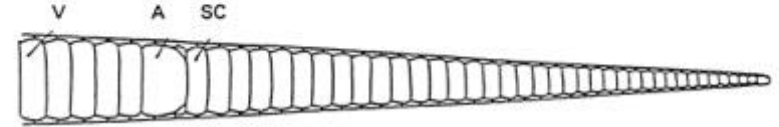


Figure E V Ventral scales SC Subcaudal scales, divided, 38 rows

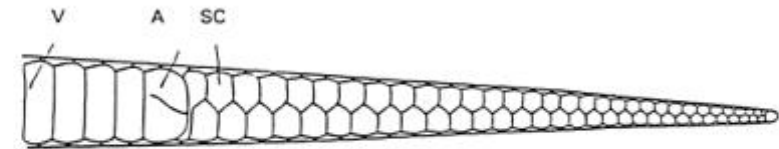
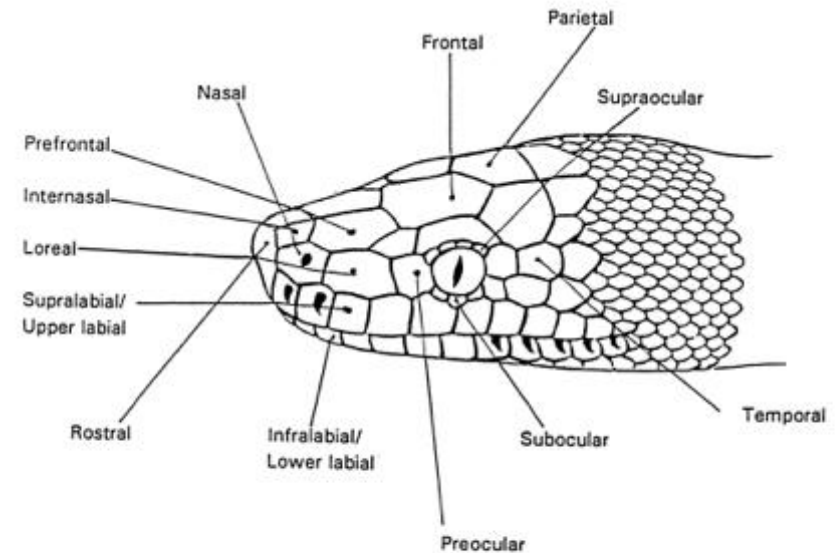


Figure F Dorso-lateral view of snake head, to show scale nomenclature

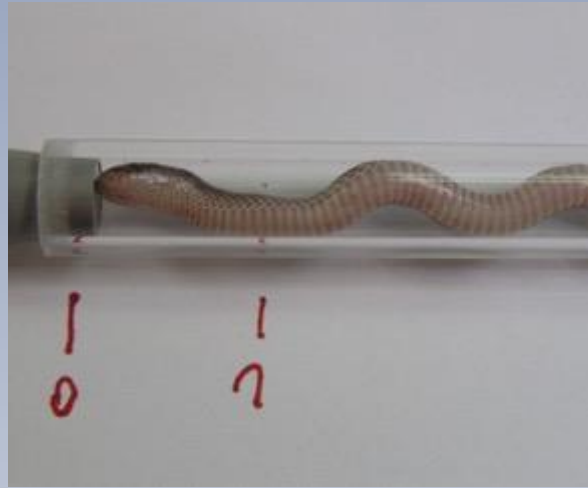


Text: René E. Honegger, Zurich
Drawings: Urs Woy, Erlenbach/Zurich
Submitted by the Management Authority of Switzerland

Identificeer de soort

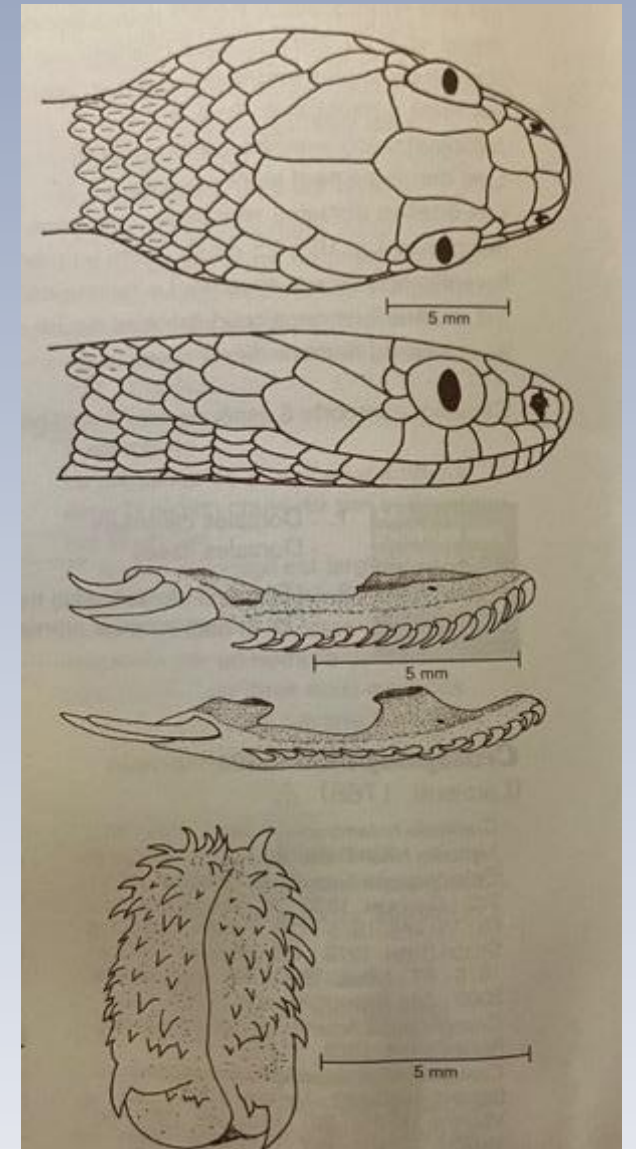
Complexiteit van
identificatie

Hoe gaat u verder?



Section 2

Bladzijde43



Slangen van West- en Centraal-Afrika
JP Chippaux – Ed IRD 2006

Référence document ABT: RI 231215

Référence administrative : NA

Rapport d'intervention NAC ou animal errant

Contact :

Sergent Michael Robert - Sous-officier d'état-major / Zone de Secours Hesbaye - Conseiller technique Animals Rescue Team (ART)

Tel : 0471 35 18 67

Michael.robert@pompiershesbaye.be

Informations générales :

Appel : reçu le 13 décembre 2023 – 16H51 (message LinkedIn)

Date d'intervention : 13 décembre 2023

Lieu d'intervention : Liège (CHU – Sart Tilman)

Temps total d'intervention : NA

Contexte :

Un serpent vivant a été trouvé dans un bateau à Liège sur l'île Monsin par les ouvriers de la société Euroports. Le spécimen a été récupéré par les hommes des services de secours de Liège qui ont contacté selon leur procédures les services de Animal Rescue Team (Zone de secours - Hesbaye). Un second spécimen mort a aussi été trouvé à proximité. Le Sergent Michael Robert, conseiller technique de ART, dépêché sur place a récupéré les animaux et compte tenu de sa propre identification du spécimen vivant comme étant un animal venimeux, a sollicité l'expertise de alphabiotoxine pour prendre cet animal en charge et identifier les deux spécimens à des fins d'enquête. Les animaux ont été pris en charge sur le site du CHU Sart Tilman, Liège le 13 décembre à 20H00. L'enquête sera diligentée par l'inspecteur Wathieu zone de police de Liège - section Bien-être animal.

Des indices morphométriques (couleur et dessins) permettent cependant de penser qu'il s'agit de *Echis carinatus* mais cette hypothèse doit être confirmée.

Le 14 décembre il nous est rapporté que le container dans lequel les animaux ont été découverts proviendrait du Sultanat d'Oman. Cette indication confirme notre première impression.

4 espèces d'*Echis* vivent dans ce pays : *E. coloratus*, *E. omanensis*, *E. khosatzkii* et *E. carinatus sochureki*. (1., 2.)

Le pattern (dessin) (Photo annexe 1. P1) nous amène à exclure les 3 premières espèces et nous permet d'en déduire temporairement qu'il s'agit d'*Echis carinatus sochureki*.

ANNEXE 1. Dossier photo



P1 : vue générale du spécimen vivant
(L231213-001)

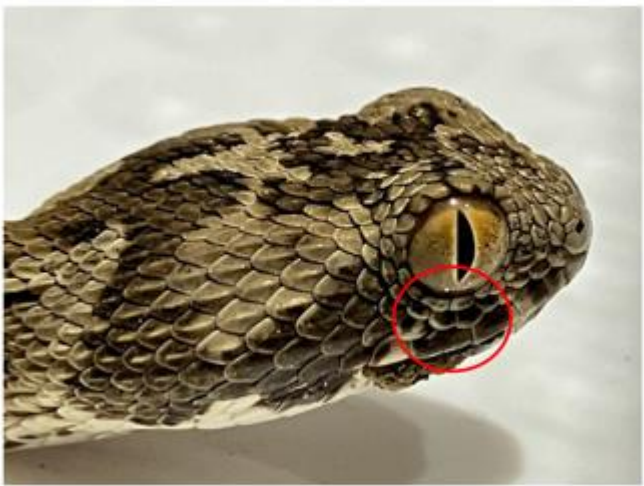


P2 : vue générale du spécimen mort
(L231213-002)

Le 15 décembre des photos prises sur le spécimen vivant (P3 et P4 en annexe) nous permettent de procéder à un comptage des écailles. Les résultats obtenus ainsi que leur comparaison avec les autres espèces d'Oman sont reprises dans le tableau 1. Ci-dessous

Caractères méristiques mesurés :

- 1 = $e O > < SI$: nombre de rangées d'écailles entre l'œil et les écailles supra-labiales
- 2 = MBDS : Nombre de rangées d'écailles dorsales à mi corps (Mid Body Dorsal Scales)
- 3 = Ventr. : Nombre d'écailles ventrales (selon la méthode de Dowling)
- 4 = sc : nombre d'écailles sous-caudales

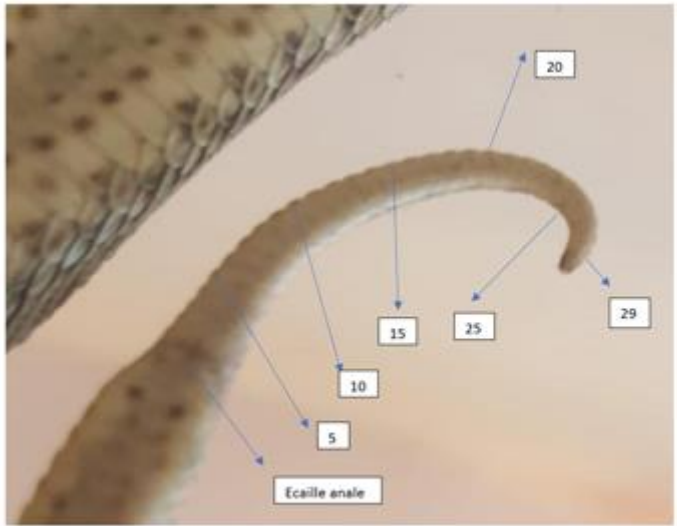


P3. Gros plan de la tête - 2 rangées d'écailles entre l'œil et les écailles supra-labiales

Caractère mesuré	Echis omanensis	Echis carinatus sochureki	Echis coloratus	Echis khosatzkii	Spécimen capturé
1 : $e O > < SI$	3-4	2	3-4	2	2 (annexe 1. P3)
2 : MBDS	31-35	29-35	31-37	29-31	Non mesuré
3 : Vent.	184-195	154-169	175-210	165-185	Non mesuré
4 : sc	48-58	27-34	40-57	36-39	29 (annexe 1. P4)

Tableau 1. Comparaison des caractères méristiques d'après Carranza, S., J. Els, et al. (2021).

Cette analyse des écailles permet de confirmer que le spécimen vivant appartient bien à l'espèce *Echis carinatus sochureki* (STEMMLER, 1969) (2.).



P4. Gros plan de la queue et numération des écailles sous caudales

Rédigé par :	Signature	Approuvé par :	Signature
Rudy FOURMY 15/12/2023		Aude VIOLETTE 15/12/2023	

Plan van theoretische opleiding

Inleiding

1. Regelgevende aanpak
2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soort, complexiteit van de identificatie
3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie
4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand
5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen
6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken



3. Sociale behoeften

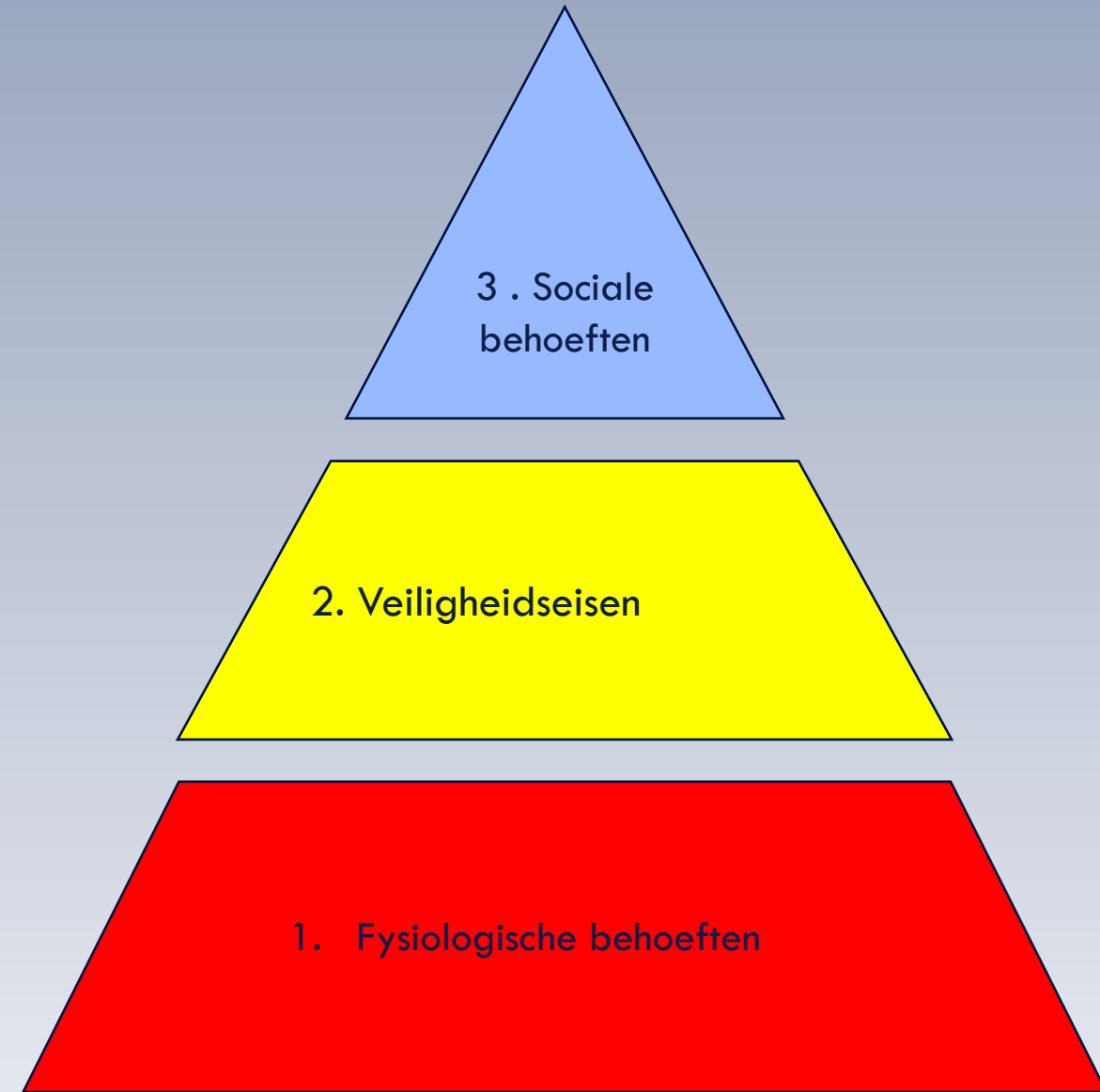
- Reproducerrn

2. Veiligheidseisen

- Vluchten, verstoppen

Fysiologische behoeften

- Ademen, eten, zich verwarmeb



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Elementen van de
terrariumfokkerij

- Terrarium
- Omgevingsparameters:
verwarming, verlichting en
hygrometrie
- Substraat/ strooisel
- Accessoires en verrijking
- Voedsel
- Veiligheiselementen
- Onderhoud, hygiëne en
profylaxe



Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

Elementen van de
terrariumfokkerij



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Het terrarium



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Het terrarium



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Het terrarium





INFO FICHES BIEN-ÊTRE ANIMAL

NORMES MINIMALES POUR LA DÉTENTION DES REPTILES FIGURANT SUR LA LISTE POSITIVE¹

<https://environnement.brussels/media/1975/download?inline>



DIVISION INSPECTORAT ET SOLS POLLUES
SERVICE BIEN-ETRE ANIMAL
Avenue du Port 86C/3000
1000 BRUXELLES
Tél. : +32 (0)2 775 75 01
bienetreanimal@environnement.brussels

CONTROLE du XX/XX/XX – REFUGE HK3023XXXX – NOM REFUGE

Légende : R : remarque – SO : sans objet – NC : non contrôlable ou non contrôlé

<https://environnement.brussels/media/13846/download?inline>



DIVISION INSPECTORAT ET SOLS POLLUES
SERVICE BIEN-ETRE ANIMAL
Avenue du Port 86C/3000
1000 BRUXELLES
Tél. : +32 (0)2 775 75 01
bienetreanimal@environnement.brussels

CONTROLE – ETABLISSEMENT COMMERCIAL

Légende : R : remarque – SO : sans objet – NC : non contrôlable ou non contrôlé

<https://environnement.brussels/media/13848/download?inline>

MINIMUMAFMETINGEN VOOR VIVARIUMS (in cm: L = lengte, B = breedte, H = hoogte)

a) Slangen

Afzonderlijk gehouden slangen (lengte van het dier is de totale lengte)

Terrestrische soorten:

H*: Ten minste $1/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 20 cm.

B: Ten minste $1/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 20 cm.

L: Ten minste $2/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 20 cm.

Arboreale en semi-arboreale soorten:

H*: Ten minste $2/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 40 cm.

B: Ten minste $1/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 20 cm.

L: Ten minste $1/2$ van de lengte van het dier, met een minimum van 20 cm.

Slangen worden in groepen gehouden (maximaal 5 personen, de lengte van het dier is de totale lengte).

De afmetingen van de vivariums zijn gebaseerd op het grootste individu

Terrestrische soorten:

H*: Ten minste $1/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 30 cm.

B** : ten minste $2/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 30 cm.

L: Ten minste gelijk aan de lengte van het dier, met een minimum van 30 cm.

Boom- en halfboomsoorten:

H*: Ten minste gelijk aan de lengte van het dier, met ten minste 60 cm voor specimens met een lengte van ten hoogste 40 cm en ten minste 80 cm voor specimens met een totale lengte van meer dan 40 cm.

B** : ten minste $2/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 40 cm.

L: Ten minste $2/3$ van de lengte van het dier, met een minimum van 40 cm.

Voor slangen met een lengte van meer dan twee meter mogen de afmetingen tot het volgende minimum worden beperkt:

H*: Ten minste $1/2$ van de lengte van het dier

B: Ten minste $1/2$ van de lengte van het dier

L: Ten minste $3/4$ van de lengte van de anima

*: Wanneer de berekening een waarde van meer dan 2 m geeft, is een hoogte van 2 m toegestaan.

**: Wanneer de berekening een waarde van meer dan 1 m oplevert, is een breedte van 1 m toegestaan voor slangen van minder dan 2 m.

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsinstellingen

Afdeling 3

Bladzijde55



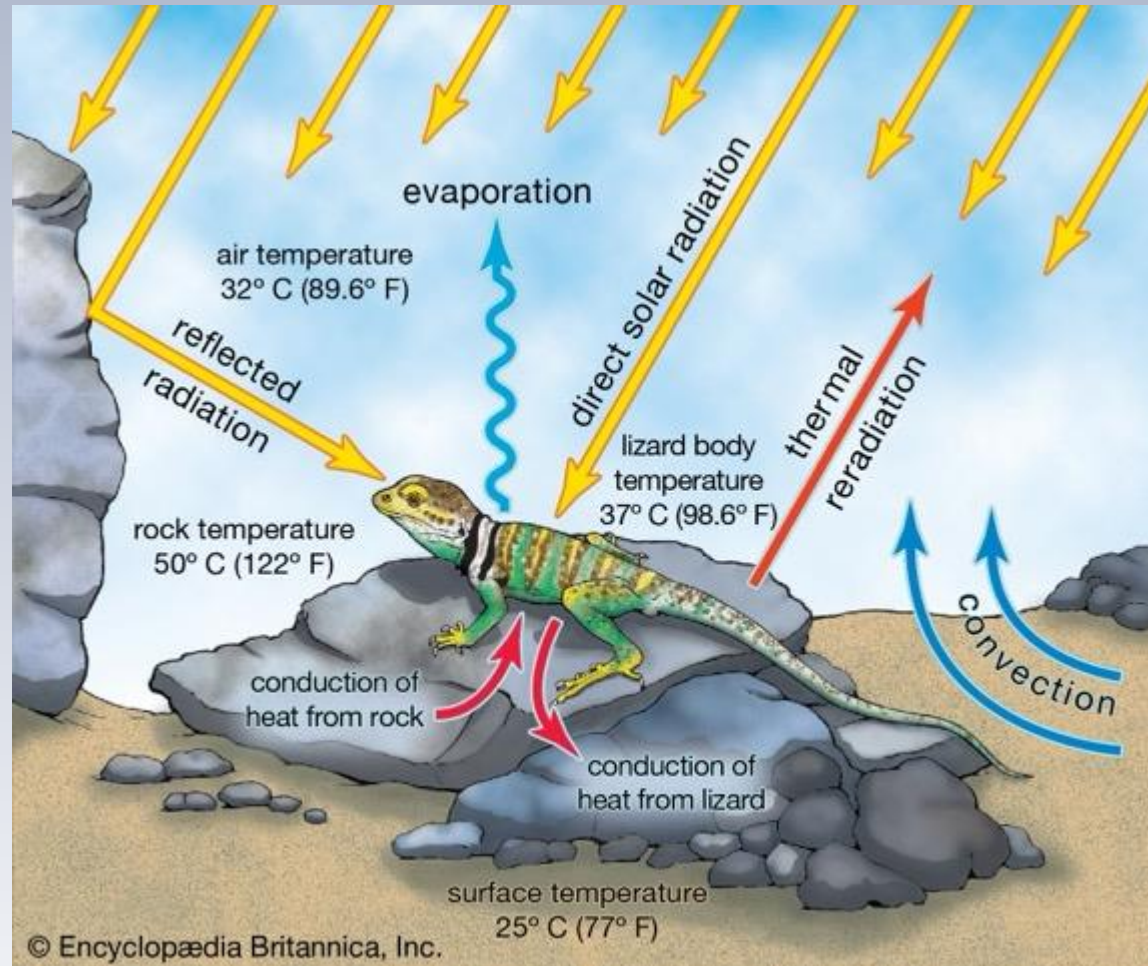
Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

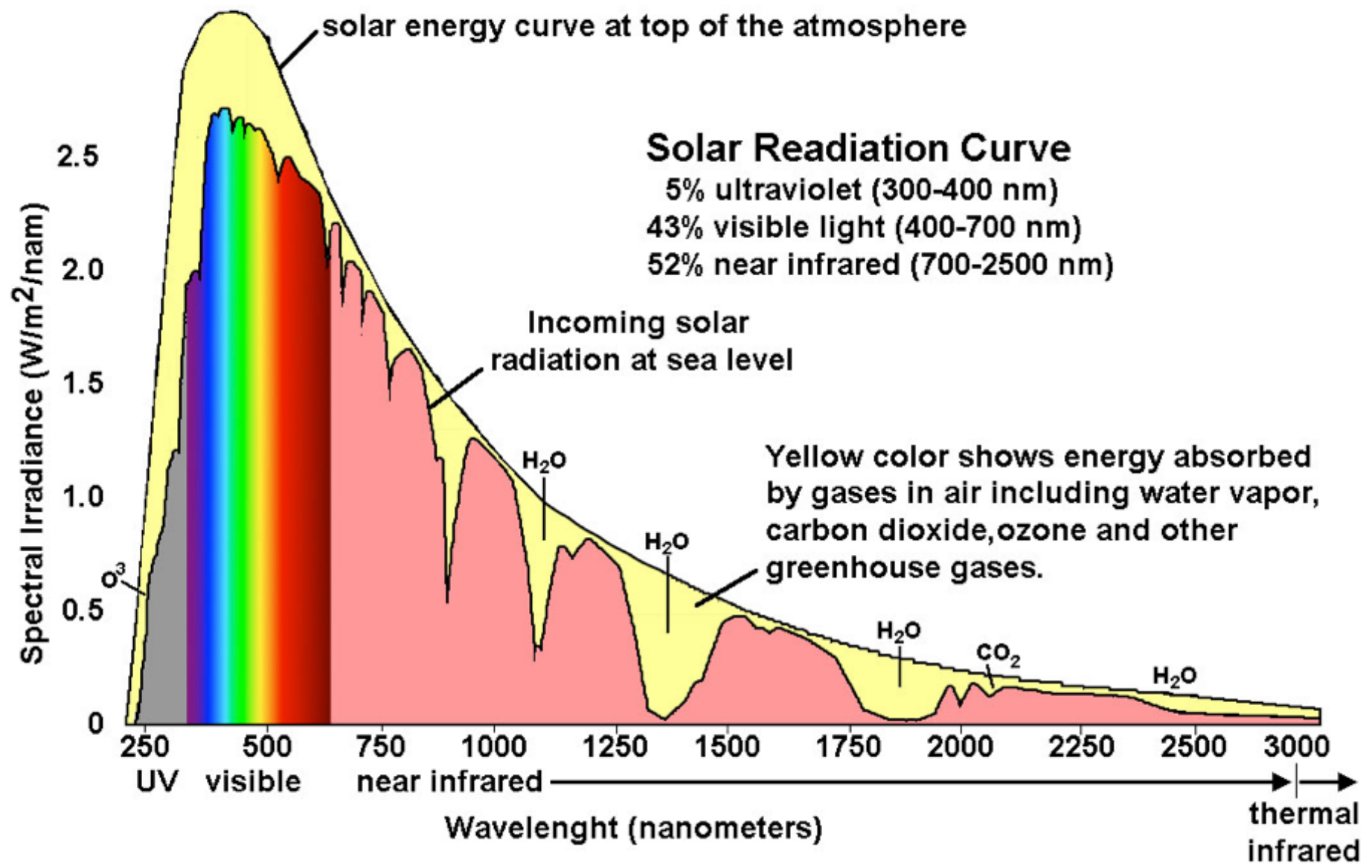
De temperatuur

Reptielen zijn dieren:
Poikilothermes (T° variable)
Ectothermen (T° vastgelegd in de buitenomgeving)

Gemiddelde temperatuurvoorkeur Thermoregulatie



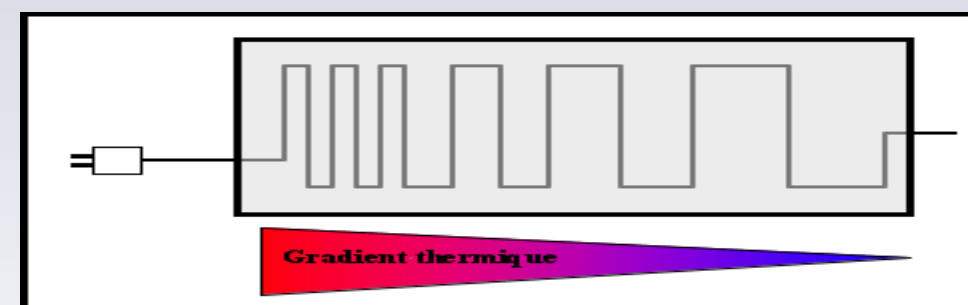
Solar Energy Distribution



- Straling



- Geleiding



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

De verwarming

Reproduceer de zonnestraling in gevangenschap

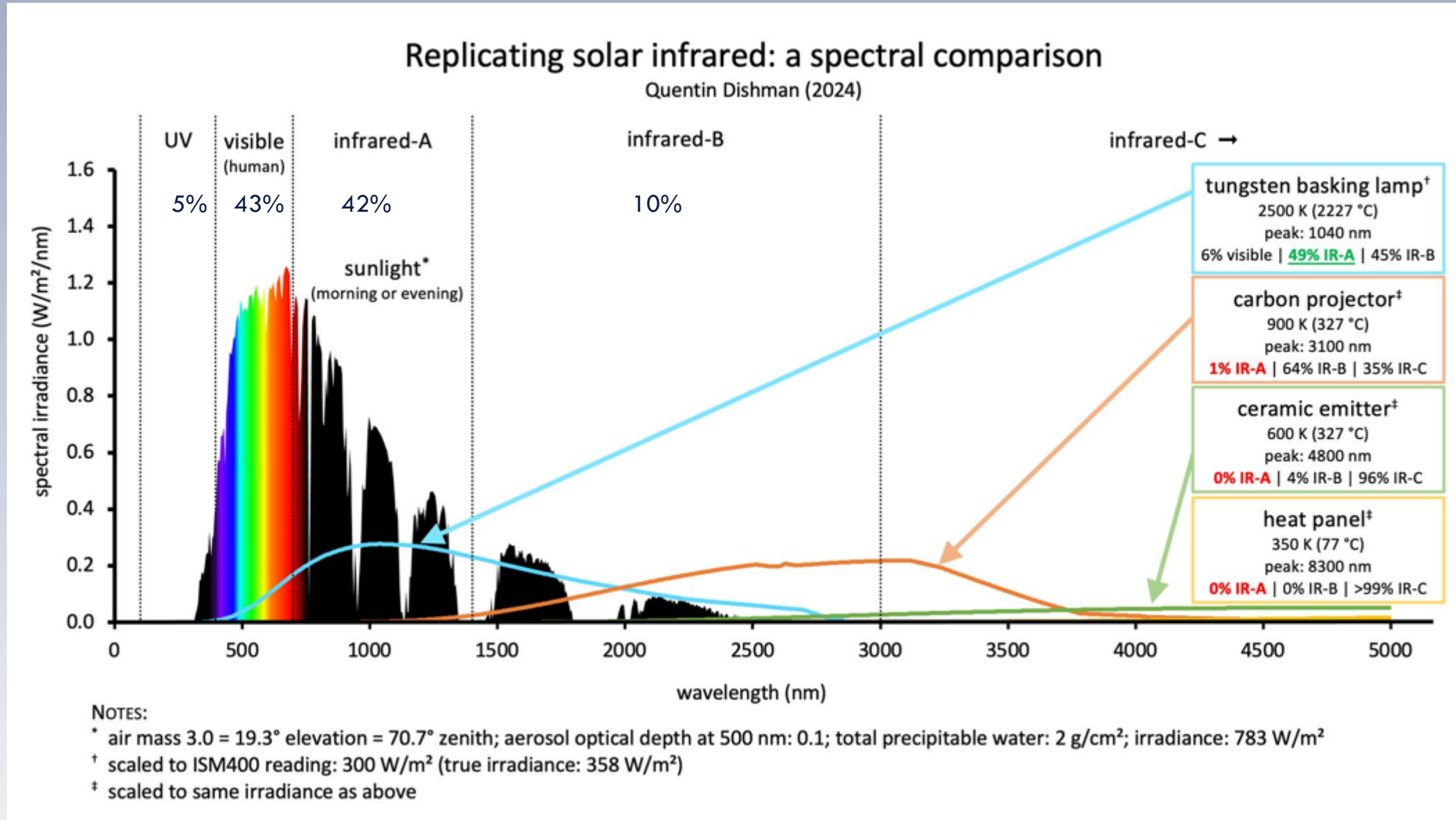
Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingparameters

De verwarming

Afdeling 3

Bladzijde59



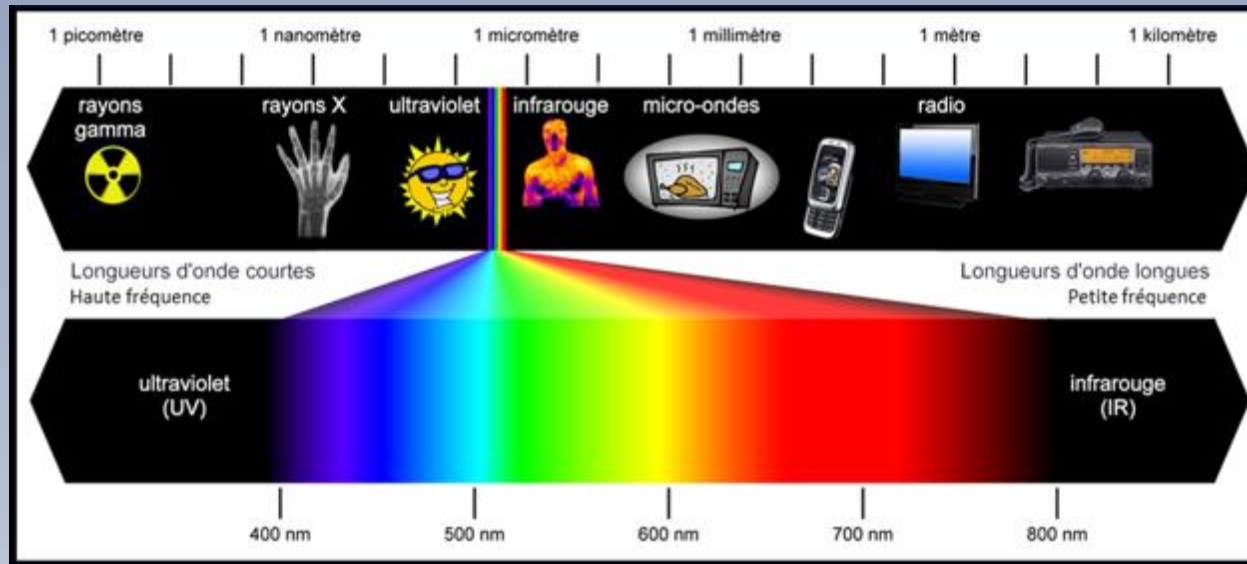
Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

De
omgevingsparameters

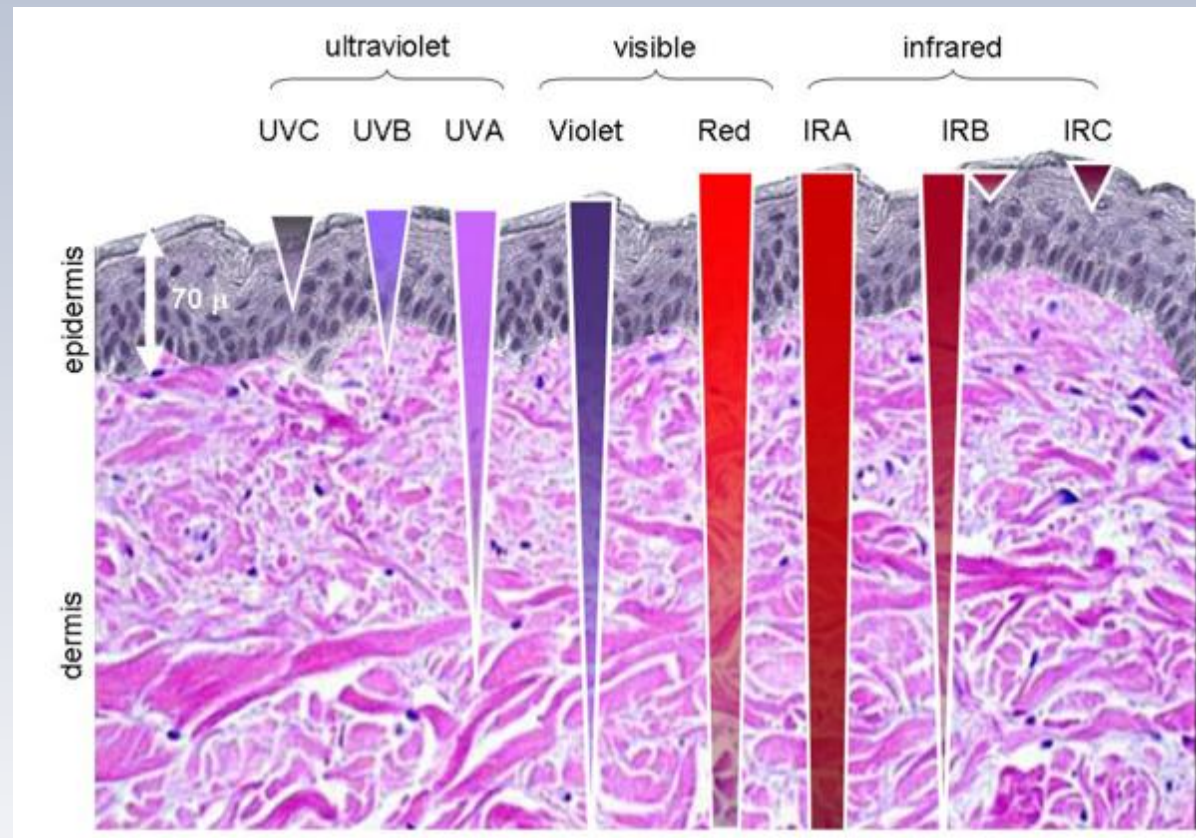
De verwarming

Afdeling 3

Bladzijde60



- IRA: 780 bij 1 400 nm
- IRB: 1 400 tot 3000 nm
- IRC: 3.000 tot 1.000.000 nm



Verschillende penetratie in de
huid volgens golflengte

SCENIHR (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks), Health effects of artificial light, 19 March 2012

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingparameters

De temperatuur



Afdeling 3

Bladzijde 61



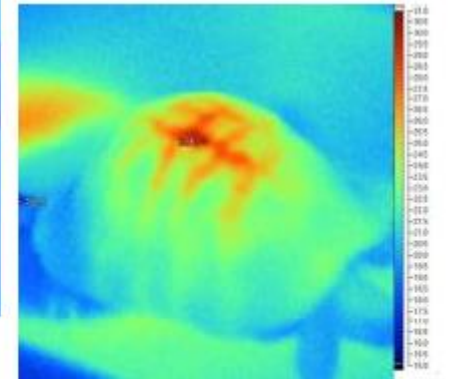
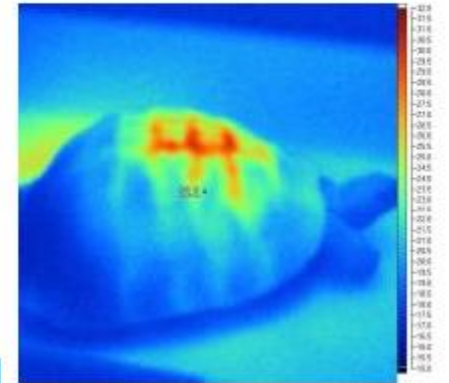
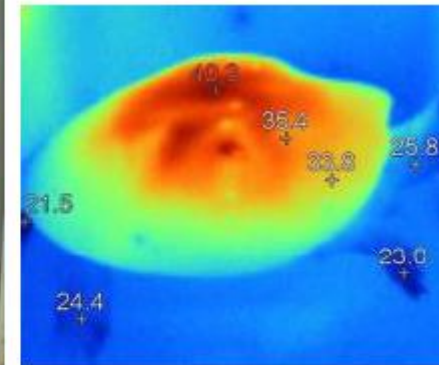
Example of thermoprotective thermoregulation; *Meroles cuneirostris* lifts its legs, feet and tail off the surface to avoid getting burned. - by K. Dannowski.

- Overdag (licht + warmte)/nacht- of schemerverwarming zonder licht
- Belang van oppervlaktetemperatuur

Chauffage par spot incandescent / faisceau étroit



**DANGER
ATTENTION**



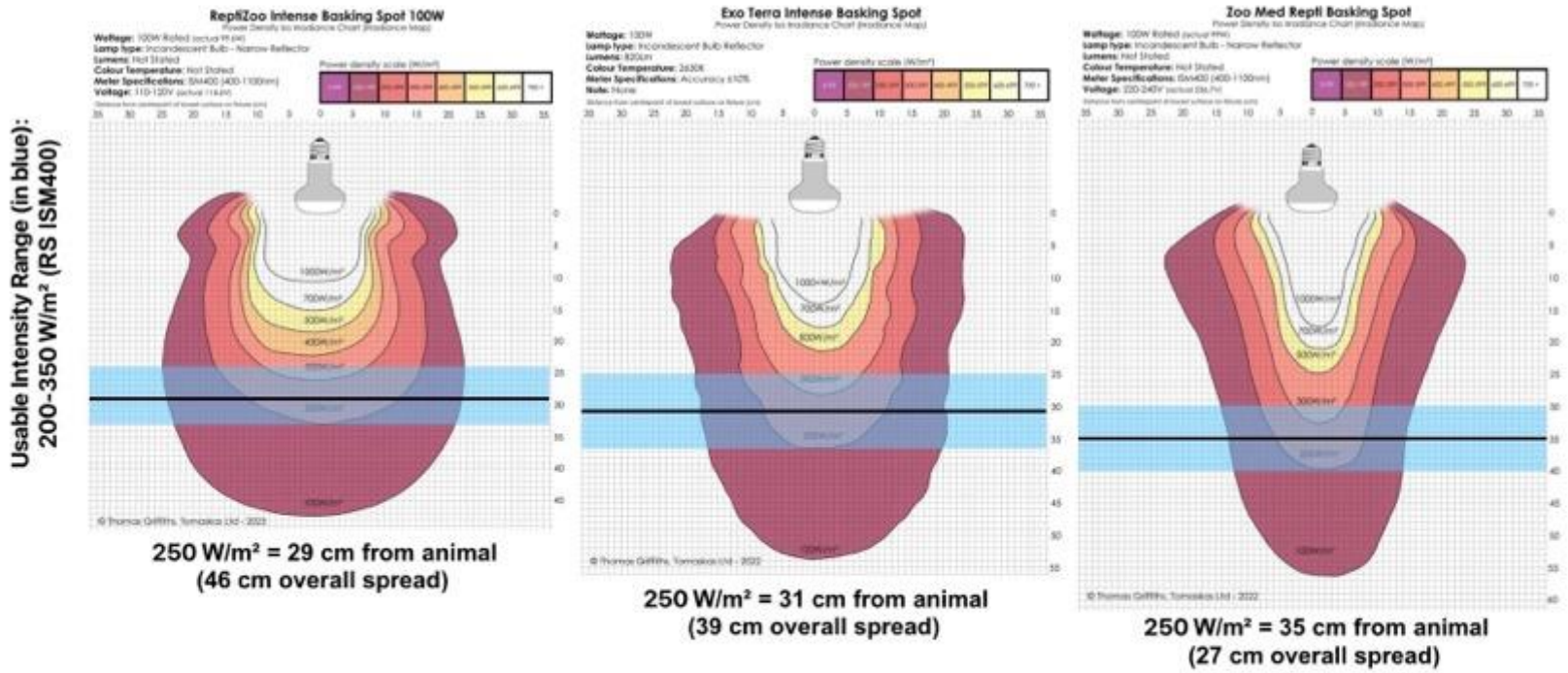
source : <http://www.tortoisetrustforum.org>

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

De temperatuur

These three 100W lamps look the same, but their beams are different:



Wider Spread, Less Distance ← **Narrower Spread, More Distance**

Quentin Dishman (2024). Iso-irradiance charts © Thomas Griffiths, Tomaskas Ltd - used with permission.

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

De temperatuur

Afdeling 3

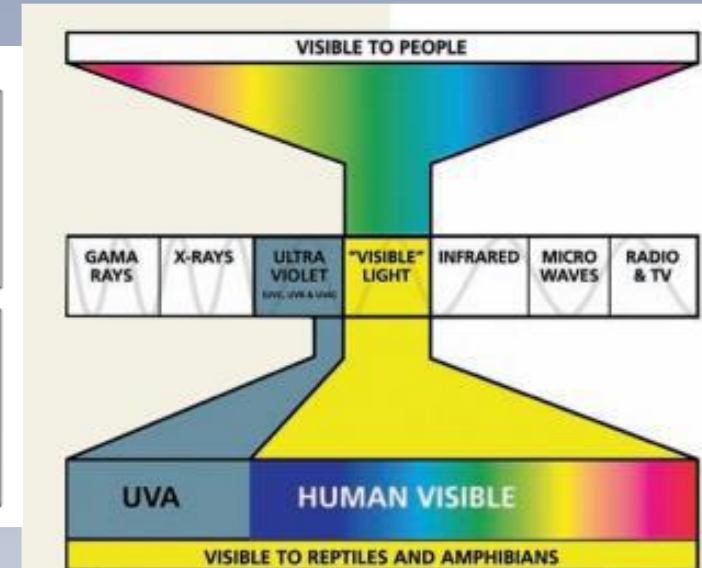
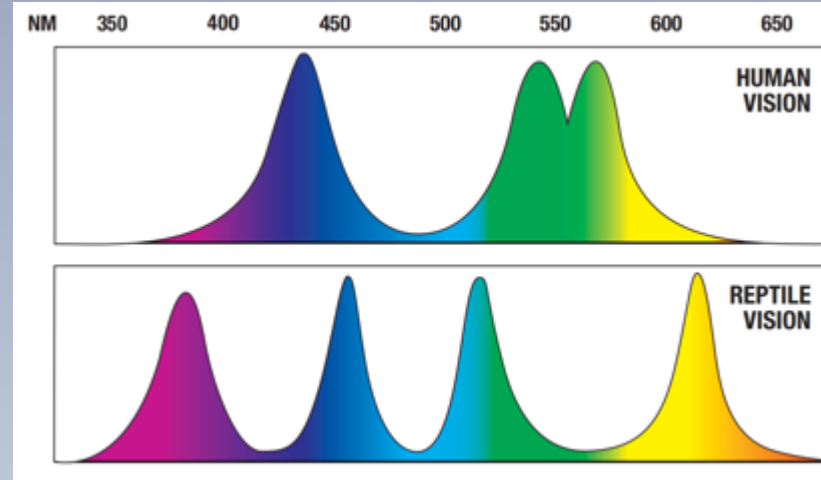
Bladzijde64



Het zicht van reptielen

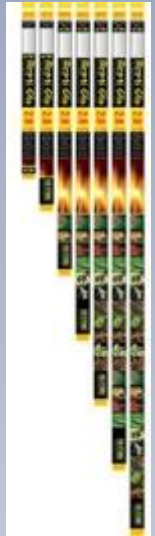
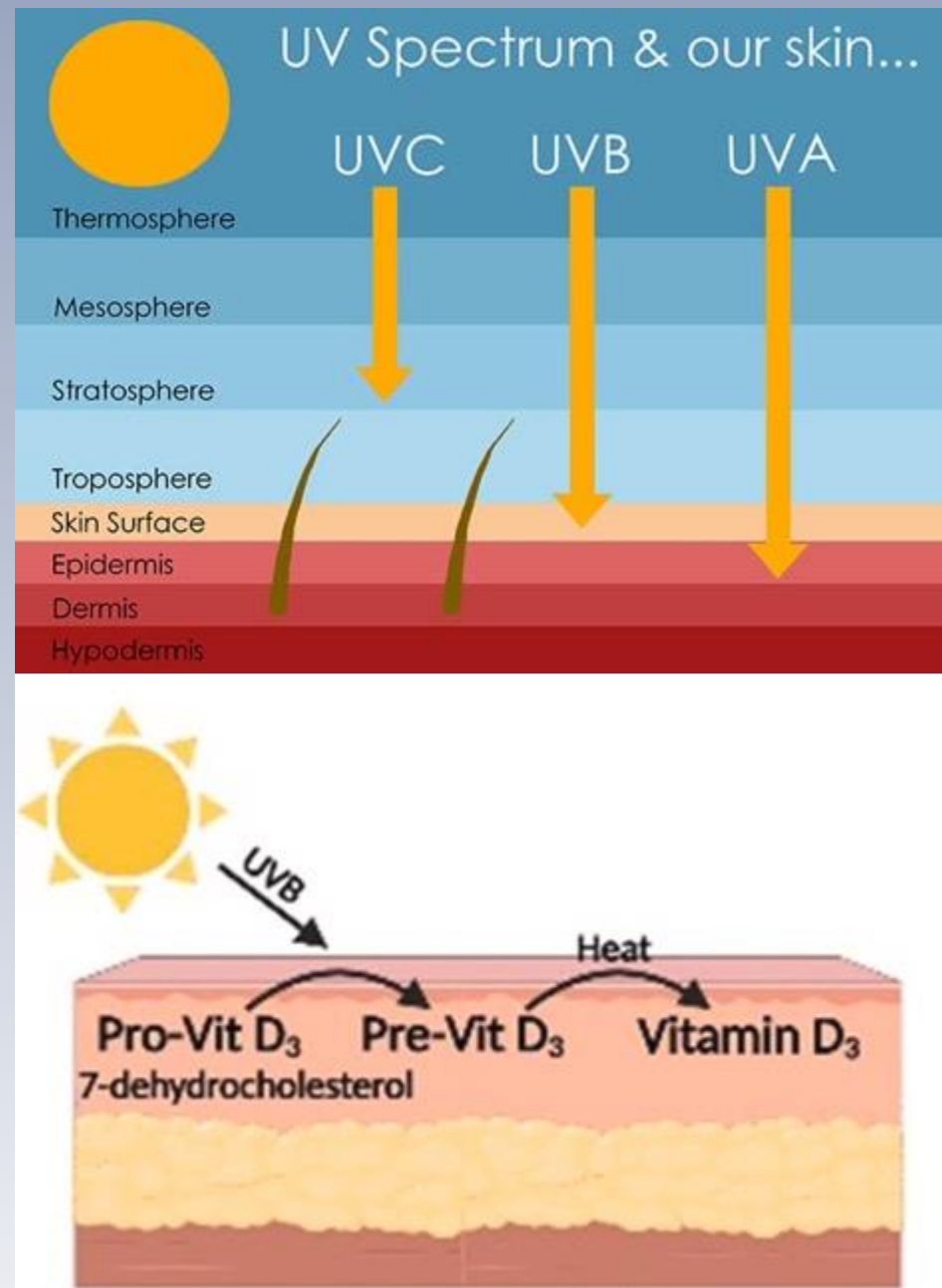
Verschillende fotoreceptie

- zoogdieren: bichromaten
- Primaten en mensen: Trichromaten
- Reptielen: Tetrachromaten



Gallotia galloti





Hoeveel UV voor een gevangengehouden reptiel?



bruxelles
environnement
.brussels

INFO FICHES BIEN-ÊTRE ANIMAL

NORMES MINIMALES POUR LA DÉTENTION DES REPTILES FIGURANT SUR LA LISTE POSITIVE¹

- Les vivariums pour reptiles sont enrichis de rocailles, de branches, de plantes, de plan d'eau selon les besoins de l'espèce.
- Les vivariums sont correctement ventilés et munis d'un humidificateur et d'un système de chauffage adéquat selon les besoins de l'espèce.
- Un éclairage UV pour les lézards et les tortues terrestres herbivores est prévu.

Hoeveel UV voor een gevangengehouden reptiel?

De Ferguson zones

Shade (schaduw) methode: laag niveau van achtergrond-UV over een groot deel van het verblijf van het dier, waarbij de cijfers van de "gemiddelde blootstelling" als richtlijn worden gebruikt, met een gradiënt van nul naar schaduw. Dit is doorgaans de voorkeursmethode voor reptielen die in de schaduw leven en zich zelden zonnen (d.w.z. die uit zones 1 en 2).

Sunbeam (zonnestraal) methode: hoger niveau van UV voor soorten die bekend staan om hun gewoonte om te zonnen in direct zonlicht. Dit hogere niveau moet beperkt blijven tot de basking-zone ("zoals een zonnestraal") met een gradiënt van nul naar schaduw. Deze methode lijkt geschikt voor reptielen uit zones 3 en 4, en voor bepaalde reptielen uit zone 2 wanneer een aparte rustzone moet worden voorzien.

Frances M. Baines
<https://reptilesmagazine.com/an-in-depth-look-at-uv-light-and-its-proper-use-with-reptiles/>

Fig. 5. Some examples of Ferguson Zone allocations based on Baines et al. (2016)

Ferguson Zone	Species	Suggested UVB
Zone 1 = crepuscular or shade dweller, thermal conformer.	Crested Gecko Leopard Gecko Tokay Gecko Burmese Python Green Tree Python Milk Snake Reticulated Python	Shade Method: gradient UVI 0 – 0.7
Intermediate between Zone 1 and 2	Fiji Banded Iguana Corn Snake Carpet Python	
Zone 2 = partial sun/ occasional basker, thermoregulator.	Australian Water Dragon Emerald Tree Monitor Green Anole Monkey-tailed Skink Pygmy Chameleon Ornate Box Turtle Red Foot Tortoise Boa Constrictor Red-tailed Ratsnake Garter Snake Western Hognose Snake	Shade Method: gradient UVI 0 – 1.0 or Sunbeam Method: UVI maximum 1.1 – 3.0 in basking zone
Intermediate between Zone 2 and 3	Blue-tongued Skink Chinese Water Dragon Panther Chameleon Common Musk Turtle	Sunbeam Method: UVI maximum 1.1 – 3.0 in basking zone
Zone 3 = open or partial sun basker, thermoregulator.	Black-and-White Tegu Fringed Lizard Standing's Day Gecko Yemen Chameleon Indian Star Tortoise Leopard Tortoise Spotted Turtle Diamond Python	Sunbeam Method: UVI maximum 2.9 – 7.4 in basking zone
Intermediate between Zone 3 and 4	Bearded Dragon Bosc or Savannah Monitor Green Iguana Painted Turtle Red-eared Slider Sulcata or African Spurred Tortoise	
Zone 4 = mid-day sun basker, thermoregulator.	Chuckwalla Uromastyx Rhinoceros Iguana Texas Horned Lizard	Sunbeam Method: UVI maximum 4.5 – 8.0 in basking zone.

Hoeveel UV voor een reptiel in gevangenschap?

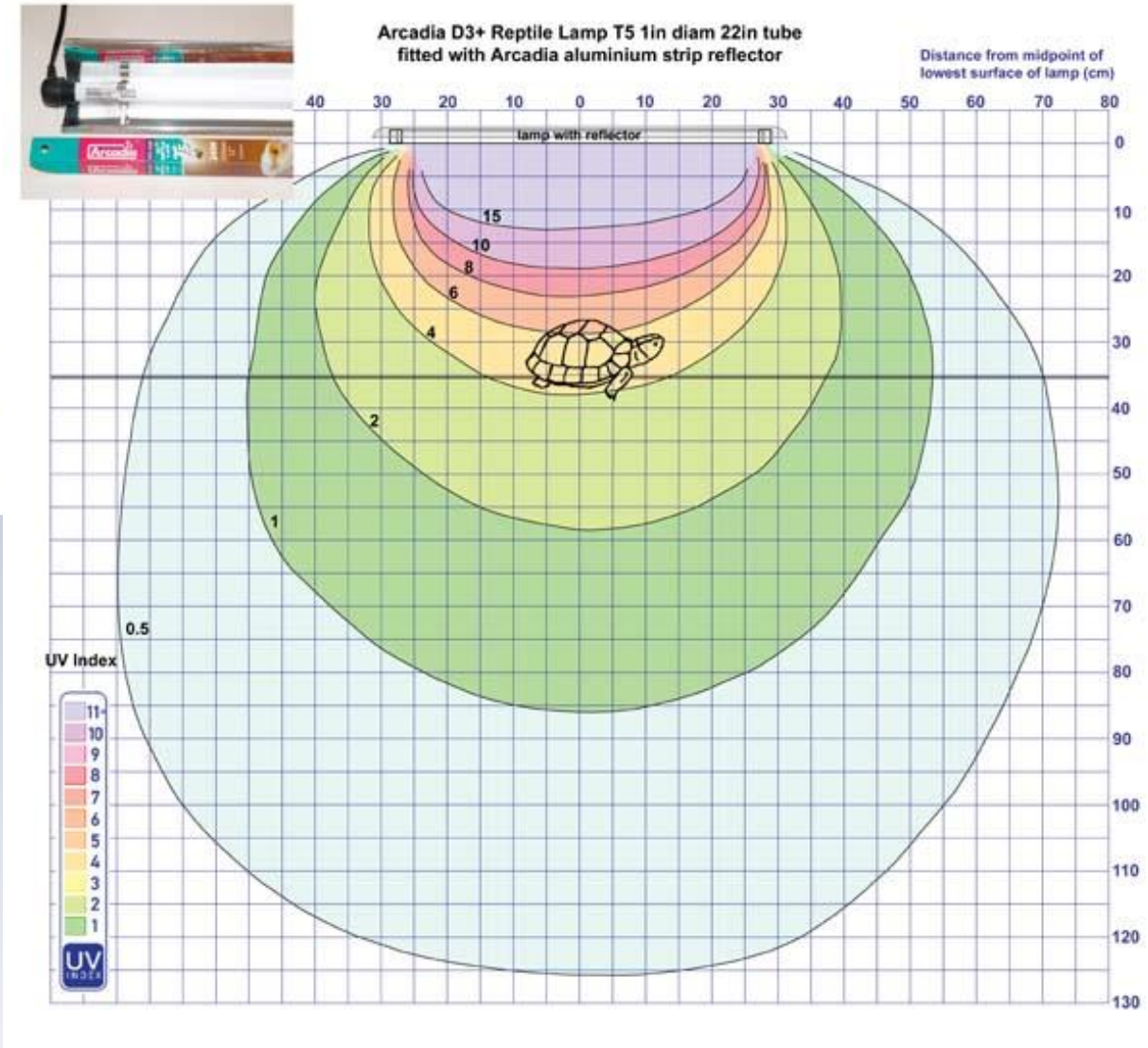
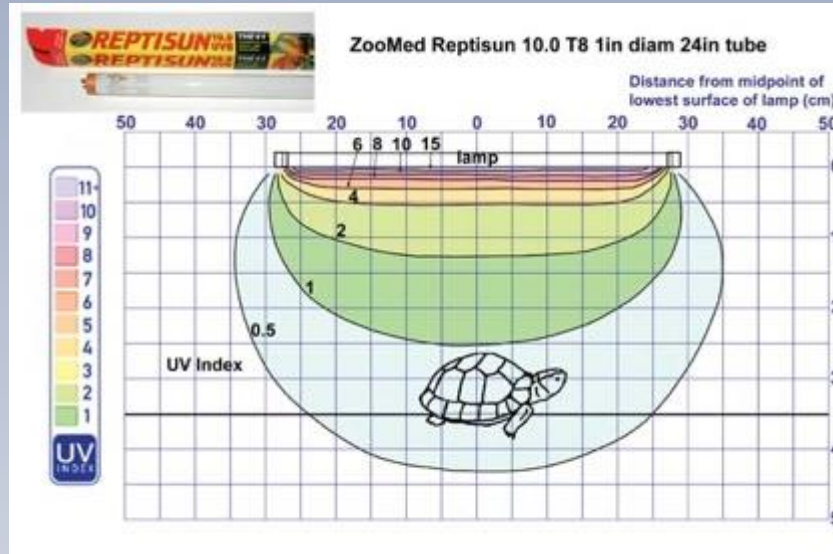
ReptiSun10.0 T8 61cm 18W

Arcadia 12% T5 57cm 24W

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

Het licht



Reproduceren van zonnestraling in gevangenschap, hoe?

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

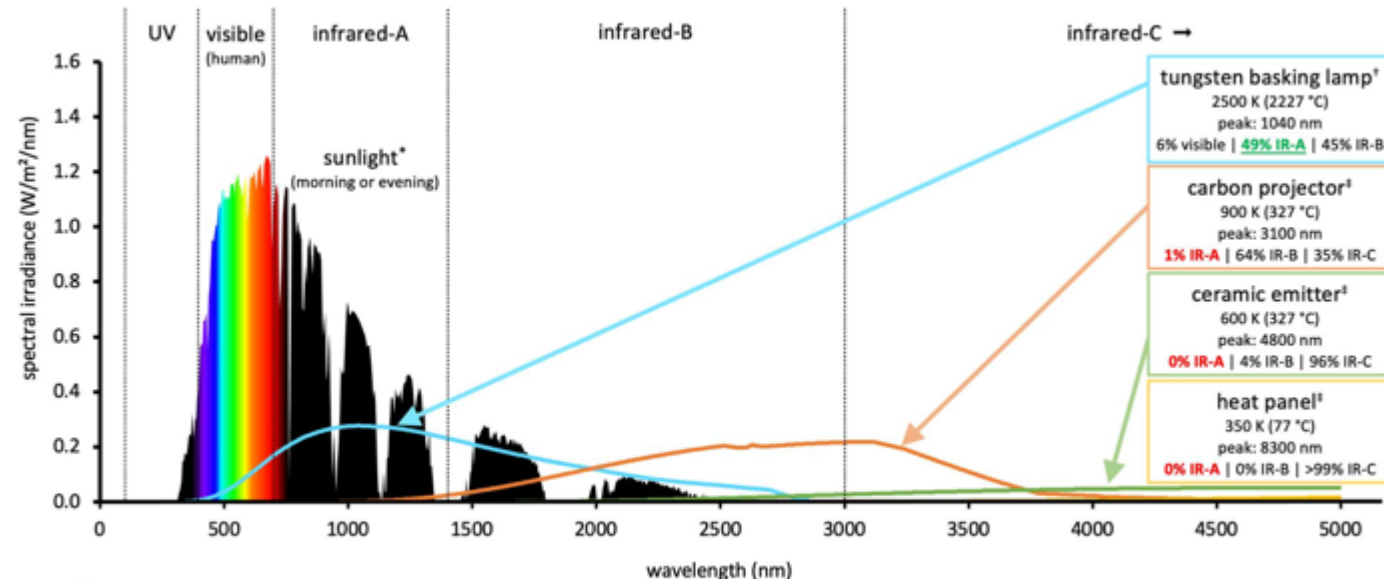
De
omgevingsparameters

De temperatuur en
Het licht



Replicating solar infrared: a spectral comparison

Quentin Dishman (2024)



NOTES:

* air mass 3.0 = 19.3° elevation = 70.7° zenith; aerosol optical depth at 500 nm: 0.1; total precipitable water: 2 g/cm²; irradiance: 783 W/m²

† scaled to ISM400 reading: 300 W/m² (true irradiance: 358 W/m²)

‡ scaled to same irradiance as above

De zonnestraling in gevangenschap reproduceren, Waarom?

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

De temperatuur en
Het licht

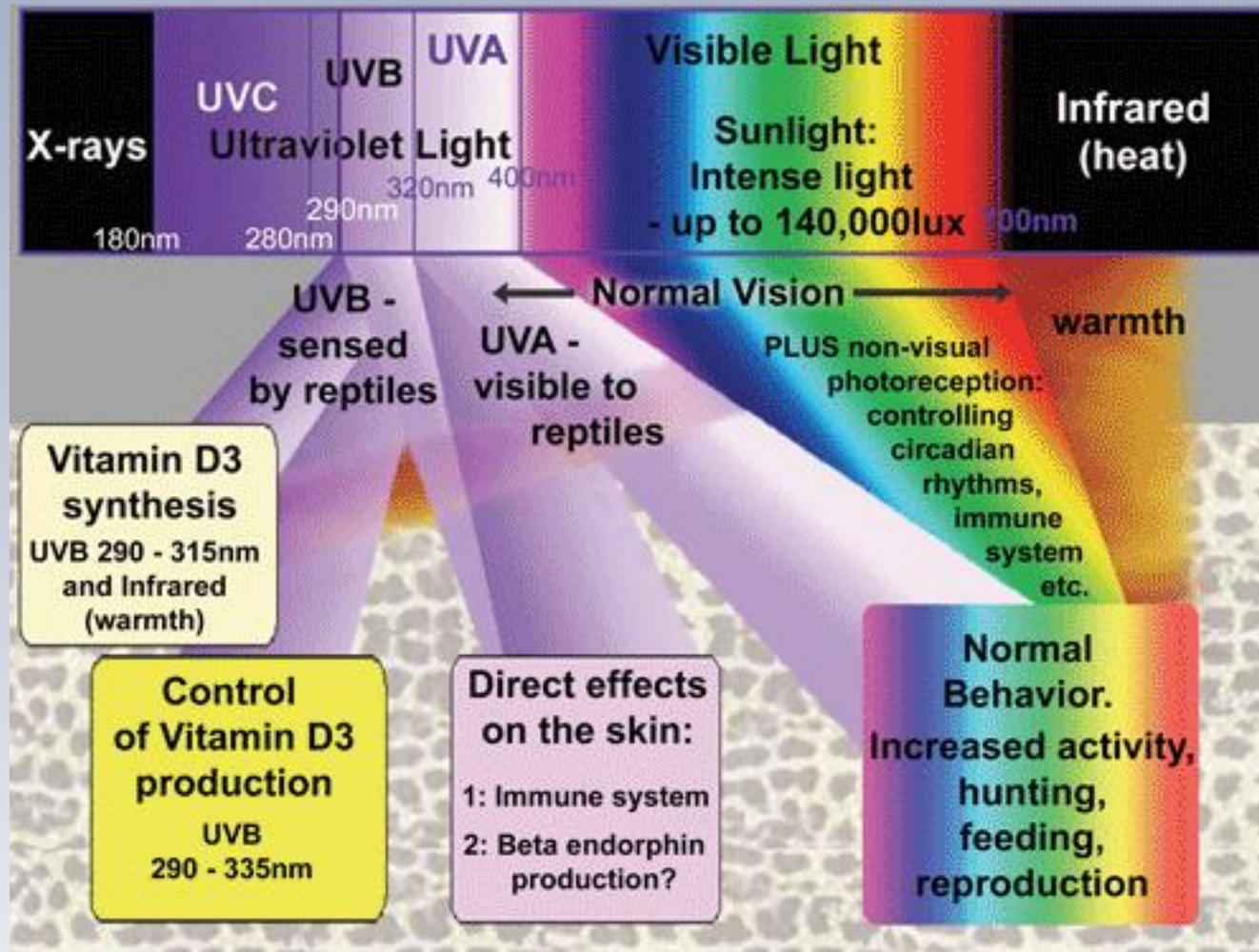


Foto Frances M. Baines

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsparameters

De vochtigheid

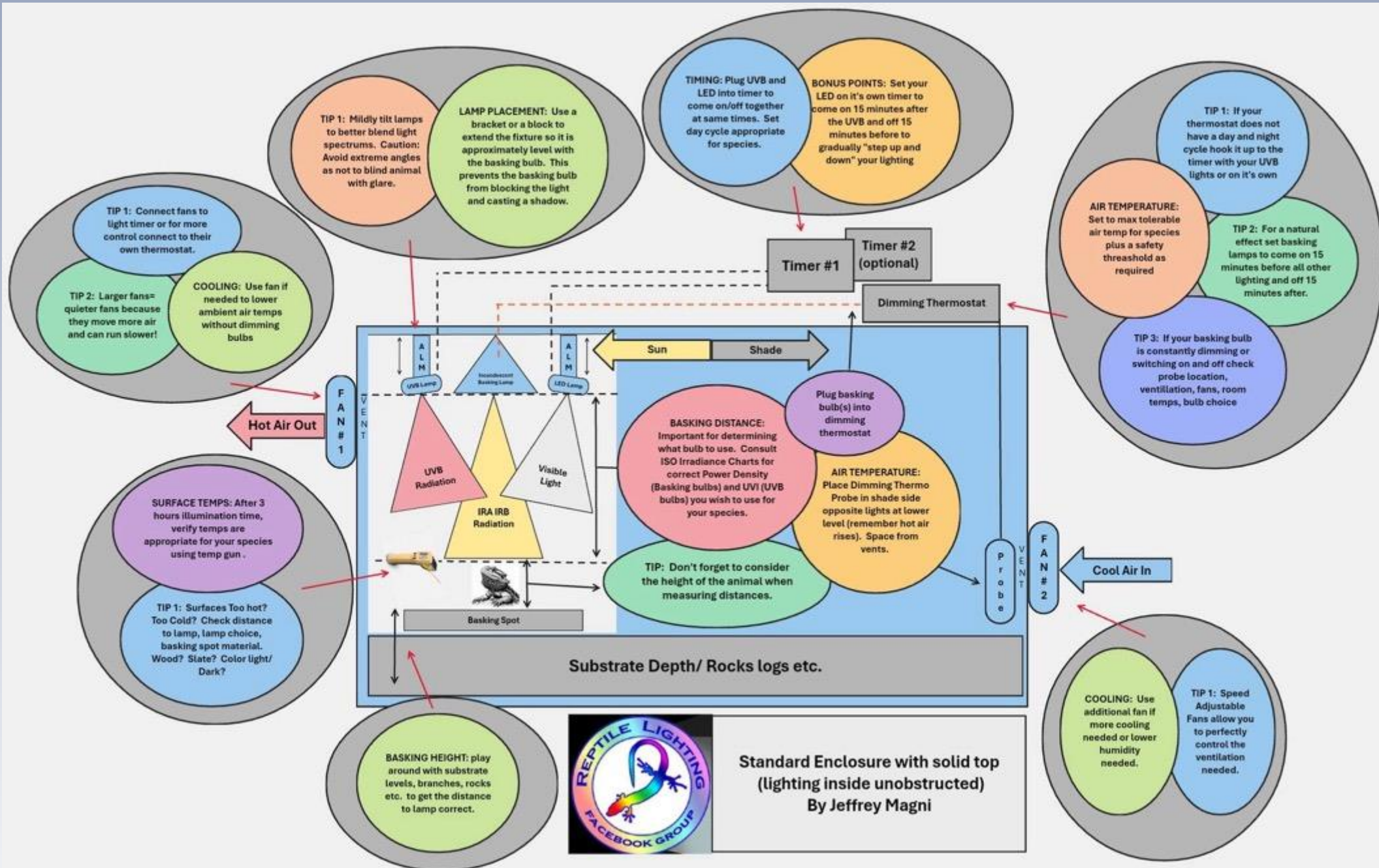
Afdeling 3

Bladzijde72



Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

De omgevingsparameters



Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

Substraat/strooisel



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Substraat/strooisel

Behoefte aan een substraat aangepast aan de gewoonten van
de soort: Enkele voorbeelden:

Uromastyxnigriventris
Lizard Whip-Tail

Eryx jaculus
Sand Boa

Scincus scincus
Zandvissen

Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Accessoires en
verrijking



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Accessoires en
verrijking





Slangen: Knaagdieren, kuikens, kikkers, vis, eieren.
Hagedissen: Knaagdieren, kuikens, insecten, planten
Schildpadden: Groentevoer of vleesvoer

WAARSCHUWING: Voedingssupplementen



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Voeding



Terrarium-Kweken
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

Voeding

Insecten	Water	Proteïnes	Vetten
Krekels	73%	18%	7%
Sprinkhanen	72%	20%	2%
Dubia	63%	30%	5%
Meelwormen	66%	18%	9%
Red runners	68%	19%	9%
Soldatenmuglarven	64%	17%	11%
Morio-wormen	60%	19%	16%

Wees voorzichtig, de cijfers variëren sterk van de ene bron tot de andere...

Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

Voeding



Fosfor is betrokken bij het calciummetabolisme. Ideale 2/1-verhouding.

Noms	Remarques	Rapport CA/P
Oseille	Riche en vit.C et potassium. Pauvre en calcium.	0.7/1
Pamplemousse	Très acide, a donner très rarement	1.3/1
Papaye	Riche en cachétines. Retiré les pépins.	1.82/1
Paquerette	Feuilles et fleurs Contient tanins et saponines	2.16/1
Pastèque	Occasionnellement.	0.78/1
Pêche	Occasionnellement	0.23/1
Persil	Riche en minéraux et en vitamine A. Riche en oxalate donc avec parcimonie.	2.38/1
Pissenlit	Feuille + fleurs Très riche en vitamine A. Ne pas donner la tige car collagène	8/1
Plantain corne de cerf	Riche en protéine, calcium et vitamine C	3.5/1
Plantes grasses : sedum, crassula, joubarbe	Se rapprochent de ce que mangent beaucoup de reptiles de milieux secs	?
Plantain	Feuilles uniquement	3.55/1
Poire	Occasionnellement car contient beaucoup d'acide oxalique	0.77/1
Poireau	Vit C, K, A	0.89/1
Polyron	Bonne source de vit C mais présence d'acide oxalique	0.35/1
Pomme	Sans la peau, pauvre en teneur.	0.44/1
Potimarron	Excellente source de vit.A, B, C	?
Potiron	Occasionnellement	0.96/1
Pourpier	Feuilles + fleurs + rameaux Riche en antioxydants. Riche en oxalates	2.57/1
Prune	Occasionnellement car oxalate et présence de tanins	0.52/1

Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

Veiligheidsuitrusting



ALPHA BIOTOXINE

Fiche de suivi

N° L20M18-007 ♀

2021

Groupe	Elopidae
Genre	Naja
Espèce	siamensis
Sous espèce	
Micro puce	972274200202568
Origine	Thaïlande

CTB



Terrarium-Kweken Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

Onderhoud, Hygiëne
en profylaxe



Plan van theoretische opleiding

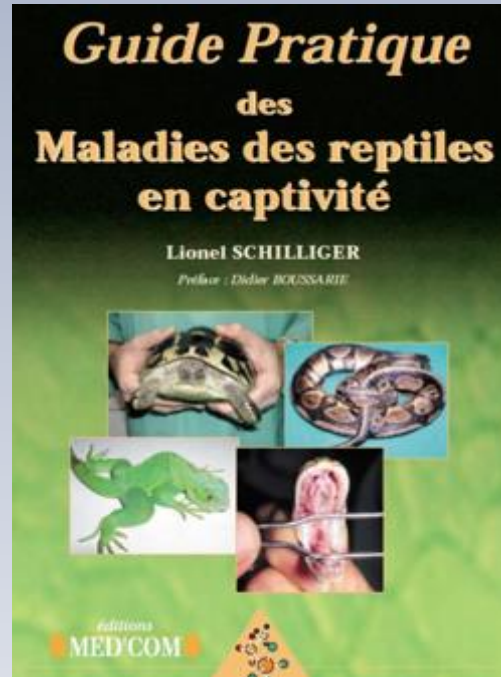
Inleiding

1. Regelgevende aanpak
2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soort, complexiteit van de identificatie
3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie
4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand
5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen
6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken

Het gezonde dier

Beoordeling van de
gezondheidstoestand
van dieren

Algemene
gezondheidstoestand



Hagedissen

- Beenbewegingen (alle)
- Bijtreflex
- Het verspreiden van een fleece of kraag
- Attentie autotomie
- Helder oog
- Spier zichtbaar, uitsteken, geen zichtbare botstructuur
- Botmisvormingen

Slangen

- Op de grond of op een tak (pas op dat sommige soorten dood kunnen handelen)
- Golfvorm, lineair, zijwikkeling,
- Taal in beweging
- Vernauwingsgedrag
- Blazen, staartbeweging

Schildpadden

- Duikreflex (waterschildpadden)
- Roeien in het vacuüm
- Krachtige poten en geslepen schildpadden klauw
- Hoofd terugtrekken
- Flip Reflex

Beoordeling van de
gezondheidstoestand
van dieren

Diergeneeskundige
consultatie

- Competentie en ervaring

Niet alle NAC dierenartsen doen noodzakelijkerwijs reptielen

- Anamnese

Het parcours van het dier kan soms veel verklaren

- Diagnose

Niet altijd gemakkelijk te bepalen in het begin

- Bemonstering en analyse

Techniek en responstijd



Beoordeling van de
gezondheidstoestand
van dieren

Diergeneeskundige
consultatie



- Behandeling
Voorzichtigheid bij de dosering moet er rekening mee worden gehouden dat het een koudbloedig dier is
- Interventie anesthesie
De anatomie van reptielen is heel anders dan die van andere dieren. De (chirurgische) ingrepen vereisen enige ervaring die nog maar net begint te worden aangeleerd in het veterinaire curriculum
- Klinisch
Terrariums in een aparte ruimte (geen contact tussen roofdier en prooi)

Beoordeling van de gezondheidstoestand van dieren

Ziekten van reptielen



Stofwisselingsstoornissen

- Obesitas/Anorexia
- Braken
- Constipatie
- Avitaminose
- Schildklierziekten
- Laten vallen
- Berekeningen
- Bloedsuikerstoornissen
-

Parasitaire aandoeningen

- Huidparasieten
- Spijsverteringsparasieten
- Respiratoire parasieten
- Bloedparasieten

Mycoses

Bacteriële ziekten

- Ademhaling
- Cutaneous
- Oculair
- ...

Virale ziekten

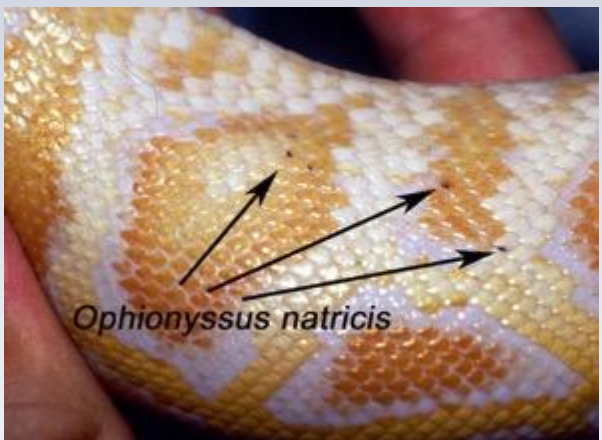
Iridovirus , paramyxovirus, Sunshine Coastvirus, herpesvirus, Adenovirus, Reovirus,...

Kankers

Teratologie en aangeboren ziekten

Diverse traumatologieën

- Cloacale prolaps (colon, hemipenis)
- ...



Metabolic Bone Disease – Maladie osseuse métabolique

Chamaeleo calyptratus



Calciumdeficiëntie:

- botkwetsbaarheid
- moeilijke samentrekking van spieren

Botten vervormd, breuken, moeilijke beweging, misvormde eieren...

Preventie :

- UVB
- Supplement D3
- Calciumsupplement
- Gevarieerd eten



Plan van theoretische opleiding

Inleiding

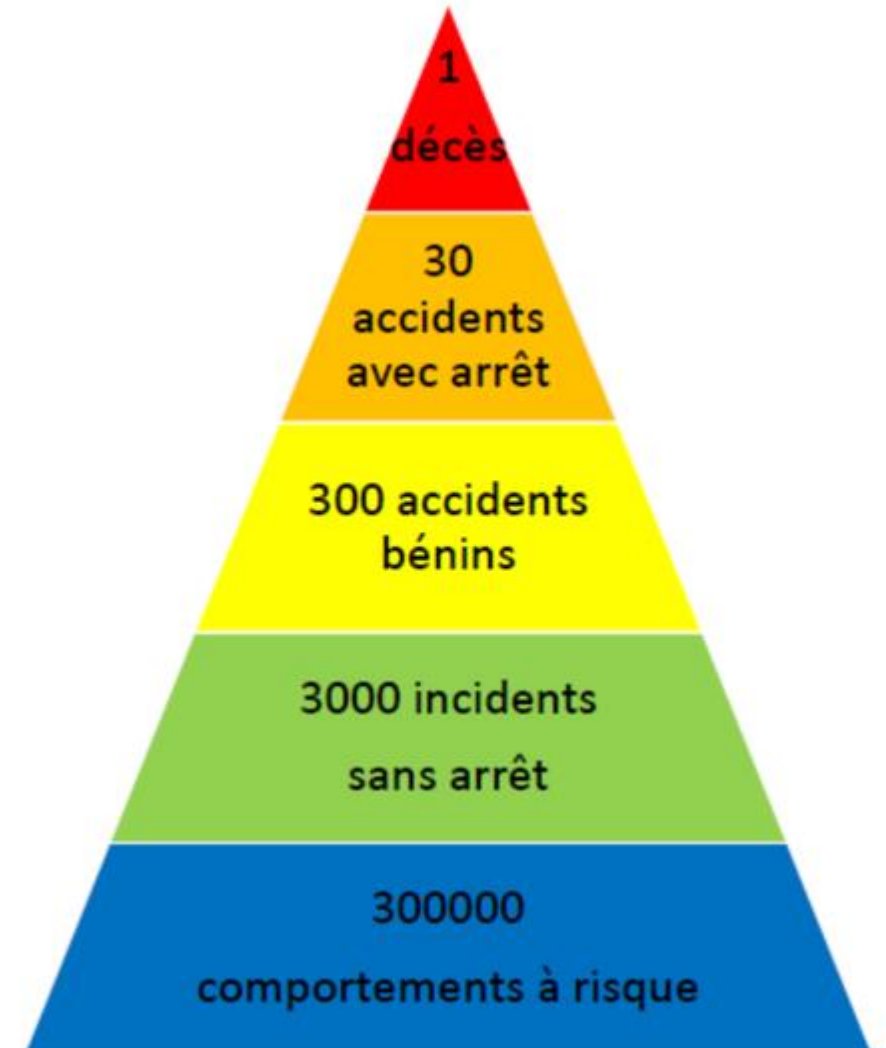
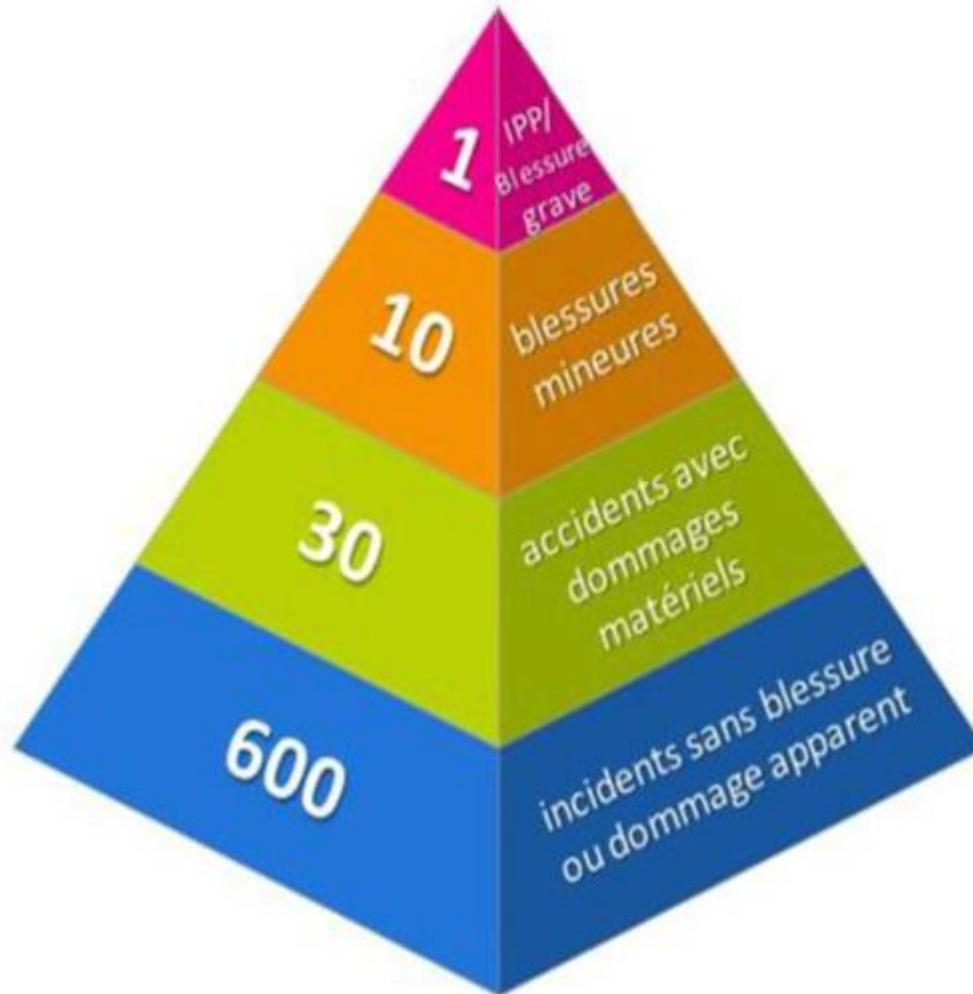
1. Regelgevende aanpak
2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soort, complexiteit van de identificatie
3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie
4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand
5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen
6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken

Specifieke risico's:

- Beten/steken/krassen/gif
- Zoönoses/allergieën/infecties
- Spray van afstotende/giftige stoffen
- Afscheidingen van de huid?

Arbeidsongevallen - de Vogelpiramide

Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

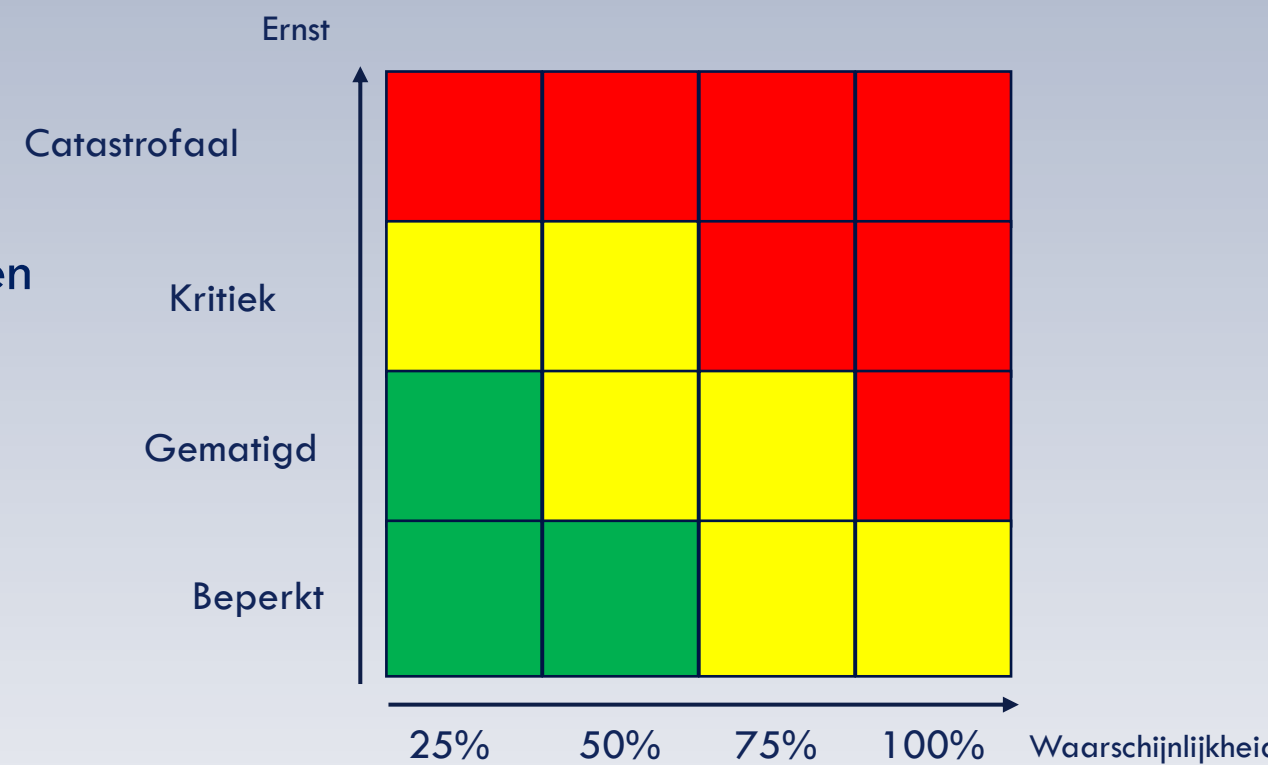


Risicobeheer

De mening van de ingenieur (ISO 31000:2009):

"Risico is de combinatie van de waarschijnlijkheid van een gebeurtenis en de gevolgen ervan"

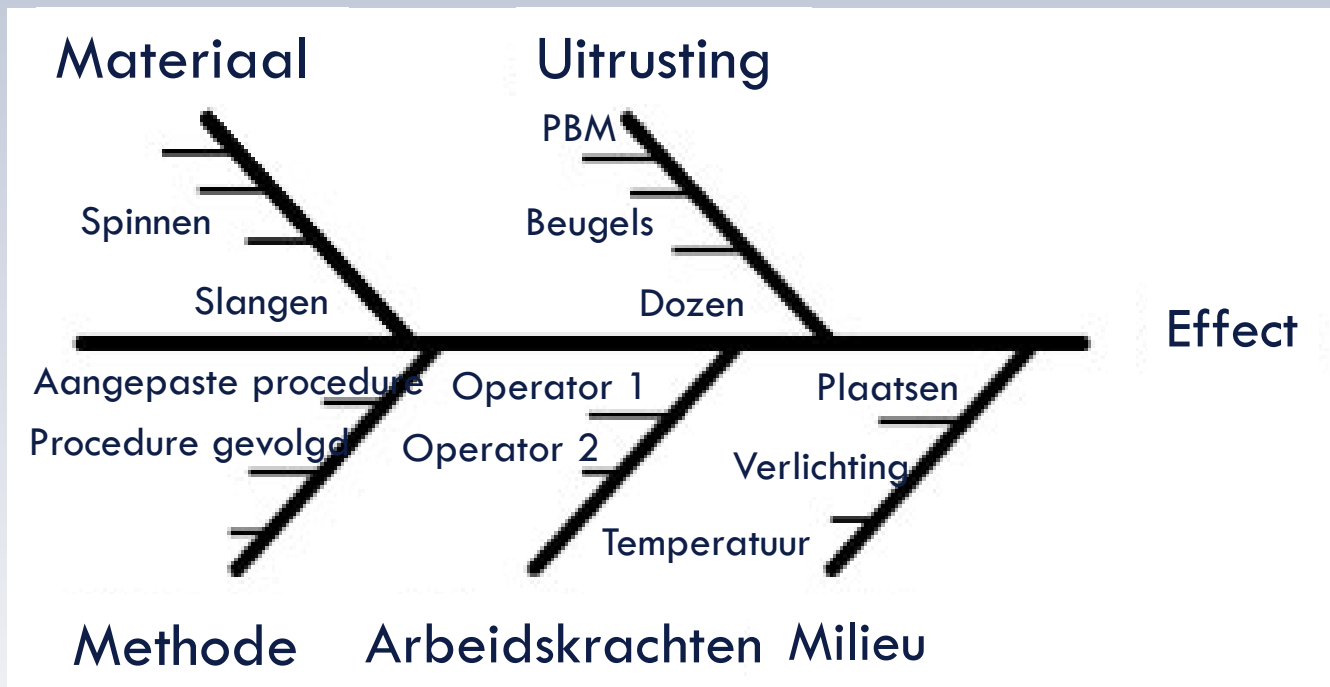
- 1) Bepaal de context
- 2) Identificeer de gevaren
- 3) Beoordeel de mogelijke gevolgen
- 4) Beoordeel de waarschijnlijkheid
- 5) Reageer op risico's
- 6) Monitor



Het Ishikawa-diagram gebruiken (5M)

- 1. **Arbeid** = menselijke factoren - personeel
- 2. **Uitrusting** = uitrusting
- 3. **Methode** = Beheer - Protocollen, procedures
- 4. **Milieu** = Omgeving - pand
- 5. **Materiaal** = dieren

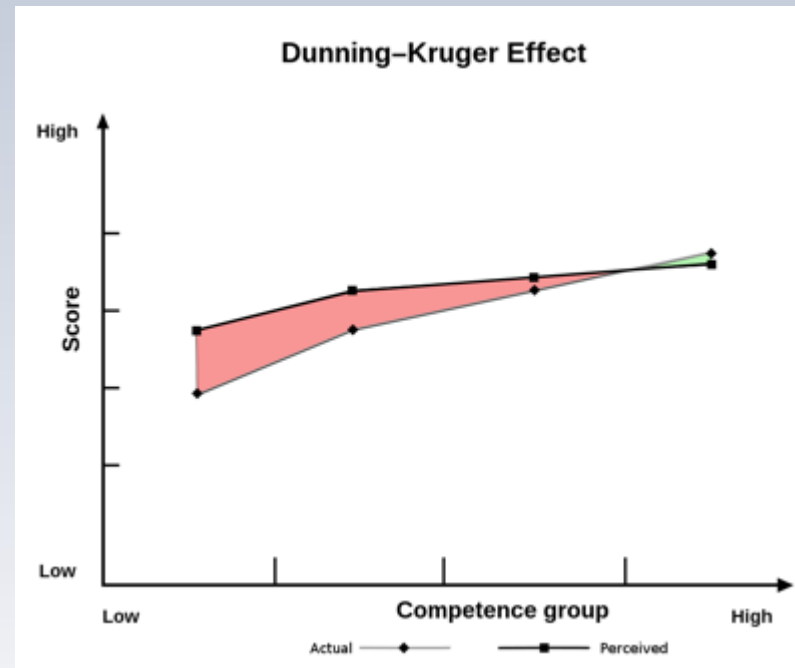
5 M



1. Arbeid



- **Aantal mensen aanwezig** (Ten minste 2 maar niet te veel)
- **Profiel en training** men heeft het recht om ongemakkelijk te zijn, om bang te zijn voor gebrek aan oefening
- **Fysieke en psychologische staat** (vermoeidheid, stress, gebrek aan enthousiasme of vice versa)



2. Uitrusting

- Retentievat
- Handschoenen, maskers, vizieren, stofhoed
- Tang
- Beugels
- Dozen



Het materiaal moet zijn

- **Binnen handbereik**
- **Aangepast**
- **In goede staat**
- **Correct gebruikt**

3. Methode

- **Een methode hanteren!**
- **Aanpassen aan** de situatie/omstandigheden
- Bestaande procedure? **Beschikbaar/toegankelijk? Up-to-date ?**
- **Training**

	Doc: PROC-03125	Version 1.0	Page 1 sur 10
	Procédure Opérateur Standard Nettoyage des serpents		

Procédure Opérateur Standard

Nettoyage des serpents

Paramètres du document

Titre : Nettoyage des serpents

Référence : PROC-03125

Version : 1.0

Date d'effectivité (jj/mm/aaaa) : 25/08/2019

Date de prochaine révision (jj/mm/aaaa) : 25/08/2021

Ce document est approuvé par les personnes suivantes :

Nom	Rôle	Date	Signature

Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

3. De methode

Er moet een methode zijn die is aangepast aan het dier dat zal worden gehanteerd. Dus je moet die kennis krijgen voordat je kunt handelen.

4. Het milieu

4. Milieu

- Toegang en bewegwijzering van het pand
- Portieren openen - niet vergrendeld - openingsrichting
- Temperatuur, licht
- Indeling
- Fenomeen van de onzichtbare man



Pas op voor terrariums met
veel schuilplaatsen



5. Materiaal

Pas op het ene dier is het andere niet. Noch in termen van specifiek gedrag, noch op individueel niveau.

- **Soorten en ethologische kenmerken**
- Staat van stress
- **Jagen**
- **Individuele reactie**

De 10 geboden ...

Regel 1: Beschouw het specimen altijd als het gevaarlijkste.

Regel 2: Beschouw het specimen altijd als het gevaarlijkste.

Regel #3



Onthoud dat de gevaarlijkste slang ter wereld degene is die je bijt.

Lees het gedrag van reptielen zorgvuldig, complexer dan bijvoorbeeld een hond.

Er zijn slangen die dood spelen (ex: *Heterodon* sp .)

<https://www.dailymotion.com/video/x4agkhr>

Beten

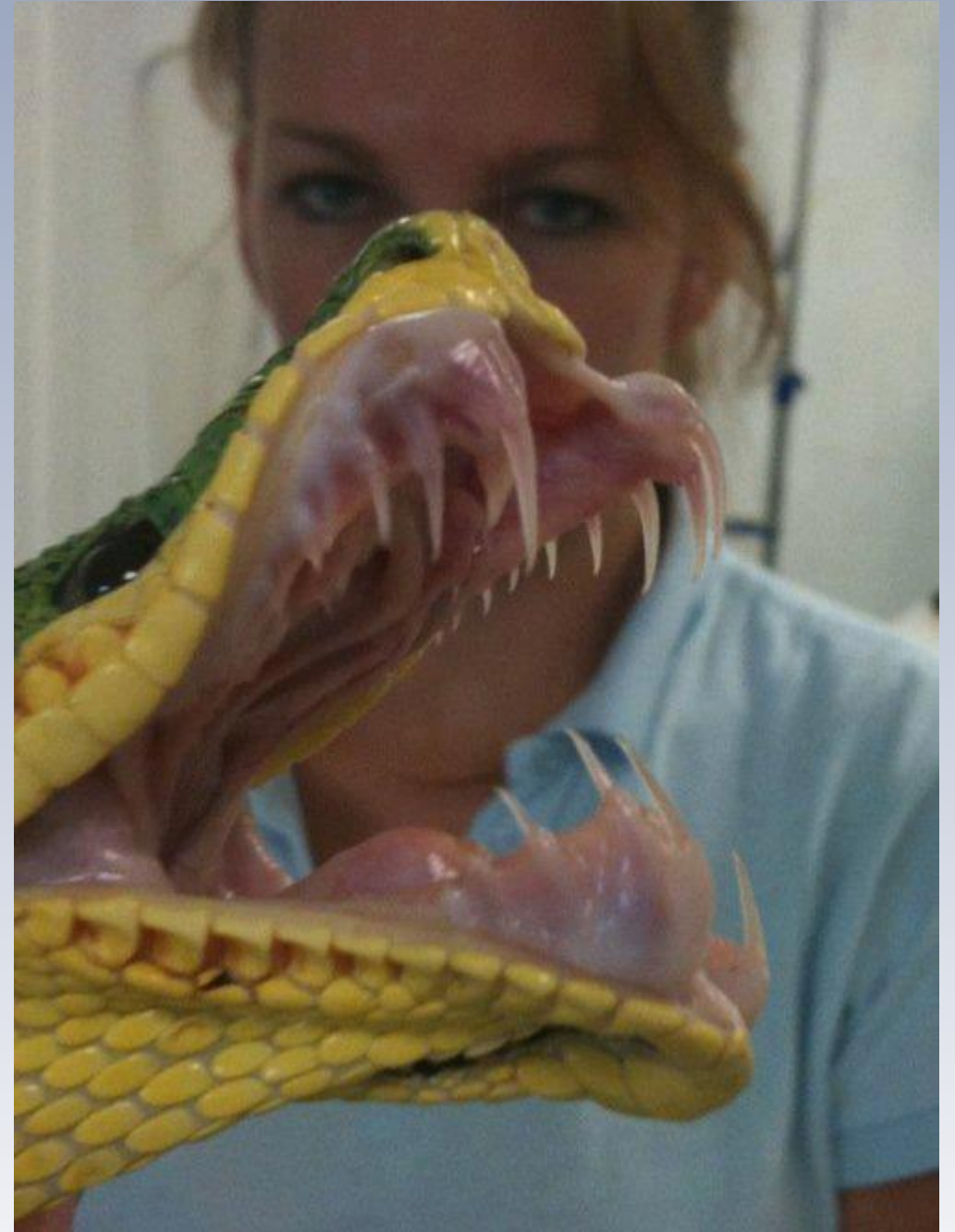
[Python beet](https://www.youtube.com/watch?v=9Wr6h_eDeSo)

https://www.youtube.com/watch?v=9Wr6h_eDeSo



[Krokodillenbeet](https://www.youtube.com/watch?v=h9kdHnvjcNQ&t=83s)

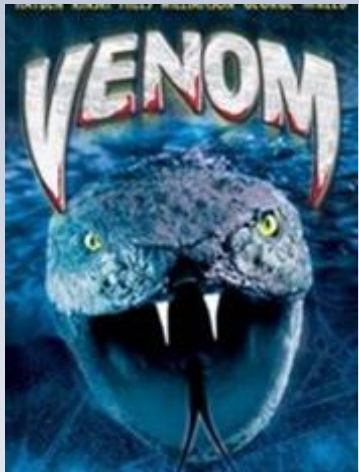
<https://www.youtube.com/watch?v=h9kdHnvjcNQ&t=83s>



<https://www.pinterest.com/pin/546342998523211259/>

Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Remedie



Section 5

Bladzijde 104

Remedie



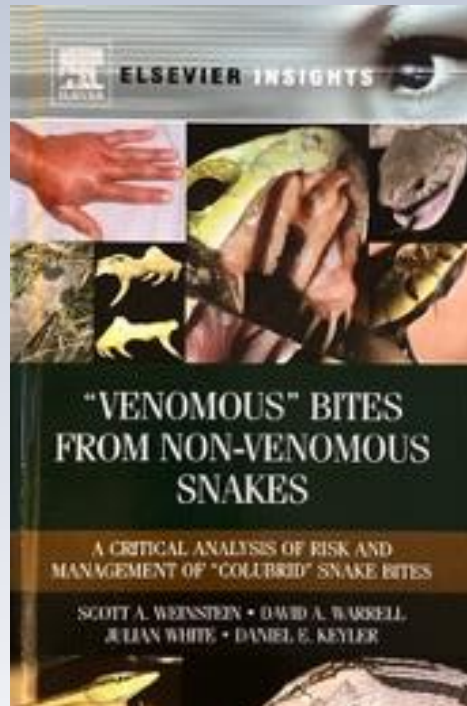
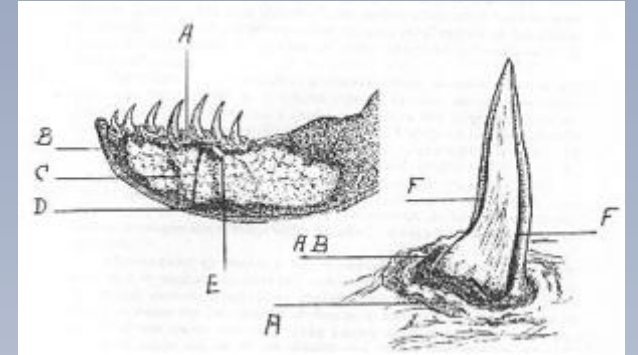
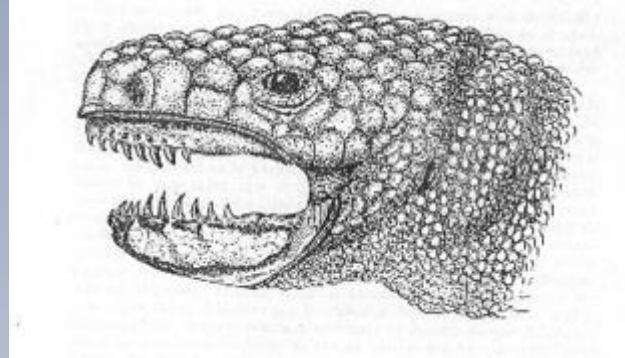
Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Envenimation?

TOXICOFERA

Hypothese of taxonomische
werkelijkheid?

Biologische realiteit?



Varanid Lizard Venoms Disrupt the Clotting Ability of Human Fibrinogen through Destructive Cleavage

by James S. Dobson ¹ , Christina N. Zdenek ¹ , Chris Hay ¹, Aude Violette ² , Rudy Fourmy ²,
Chip Cochran ³ and Bryan G. Fry ^{1,*}  

¹ Venom Evolution Lab, School of Biological Sciences, University of Queensland, St Lucia, QLD 4072, Australia

² Alphabiotoxine Laboratory sprl, Barberie 15, 7911 Montroeuil-au-bois, Belgium

³ Department of Earth and Biological Sciences, Loma Linda University, Loma Linda, CA 92350, USA

* Author to whom correspondence should be addressed.

Toxins **2019**, *11*(5), 255; <https://doi.org/10.3390/toxins11050255>

Als niet-giftig beschouwde soorten kunnen pijnlijke beten veroorzaken met
gevolgen, vooral als ze mogen «raspen» ...

Par ex: *Varanus doreanus*, *Heterodon nasicus*

Gif Spray

Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Remedie?



Naja mossambica
<https://snakesarelong.blogspot.com/2015/04/spitting-cobras.html>



Zoönosen en allergieën

Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Zoönosen en allergieën



Ziekten van reptielen die op mensen kunnen worden overgedragen

Reptielen dragen waarschijnlijk veel ziekteverwekkers, waarvan sommige potentieel besmettelijk zijn voor mensen. Er zij echter op gewezen dat het risico in de eerste plaats afhangt van de hygiëne en de veiligheid van het milieu, de herkomst van het dier en het min of meer nauwe fysieke contact met het dier door de eigenaar.

Bacteriële zoönosen:

- Salmonellose

Het is de meest overdraagbare ziekte van reptielen op mensen: In de Verenigde Staten wordt 3-5% van de salmonellose bij mensen door reptielen overgebracht.

- Tuberculose

Tuberculose wordt op de mens overgedragen door inademing van orale of respiratoire afscheidingen van een reptiel dat de bacterie draagt, of door een beet. Direct contact met *letsel tijdens het hanteren of reinigen van de kooi kan ook de oorzaak zijn van de overdracht.*

- Aero- monosis

Aeromonassp .isa bacterie aanwezig in het water van terrariums (kommen, vijvers.). De mens wordt dan besmet door contact van het vervuilde water wond. Het kan ook besmettelijk zijn door reptielbeten.

- Overige



Bron:

<https://cvy.ma/node/99>

Yasmine Veterinary Clinic



Parasitaire zoönosen

- Pentastomidosis

Pentastomiden, of Linguatules, zijn parasieten die lijken op kleine wormen. De ziekte wordt overgedragen op de mens door inname van eieren uit respiratoire secreties of slangen uitwerpselen. De mens krijgt vervolgens hepatitis, pneumonie, meningitis, pericarditis of peritonitis, afhankelijk van de locatie van de larven van het ingeslikte ei.

- Thecestodoses

Mensen kunnen worden beïnvloed door twocestodoses, sparganose and mesostatoïdose, na consumptie van besmet reptielvlees of reacties van medicinale middelen op basis van besmet slangengif. Deze wormen zijn neven van de "lintworm" en veroorzaken daarom in de meeste gevallen spijsverteringsstoornissen.

- Mijten

Humancontaminatie door reptielmijten is anekdotisch. Men kan Ophionyssus, een mijt die voornamelijk aanwezig is op slangen, en die waarschijnlijk zal doorgeven op de huid van mensen in geval van langdurig en nauw contact met dit type reptiel.

- Andere - mycoses



Eenvoudige regels om het risico op zoönose in je reptielen te beperken

- **Handreiniging is essentieel na het hanteren van een reptiel of terrarium accessoire. Gebruik warm water met zeep (en bij voorkeur bactericide gel) voor een betere effectiviteit.**
- **Het terrarium mag niet geïnstalleerd te worden in elke ruimte die gewijd is aan voedselopslag of voedselbereiding.**
- **Het terrarium en zijn toebehoren moeten gewassen, gedesinfecteerd en grondig gespoeld worden.** Bleekmiddel is het meest effectieve antisepticum voor reiniging. Het gebruik van wegwerphandschoenen tijdens deze werkzaamheden wordt sterk aanbevolen, zelfs een beschermend masker. Het gebruik van keukengerei voor deze reiniging moet worden verboden.
- **Bij het ontwerpen van het terrarium, houd er rekening mee dat het gemakkelijk moet zijn om schoon te maken om gezond te blijven voor de verzorger.** Accessoires moeten daarom gemakkelijk te verwijderen en afwasbaar zijn.
- **Niet eten, drinken en roken tijdens het behandelen van reptielen of tijdens terrarium reiniging om contact tussen handen en mond te vermijden.** Laat het reptiel nooit op oppervlakken lopen die worden gebruikt voor de bereiding van voedsel (aanrecht).
- **Adviseren tegen manipulaties door jonge kinderen of** immuungecompromitteerde mensen. Leer kinderen het dier niet te kussen of omhelzen.
- **Altijd desinfecteren en controleren bij een door een reptiel veroorzaakte wond, of beet of kras.**
- **Veterinaire inspectie**

Ongevallenbeheer

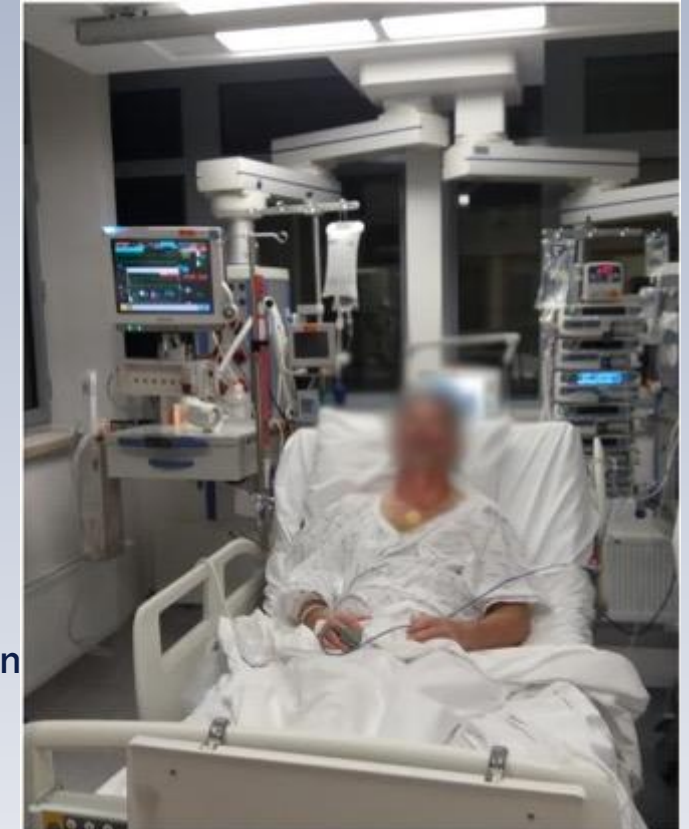
Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Ongevallenbeheer

- Noodplan en preventief contact met reddingsdiensten
- Persoonlijk medisch dossier



- Het noodplan moet regelmatig worden herzien/GSM-noodfunctie
- De procedures moeten vóór elke handeling opnieuw worden gelezen vooral als ze al enige tijd niet zijn uitgevoerd
- Evaluatie van noodprotocollen met medische deskundigen
- VOORZICHTIG Tz vermijden acties.



Risicoanalyse
en maatregelen ter
voorkoming van
ongevallen

Ongevallenbeheer

()

Doen

- Het slachtoffer kalmeren
- Immobiliseer het aangetaste ledemaat
- Licht samendrukkend verband
- Verwijder ringen, armband, horloge,.
- Voorkom misselijkheid en schokken

NIET DOEN

- De wonde losmaken
- Zuigen
- Elektrische schok (Taser)
- Verwarming met een sigaret
- Drinken geven

Serum ? Adrenaline?

-> alleen
Medisch advies

-> tekenen van
allergische nood



Plan van theoretische opleiding

Inleiding

1. Regelgevende aanpak
2. Taxonomie en algemene zoölogie van de betrokken soort, complexiteit van de identificatie
3. Terrarium: fokken en kwaliteit van de accommodatie
4. Beoordeling van de diergezondheidstoestand
5. Risicoanalyse en maatregelen ter voorkoming van ongevallen
6. Manipulatietechnieken, verpakking en transporttechnieken

Hanteertechniek

De kooi openen

Voor het openen van een doos of terrarium:

- Identificeer de soort
- Beoordeel het risico
- Uitrusting (PBM)
- Breng jezelf in bescherming



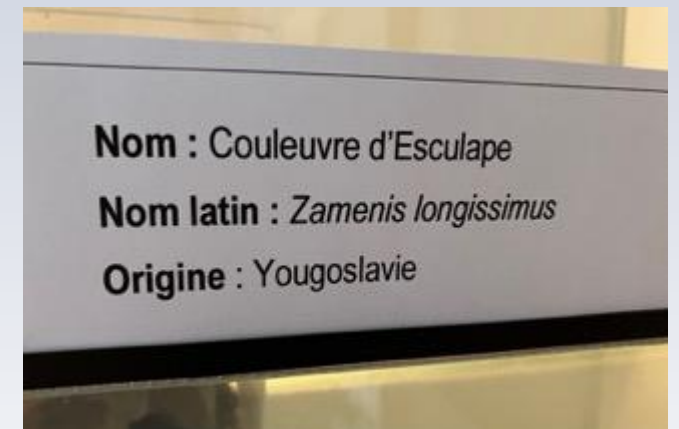
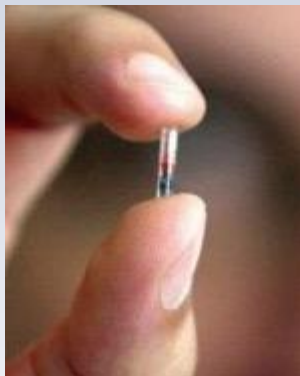
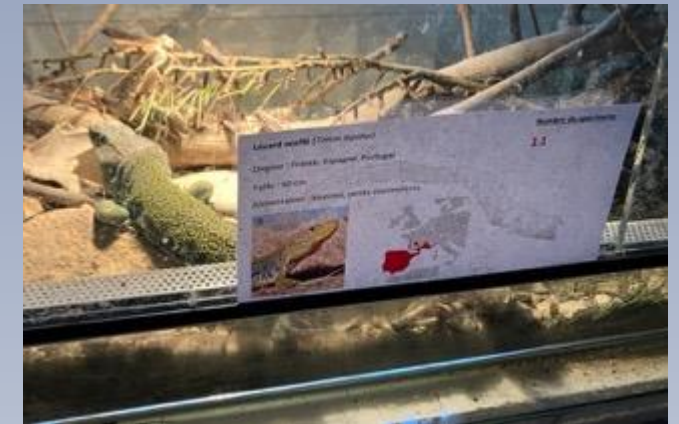
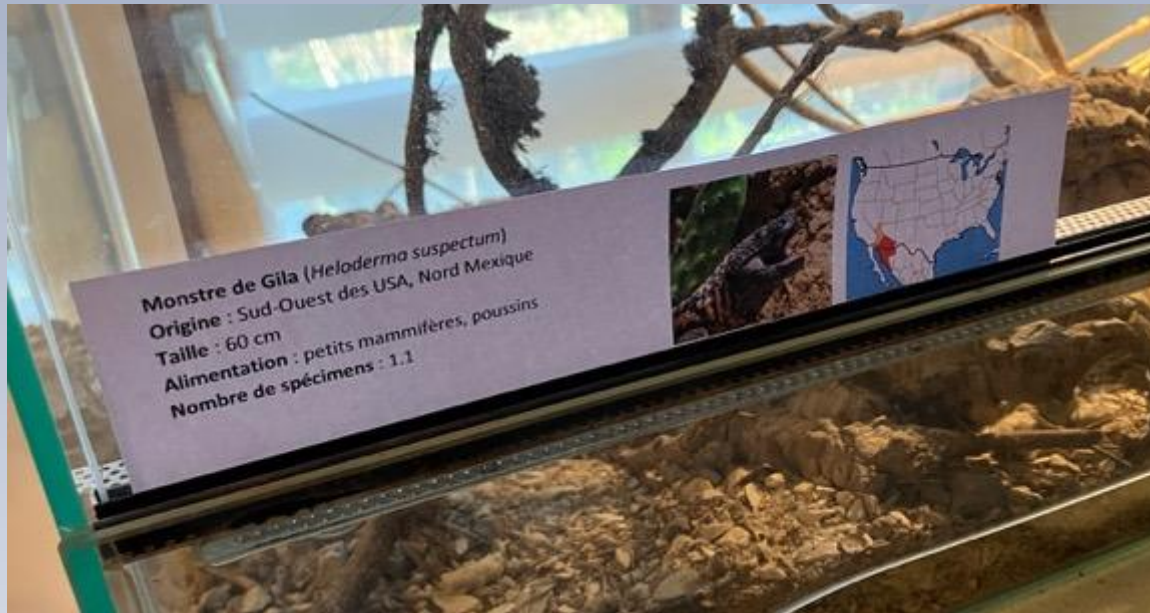
Gebruik van een "schild"

- Identificeer de soort
- Beoordeel het risico

Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Hanteertechniek

De kooi openen

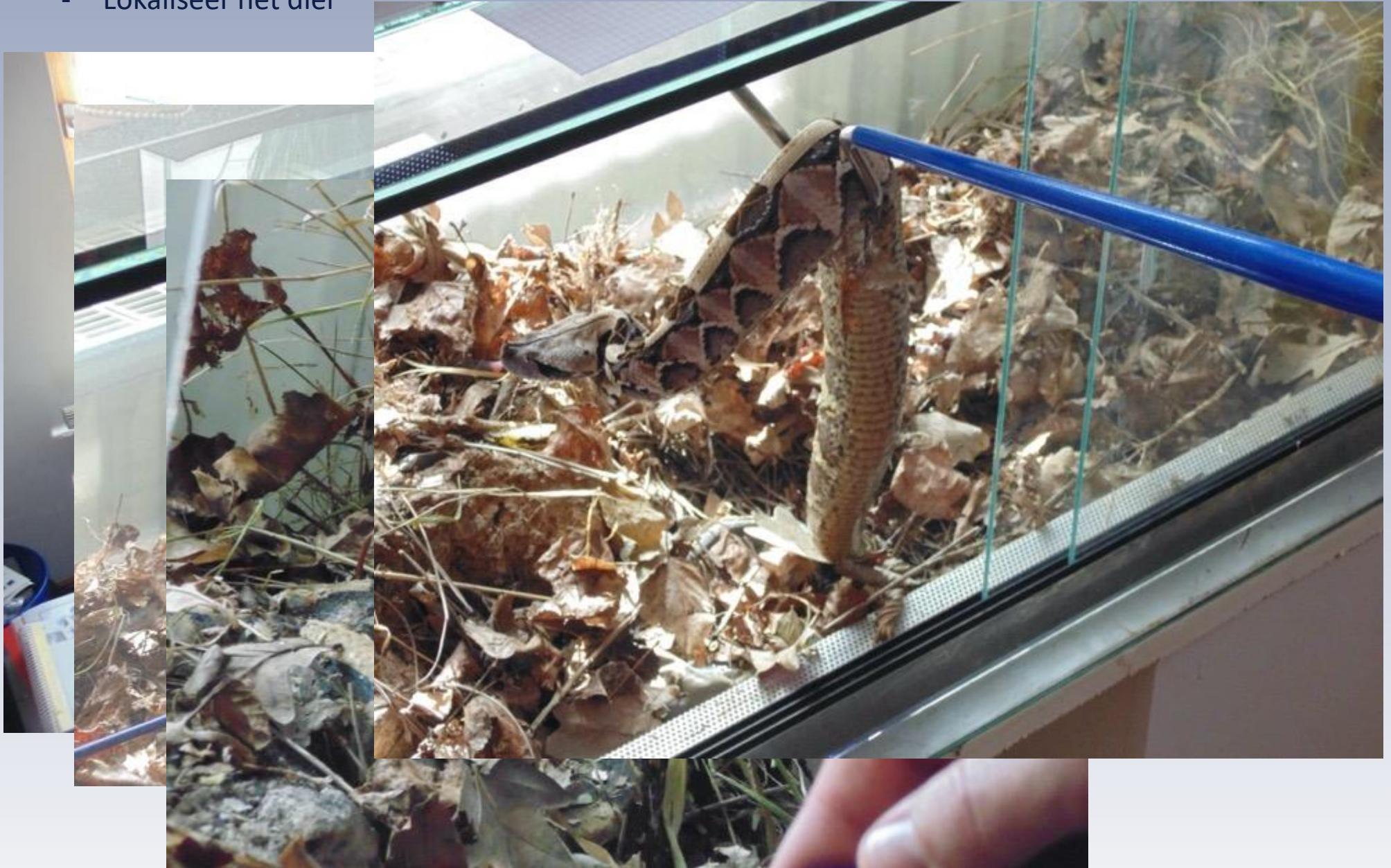


- Lokaliseer het dier

Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Hanteertechniek

De kooi openen



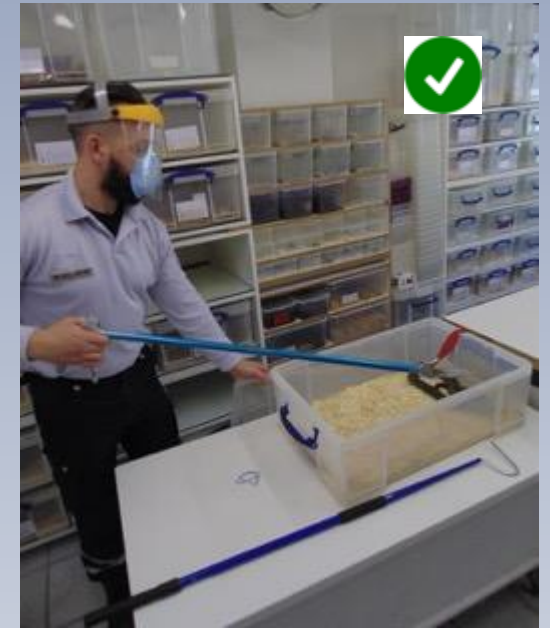
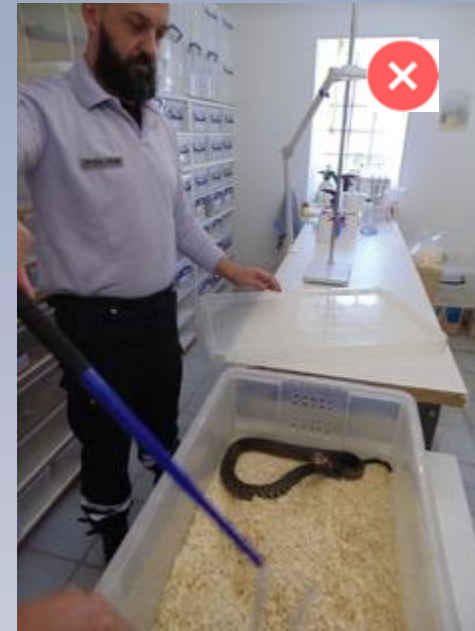
Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Hanteertechniek

De kooi openen

- Uitrusting, (PBM)

- Breng jezelf in bescherming



Breng jezelf in bescherming

Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Hanteertechniek

De kooi openen



Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Hanteertechniek

Gebruik van
accessoires



Omgaan met handschoenen

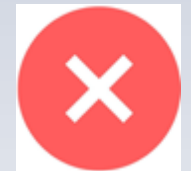
Hanteren met de klem

Gevaar:

- Betrouwbaarheid van de apparatuur
- Het dier voelt zich gevangen en kan bijten of worstelen

Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Gevaren bij het
verpakken



Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Gevaren bij het
verpakken

- Bijt door de tas
- Aandacht voor ventilatiegaten



Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Het
verpakkingsmateriaal





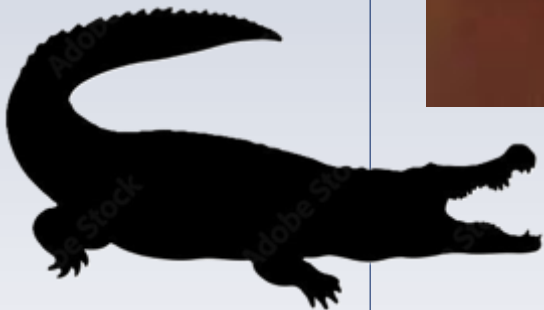
Technieken voor het
hanteren, verpakken
en vervoeren

Transportuitrusting





Beperkingen van de training





Beperkingen van de training



Qualité – Ethique – Service
Alphabiotoxine Formation

4. Les Formations théoriques

4.1 Formations grand publique

Réf : (Form-Pub-Th) – Conférences sur différentes thématiques en lien avec les animaux venimeux et le venin.

4.2 Formations en milieu scolaire

Réf : (Form-Sco-Th) – Exposés interactifs sur les animaux venimeux et le venin

4.3 Formations: Secours et Cor

Réf : (Form-
(B) et au ce
Réf : (Form-
potentiels l
Réf : (Form-
(Police, poi
animaux ve
Réf : (Form-



Qualité – Ethique – Service
Alphabiotoxine Formation

5. Les Formations Pratiques

5.1 Formations à l'attention des éleveurs privés

Réf : (Form-Ele-Pr) – Cours destiné aux personnes désireuses de détenir des animaux venimeux à titre non professionnel.

5.2 Formations à l'attention des Vétérinaires, assistants vétérinaires, soigneurs animaliers

Réf : (Form-Vet-Pr) – Cours destinés aux vétérinaires, assistants vétérinaires et soigneurs animaliers amenés à être en contact avec des animaux venimeux. Ces cours peuvent aussi s'inscrire dans le cadre de stage pour doctorants lorsque cela se justifie dans le cadre de leur thèse.

5.3 Formations à l'attention des services d'intervention, de secours et de contrôle

Réf : (Form-ISC-Pr) – Cours destiné au personnel des services d'intervention de police, de lutte contre l'incendie et de contrôle confrontés aux nouveaux animaux de compagnie venimeux.



Nu is het aan u!

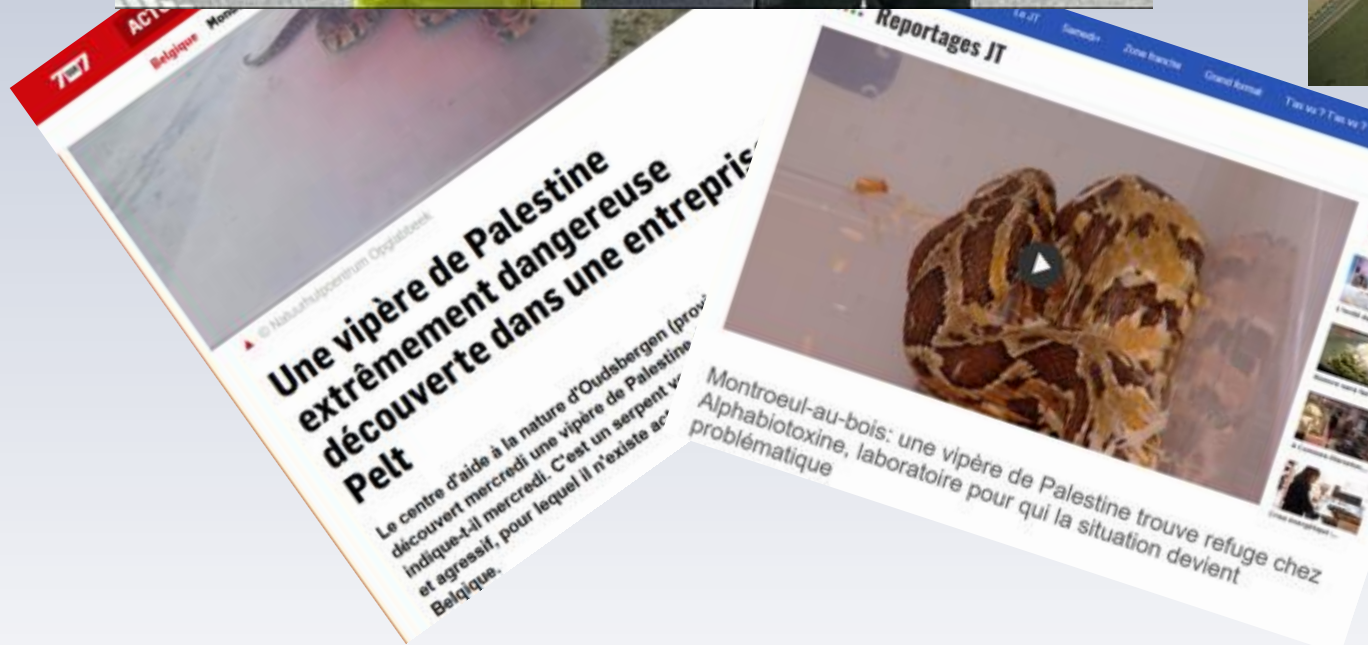


Interventions Alphabiotoxine



Saisie de serpents venimeux à Pelt après une morsure plongeant leur détenteur dans le coma

Des serpents
Limbourg,
coma.





Een beroep doen op een deskundige of persoon met toegang tot een netwerk van deskundigen

Alphabiotoxine Laboratory sprl
info@alphabiotoxine.be
(0475 91 26 20)

© Copyright Alphabiotoxine 2024

www.alphabiotoxine.be

info@alphabiotoxine.be

Fotocredits

- Cédric Vanbellinghen
- Daniel Heuclin

Dankbetuigingen

- David Leduc
- Yves Mazure
- Fabian Dufermont
- Benoit Ménart
- Joël Peerboom
- Marie Meulders

DANK VOOR UW AANDACHT!



Reproduceer de zonnestraling in gevangenschap, hoe en hoe te meten?

Terrarium-Breeding
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsinstellingen

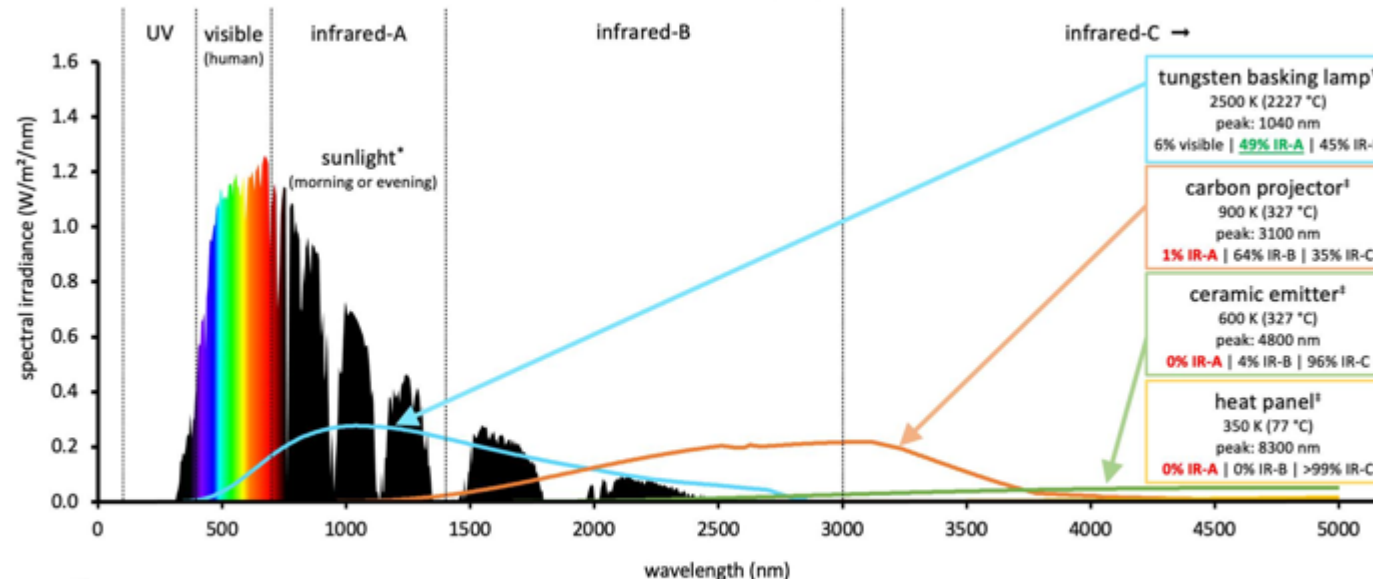
De temperatuur
en licht



400 - 1100nm

Replicating solar infrared: a spectral comparison

Quentin Dishman (2024)



NOTES:

* air mass 3.0 = 19.3° elevation = 70.7° zenith; aerosol optical depth at 500 nm: 0.1; total precipitable water: 2 g/cm²; irradiance: 783 W/m²

† scaled to ISM400 reading: 300 W/m² (true irradiance: 358 W/m²)

‡ scaled to same irradiance as above



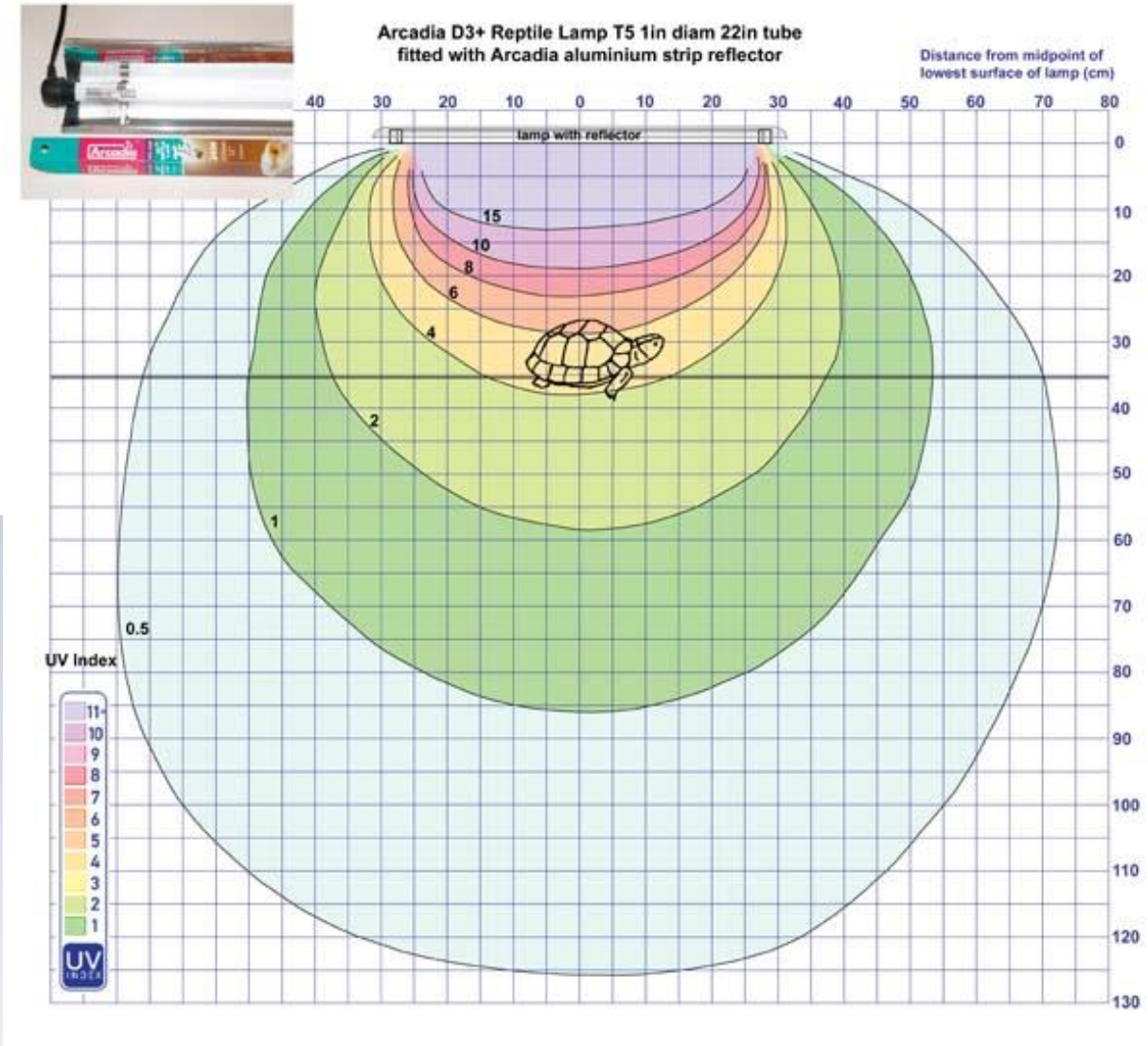
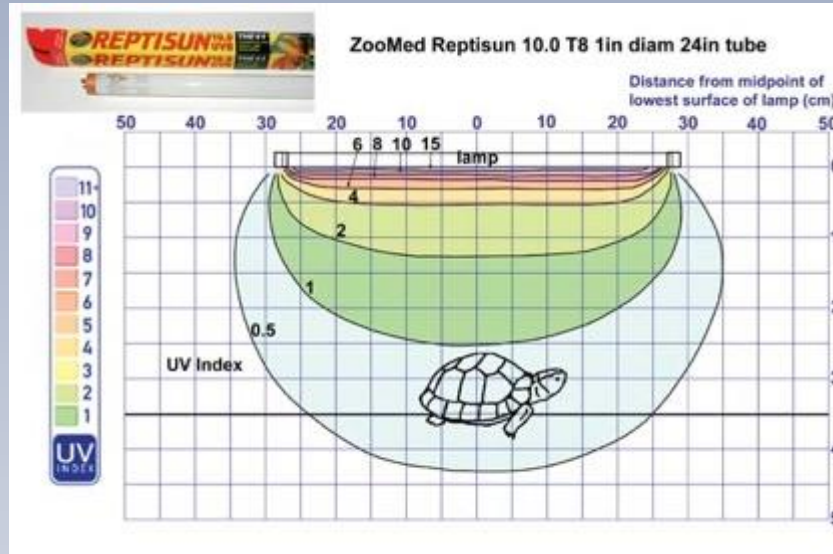
290-400nm

Hoeveel UV voor een reptiel in gevangenschap?

Terrarium-Breeding
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsinstellingen

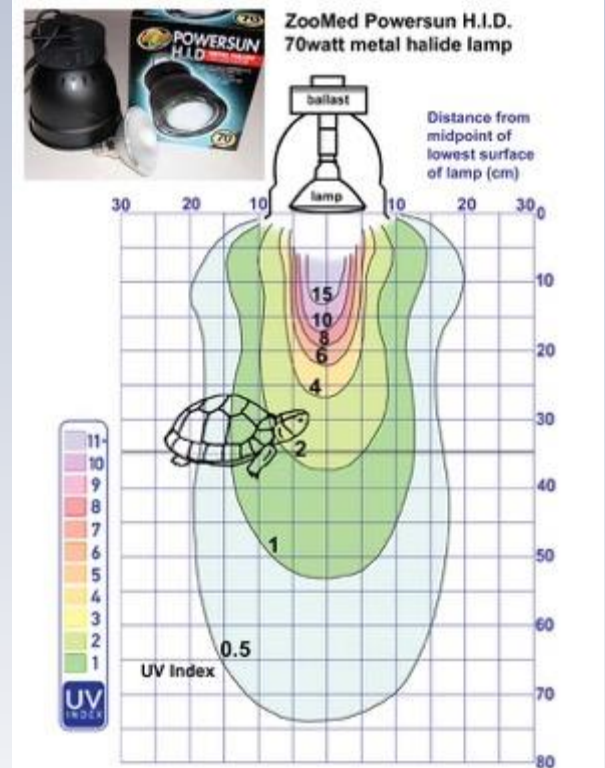
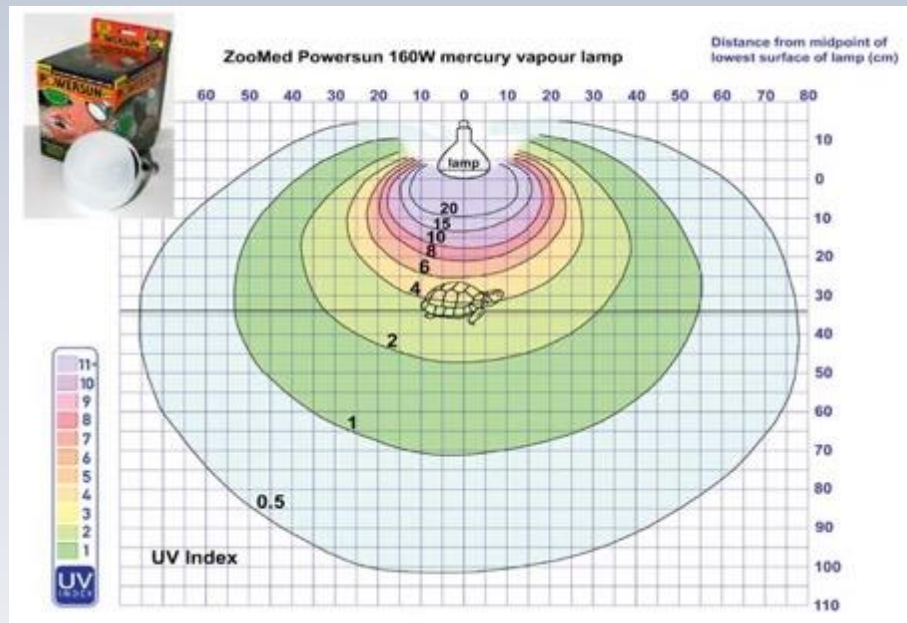
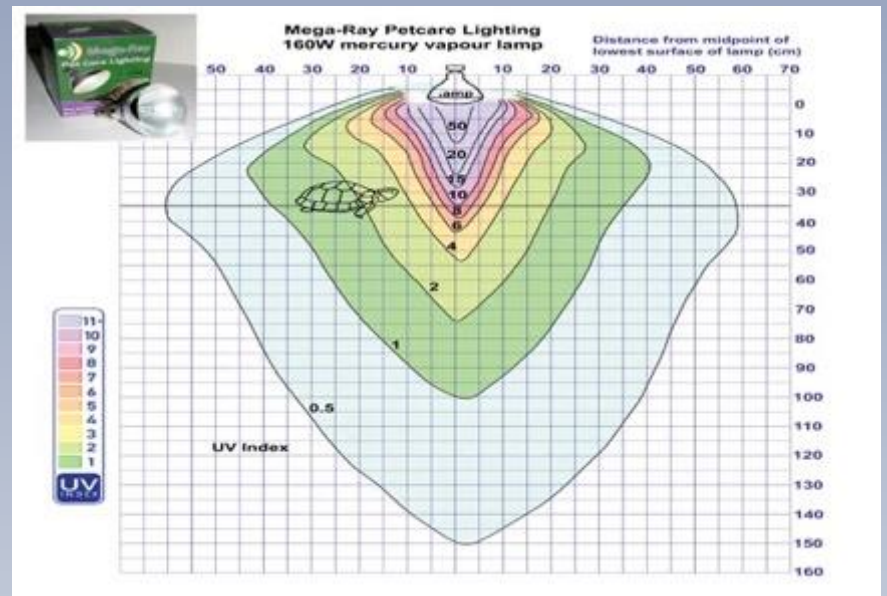
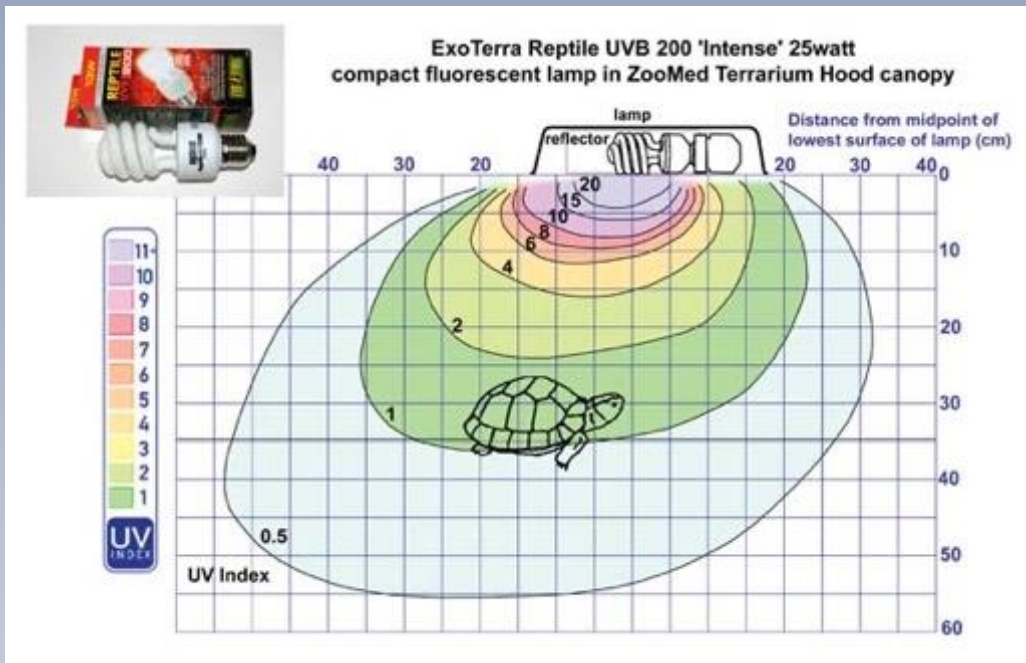
Het licht



Terrarium-Breeding Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

De omgevingsinstellingen

Het licht

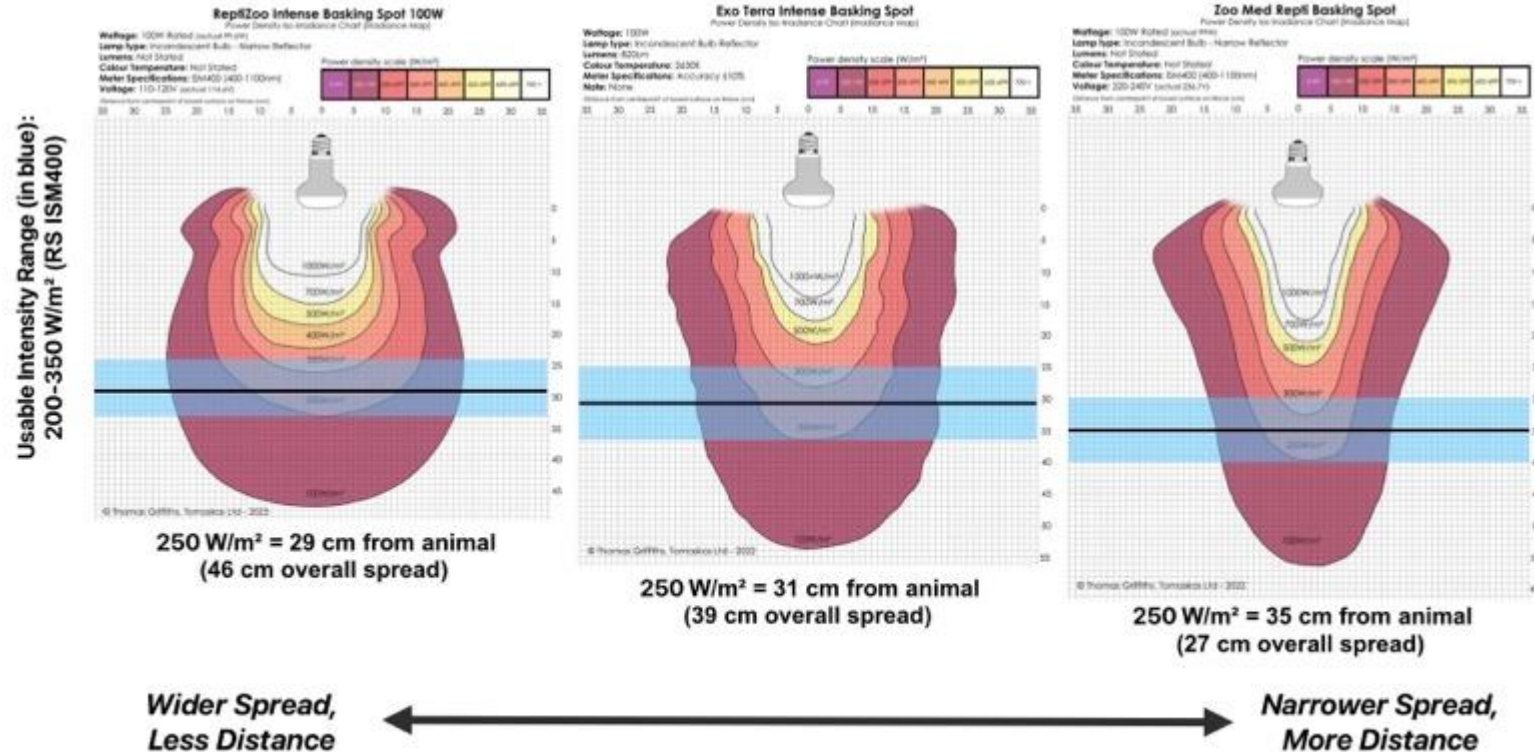


Terrarium-Breeding
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsinstellingen

De verwarming

These three 100W lamps look the same, but their beams are different:

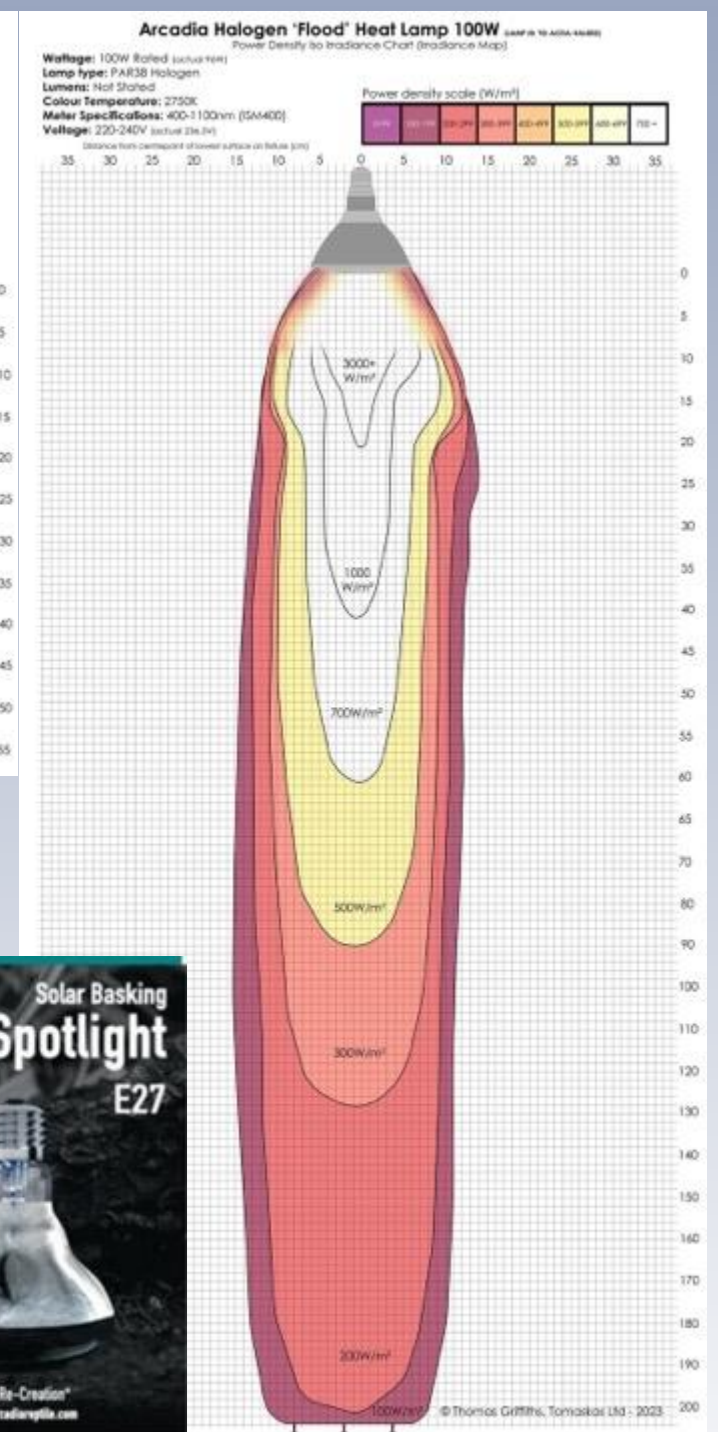
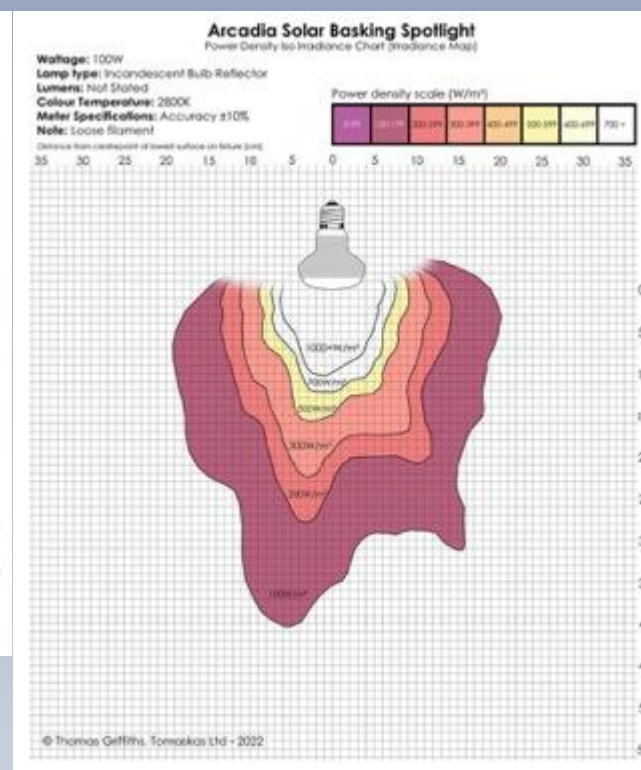
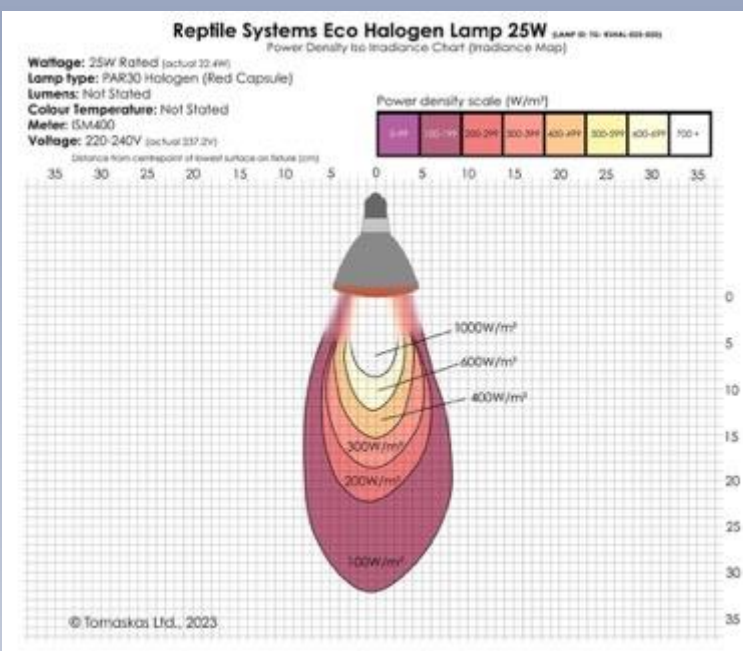


Quentin Dishman (2024). Iso-irradiance charts © Thomas Griffiths, Tomaskas Ltd - used with permission.

Terrarium-Breeding
Concepten evaluatie
van de kwaliteit van
de huisvesting

De
omgevingsinstellingen

De verwarming



Terrarium-Breeding Concepten evaluatie van de kwaliteit van de huisvesting

De omgevingsinstellingen

De verwarming

