



Afbeelding 1 / Picture 1
De slokdarm lekker gevuld/ The esophagus is nicely filled. Foto/Photo: Piet Schiereck.



Afbeelding 2 / Picture 2
Zo! Die is dood/Sol! It's dead. Foto/Photo: Piet Schiereck.

ALLES NETJES OPETEN

EAT EVERYTHING NEATLY

Piet Schiereck

Slangen hebben bijzondere eetgewoonten. Op hun menu staat bijna alles wat beweegt: zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en andere ongewervelden, ze worden allemaal gegeten. Zelfs als ze nog niet eens geboren zijn: vertegenwoordigers van het geslacht *Dasypeltis* bijvoorbeeld eet eieren met schaal en al. Soms wordt een aantal prooidieren achter elkaar opgegeten. De maag zit dan vol en ook de hele slokdarm kan gevuld worden. Op zich een goede techniek, als je plots veel prooien ziet langskomen, en er soms ook periodes van honger en gebrek kunnen aanbreken.

Maar ook langdurig 'vasten' is een normaal gedrag van onze slangen. Vooral als er verveld gaat worden is de belangstelling voor prooidieren beperkt. In de vrije natuur moet de slang dat allemaal zelf regelen. Zij moeten zelf hun eten vangen. Tijdens het verorberen moeten de prooien ook niet tegenstribbelen. Als er dan ook nog eens geen poten zijn om dat te beletten, kan dat lastig zijn. De evolutie heeft daar een aantal oplossingen voor gecreëerd: je maakt de prooi dood door verstikking, de slang grijpt zijn prooi met zijn bek (meer heeft hij niet), draait zijn lijf een aantal malen om de prooi en spant de spieren aan. Het wachten is op het moment dat de prooi niet meer tegenspartelt. Een andere oplossing is de injectie van gif met behulp van giftanden. De slang bijt heel kort in de prooi, die vervolgens door het gif wordt verdoofd, verlamd of aan het gif doodgaat. Een reukspoor helpt de slang zijn maaltijd terug te vinden. Voor de eierliefhebber zijn in het voorste deel van de slokdarm een paar punten van weefsels uitgegroeid, waardoor het opgegeten ei open wordt gescheurd en de inhoud in de maag terechtkomt. De eierschaal wordt uitgespuugd.

Piet Schiereck

Snakes have special eating habits. Almost everything that moves is on their menu: mammals, birds, fish, amphibians, reptiles, insects, and other invertebrates. They are all eaten, even if they are not yet born. Members of the genus *Dasypeltis* for instance, eat eggs including their shell. Sometimes a number of prey animals are eaten one after the other. The stomach is then full and the entire esophagus can also be filled. This is a good technique, when you suddenly see a lot of prey passing by, and sometimes periods of hunger and a shortage of food may start.

Also long-term 'fasting' is a normal behaviour of snakes. Interest in prey is especially limited in periods of skin sloughing. In the wild, a snake has to arrange all this itself. They have to capture their own food. Prey should not struggle during eating. If there are no legs to prevent this, it can be difficult. Evolution has created a number of solutions for this: snakes kill the prey by suffocation, the snake grabs its prey with its mouth (that's all it has), coils its body around the prey several times and tightens the muscles. Then it has to wait for the moment when the prey no longer struggles. Another solution is the injection of venom using fangs. The snake briefly bites the prey becoming anesthetized, paralyzed or dies by the venom. A sense of smell helps the snake to find its meal. For the egg lover, a few spinal processes have grown in the front part of the esophagus, causing the eaten egg to be crushed so that the contents can pass to the stomach. The egg shell is spit out.

However, we are here now talking about snakes in a terrarium, which are cared for with much love and dedication by the snake keeper. He or she intends to care for and feed the snake.

Maar wij hebben het hier nu over slangen die in een terrarium zitten, die met veel liefde en toewijding worden verzorgd door de slangenliefhebber. Die is erop uit zijn slangen zo natuurgetrouw mogelijk te verzorgen en te voeden. De vraag is dan of we het wel goed doen! De overgrote meerderheid van in terraria gehouden slangen zijn knaagdiereters. In dit artikel wordt dan ook de voederwijze, het voederprotocol, voor deze prooi-eters besproken. In dat protocol wordt rekening gehouden met de *beveeglijkheid*, de *temperatuur*, de *afmeting* en het *tijdstip* waarop gevoerd wordt.

Als wij de slang zijn aangeboren eetgedrag willen zien, dan zullen we levende prooidieren moeten voeren. Deze moeten we in verschillende afmetingen in voorraad hebben. Die zijn te betrekken van een dierenwinkel, maar men kan deze ook zelf fokken. Dat kweken is wel een hele klus. De dieren fokken wel door, maar de kweker moet zich zorgen maken om hun welbevinden in zijn omgeving.

Levende prooidieren zullen een natuurlijke *beveeglijkheid* vertonen in het terrarium. Bij het gebruik van levende prooidieren zien we de slang zijn natuurlijke eetgedrag vertonen: tongelen, de prooi volgen, toeslaan, wurgen tot de dood erop volgt, loslaten, de kop opzoeken en dan rustig naar binnen werken, dankzij zijn beweeglijke kaken, de vierkantsbenen en zijn slokdarm. En ook de wijze waarop het prooidier wordt aangeboden, is een belangrijke factor. Wij weten natuurlijk dat de bek van een slang erg wijd open kan, en dus een grotere prooi aan kan dan zijn kop groot is. In dat opzicht lijken mensen net slangen.

Wat nu als de levend aangeboden prooi te groot is? De slang zal zeker eerst komen kijken. Als het prooidier opdringerig wordt, zal de slang hem afweren door met geopende bek naar hem te 'slaan'. Het prooidier zal zich in het terrarium gaan verstoppen. Een levende muis of rat is niet zo gemakkelijk uit het terrarium te verwijderen en wil ook wel wat te knabbelen hebben. Daarom moet bij het voeren van leven-

kes as true to nature as possible. The question then is whether we are doing it right! The vast majority of snakes kept in terrariums are rodent eaters. For this reason, the feeding method, the feeding protocol, for these prey eaters is discussed in this article. That protocol takes into account the *mobility*, *temperature*, *size* and *time* of feeding.

If we want to see the snake show its innate eating behaviour, we will have to feed live prey animals. We have to stock these in different sizes. They can be obtained from a pet shop, but you can also breed them yourself. Growing these is quite a job. The animals continue to breed, but the breeder must be concerned about their well-being.

Live prey animals will explore the terrarium. When using live prey, we see the snake displaying its natural eating behaviour: tongue flicking, prey following, striking, strangling to death, releasing, searching for the head, and then quietly working it in thanks to its movable jaws, quadrate bones and its esophagus. The manner in which the prey animal is presented is also an important factor. We know, of course, that the mouth of the snake can open very wide, so it can handle a larger prey than its head. In that respect, people look like snakes.

What if the live prey offered is too big? The snake will certainly come to see first. If the prey animal becomes obtrusive, the snake will ward it off by "striking" it with its mouth open. The prey will hide in the terrarium. A live mouse or rat cannot be removed from the terrarium easily and may also want to have something to eat. Therefore, when feeding live prey, food must also be present for the prey animal. Snakes can be fatally damaged by their prey. After all, a snake has a limited feeling of pain in the skin and will not necessarily perceive the trauma. If you offer smaller prey, the snake will strike immediately. If the prey is much too small, the snake will ignore it or even chase it away. Feeding live prey has its drawbacks.



Afbeelding 3 / Picture 3
Even een grote bek opzetten/Put on a big mouth. Foto/Photo: Piet Schiereck.

de prooien ook voor het prooidier voer aanwezig zijn. Slangen kunnen door het geknaag van het prooidier aan hun lijf dodelijk worden beschadigd. Een slang heeft immers een beperkt pijngevoel in de huid en zal zo zijn beschadigingen niet waarnemen. Biedt men nu een kleinere prooi aan, dan zal de slang direct toeslaan. Als de prooi veel te klein is, zal de slang deze negeren of zelfs verjagen. Het voeren van levende prooidieren heeft zo zijn nadelen.

Dit heeft op den duur geleid tot het aanbieden van diepgevroren knaagdieren, te koop in zakken van gelijk gewicht en ras. De voorraad staat dan in de diepvries, in plaats van in de kweekbakken. Het gewenste prooidier kan dan zo worden ontdooid. Dit maakt het voeren van deze prooidieren aanzienlijk schoner en veiliger. De afmeting van het prooidier is echter nog afhankelijk van de willekeur van onze slang. De juiste afmeting kan gemakkelijk worden bepaald. Maar er moet wel een 'show' worden opgevoerd.

This has eventually led to the offering of frozen rodents, which are for sale in bags of equal weight and breed. The stock is deposited in the freezer, instead of in the breeding boxes. The desired prey can quickly be thawed in this way. This makes feeding these prey animals considerably cleaner and safer. However, the size of the prey animal still depends on the arbitrariness of our snake. The correct size can easily be determined. First, a "show" has to be performed.

A snake rarely, if ever, eats dead prey that it has not tracked down itself alive. A different, previously killed animal is cold and may even decompose. Snakes do not like that smell either. The feeding protocol must be adapted. The prey is defrosted first, but not in the microwave! It must also have thawed internally. After all, the prey must be offered at a "lifelike" temperature, around 35 ° C. After warming up, the prey is presented near the head of the

Een slang eet zelden of nooit dode prooidieren die hij niet zelf levend op het spoor is gekomen. Een ander, eerder gedood dier is koud en kan zelfs al in ontbinding verkeren. Ook slangen houden niet van die lucht. Het voerprotocol moet worden aangepast. De prooi wordt eerst ontdooid, en niet in de magnetron! Ook inwendig moet hij ontdooid zijn. Het prooidier moet tenslotte op een 'levensechte' *temperatuur* worden aangeboden, zo rond 35°C. Na opwarming wordt de prooi met behulp van een pincet aangeboden in de buurt van de kop van de slang. Door nu de prooi snel een beetje heen en weer te bewegen als een levend, bang dier, zal een slang die honger heeft, direct toehappen. Nu is het zaak de prooi niet los te laten, maar

net te doen alsof hij zich los wil maken. De slang zal zich nu snel om de prooi heen wikke-

snake using tweezers. By quickly moving the prey back and forth a bit like a living, frightened animal, a hungry snake will immediately bite. Now it is important not to let go off the prey, but

pretend the prey is trying to free itself. The snake will now quickly coil around the prey and then strangle it. This response to the escape attempt is the natural reflex pre-programmed already at the birth of the snake. The latter action is important in the consumption and digestion of prey. The rest of the meal then proceeds as it does with live prey.

If the *size* of the thawed prey is too large, the snake will want to chase it away and if the provider insists, the snake will crawl away. What if one offers preys that are too small? The snake will refuse it. With a threatening open mouth it

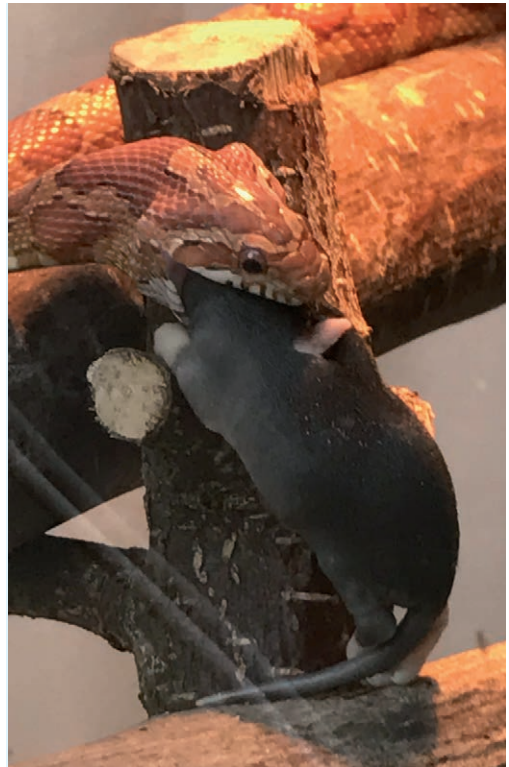


Afbeelding 4 / Picture 4
De makkelijke maat/The easy size. Foto/Photo: Piet Schiereck.

len en hem vervolgens gaan wurgen. Deze reactie op de ontsnappingspoging is de natuurlijke reflex die al bij de geboorte van de slang is voorgeprogrammeerd. Deze laatste actie is belangrijk bij de verorbering en vertering van de prooi. Het vervolg van de maaltijd verloopt daarna zoals bij levende prooien.

Als de *afmeting* van de ontdooide prooi te groot is, zal de slang deze willen verjagen. En als de aanbieder blijft aandringen, zal de slang weggkruipen. Wat als men een te kleine prooi aanbiedt? Ook nu zal de slang vinden dat die niet gewenst is. Met dreigende open bek zal hij de prooi weggagen. Er wordt met open bek naar de prooi geslagen. Veel slangen weten zo de juiste maat van prooi aan te geven. Niet altijd wordt een te kleine prooi geweigerd. Een hongerige slang let niet op een kleintje en kan meer aan. Na het consumeren van de kleine prooi is het aan te bevelen een weinig grotere prooi aan te bieden. In heel veel gevallen zal de slang ook deze accepteren. De kleine prooi diende als appetizer. Het is soms duidelijk dat de slang na één consumptie zijn honger niet heeft gestild. Dat kan met een tweede, of zelfs derde prooidier wel lukken. Dit is zeker aan te raden. Immers, in de natuur vindt de slang een nest met een aantal prooidieren. Na de consumptie van de eerste is er geen afspraak om morgen de andere te komen opeten, dus nu schranzen tot het op is, of er niet meer bij kan. Met diepvriesprooidieren is dit goed na te bootsen. Een onverwacht voordeel van het voeren van diepgevroren prooidieren is dat men een eventuele medicatie of een voedingssupplement op of in het prooidier kan aanbrengen. Iets wat met levende prooidieren niet wenselijk is.

Maar ook diepvriesprooien worden geweigerd, als het de slang uitkomt. Het gaan vervellen is dan vaak de oorzaak. Wanneer de vervelling gaat plaatsvinden, is niet altijd goed te voorspellen. Vaak rijst dan de vraag, of dat niet te lang duurt. De gedachte dat er dan toch maar gedwangvoederd moet worden, komt vaak op. Natuurlijk is dat een uiterste ingreep, maar die kan eigenlijk alleen door zeer ervaren slangen-



Afbeelding 5 / Picture 5

Maar 't mag wel wat groter zijn / But it can be a bit bigger.

Foto/Photo: Piet Schiereck.

will chase the prey away. The prey is struck at with an open mouth. Many snakes know how to indicate the correct size of prey. Preys that are too small are not always refused. A hungry snake does not pay attention to a little prey as it can handle more. After consuming the small prey, it is recommended to offer a slightly larger prey. In many cases the snake will accept this. The little prey can be regarded as an appetizer. It is sometimes clear that the snake's hunger is not satisfied after one consumption and a second or even a third prey needs to be offered. This is definitely recommended. After all, in nature the snake may find a nest with a number of prey animals. After consumption of the first, there is no agreement to eat the other tomorrow, so scrape now until it is finished or there is no opportunity left for more. This can easily be imi-

kenners worden uitgevoerd. Ondeskundigheid kan onherstelbare schade aan de kwetsbare onderdelen in de kop van de slang veroorzaken. Maar als er toch dwangmatig voer in de slang moet worden gebracht, is een sonde met injectiespuit en een gehomogeniseerd dierlijk preparaat de betere oplossing. Hiervoor kunnen alleen diepvriesprooidieren worden gebruikt. Als men standaard levende prooien voert, is het gebruik van diepvriesprooi *in geval van dwangvoeren* de enige oplossing.

Het *tijdstip* waarop men de slang gaat voeren, kan vaak bepalend zijn voor het succes. Zo zal men een slang die vooral in het schemerdonker actief is, ook in het schemerdonker willen voeren. Het lijkt aan te bevelen om de prooien aan te bieden tegen het einde van hun actieve periode. Na de consumptie zal de slang zijn onderkomen opzoeken en zal de vertering beginnen in een rustige periode. In dat opzicht lijken slangen net mensen.

tated with frozen prey animals. An unexpected advantage of feeding frozen prey animals is that one can apply any medication or food supplement to or in the prey animal. Something that is not desirable with live prey animals.

Also frozen preys are refused when it suits the snake. Skin sloughing is often the cause. It is not always easy to predict when the slough will take place. Often the question then arises, whether this would not take too long. The idea that force-feeding should be used after all often arises. This is of course an extreme intervention, but this can only be carried out by very experienced snake experts. Improper methods can cause irreparable damage to the vulnerable parts of the snake. However, if force feeding has to be performed, a probe with a syringe and a homogenized animal preparation is the better solution. Only frozen prey animals can be used for this. If standard live prey is fed, the only solution is to use frozen prey in case of force feeding.

The timing to feed a snake often determines the success. For example, if one wants to feed a snake that is mainly active during twilight, it needs to be fed during twilight. It seems advisable to offer the prey at the end of their active period. After consumption, the snake will look for its shelter and digestion will begin during a resting period. In that respect, snakes look just like people.

Translation into English: Ruud de Lang.