

GIFTIGE SLAGEN VAN INDIA EN HUN KARAKTERISTIEKE  
KENMERKEN.

Door: B. Dass (Deputy Assistant Director) & S.N. Saxena (Director), Central Research Institute, Kasauli (H.P.), India.

Inhoud: Inleiding - Koraalslangachtigen (*Elapidae*)  
- Zeeslangen (*Hydrophiidae*) - Adders  
(*Viperidae*) - Groefkopadders (*Crotalidae*) -  
Literatuur.

INLEIDING

Van de ongeveer 2.000 soorten slangen die er op de wereld zijn, zijn er 400 giftig. Het totale aantal soorten in India, giftige en niet-giftige, bedraagt 216 (Smith, 1943). Hiervan zijn er 80 (50 land- en 30 zeeslangen) giftig. Volgens een oude schatting worden jaarlijks ongeveer 200.000 mensen door slangen gebeten, waarvan er 20.000 tot 25.000 sterven (Minton, 1971). Van dit aantal vinden ongeveer 15.000 sterfgevallen in India plaats (Swaroop & Grab, 1954).

De bekendste gifslangen in India zijn: cobra's, kraits, koraalslangen, zeeslangen, echte adders (zonder groef) en groefkopadders. Het gif van cobra's, kraits en koraalslangen tast voornamelijk het zenuwstelsel aan en veroorzaakt verlammingen; het gif van zeeslangen is myotoxisch, wat spierbeschadigingen tot gevolg heeft; het gif van adders en groefkopadders tast hoofdzakelijk het bloed en andere weefsels aan en veroorzaakt zwellingen, afsterven van cellen en bloedingen.

De beet van koraal- en zeeslangen is wel giftig, maar zelden dodelijk (Reid, 1968).

De belangrijkste kenmerken om deze slangen van elkaar te onderscheiden en de verschijnselen ten ge-

volge van hun beet worden in dit artikel beschreven.

### KORAALSLANGACHTIGEN (*ELAPIDAE*)

Deze slangen hebben naar verhouding kleine, permanent opgerichte, diep gegroefde giftanden. De giftanden bevinden zich vooraan in de bovenkaak. Deze slangen leggen eieren. Het gif van deze slangen is zonder uitzondering neurotoxisch. Deze familie bestaat uit cobra's, kraits en koraalslangen.

#### Cobra's

Het woord cobra betekent in het portugees "slang" in het algemeen, maar in het nederlands en engels slaat het altijd op die slangen, die een kap of hoed kunnen vormen. Er zijn 10 soorten cobra's op de wereld, zeven komen er in Afrika voor, één is uitsluitend op de Filippijnen te vinden en 2 soorten, te weten de gewone cobra (*Naja naja*) en de koningscobra (*Ophiophagus hannah*), komen in India voor.

Gewone cobra (*Naja naja*). De kop van deze slang is niet duidelijk te onderscheiden van de nek. Het gebied rond de nek kan wijder worden, aangezien de ribben zich uit kunnen steken. Het uitzetten van dit deel vormt de kap, die een opvallende tekening vertoont aan de bovenzijde. Toch zijn er ook cobra's zonder deze tekening. Aan de hand van deze tekeningen worden de cobra's wel in drie categorieën verdeeld:

- (a) cobra's met een dubbele cirkel (bril)  
(*Naja naja naja*)
- (b) cobra's met een enkele cirkel  
(*Naja naja kaouthia*)
- (c) cobra's zonder cirkel  
(*Naja naja caeca*)

De kleur van de cobra varieert van zwart of donkerbruin tot geelachtig wit. Na de winterslaap komt men wel eens een goudgele kleur bij deze slang tegen, maar deze kleur verandert al snel in bruin wanneer de slang langere tijd aan het zonlicht is blootgesteld. Een albino-variëteit komt een enkele keer voor in Beneden-Rajasthan (Gharpurey, 1962).

Het gif van de cobra tast het zenuwstelsel aan, hetgeen leidt tot verlamming van de ademhalingsorganen en hartstilstand. Dit gif is zeer sterk en zal een mens vaak binnen twee tot zes uur na de beet doden. Een gemiddelde cobra kan genoeg gif afscheiden om 15 mensen te doden (Chaudhuri et al., 1971).

Het overheersende symptoom bij beten van de cobra is een stekende en branderige pijn. De pijn komt onmiddellijk op en blijft aanhouden, waarna het gebeten deel gevoelloos wordt. Dit gedeelte zwelt vaak op en dit kan steeds erger worden tot het gehele lichaamsdeel dik en opgezwollen is. In enkele gevallen blijven de pijn en de zwelling achterwege.

De eerste algemene lichamelijke verschijnselen bij een cobrabeet bestaan uit een suffig of slaperig gevoel. Het kan moeilijk zijn de ogen te openen, te spreken, de mond open te doen of zelfs de lippen te bewegen en te slikken. Het slachtoffer is niet in staat rechtop te zitten of zijn hoofd op te tillen. De patiënt ondervindt steeds meer moeilijkheden bij het wegwerken van schuim en slijm. Bij een cobrabeet komt vaak bilaterale ptosis voor (wegzakken van beide ogen). De patiënt kan alles wazig of dubbel gaan zien of de ogen worden onbeweeglijk en starend. Tenslotte raakt het slachtoffer geheel verlamd en in een staat van een steeds dieper wordende coma (Reid, 1968).

Koningscobra (*Ophiophagus hannah*). Dit is de grootste gifslang ter wereld. Hij wordt aangetroffen in betrekkelijk dichte wouden, voornamelijk in wat hoger gelegen gebieden. Hij wordt tot 6 meter lang. De kleur van een volwassen koningscobra is geelgroen, bruin of zelfs zwart met strepen in een lichte en donkere tint op het bovenlichaam. De buik kan effen van kleur zijn of gevlekt of voorzien zijn van strepen. De keel is lichtgeel of crème van kleur. De jonge exemplaren zijn gitzwart, met gele of witte dwarsstrepen. De halsstreek van deze cobra is minder rekbaar, maar toch is de hoed groter dan die van de gewone cobra.

De koningscobra wordt beschouwd als een felle en vreesaanjagende slang. Hij heft zijn kop vaak tot een meter op en staat zo dan in een zeer agressieve positie.

Dit is de enige slang die, van bamboebladeren en twijggjes, een nest maakt om eieren in te leggen (Moore, 1980). Hij voedt zich gewoonlijk met andere slangen, zowel giftige als niet-giftige. Hij is wel eens gezien tijdens het eten van hagedissen, maar zijn prooi bestaat hoofdzakelijk uit grotere slangen, zoals de rattenslang. Het wordt algemeen aangenomen dat een koningscobra zonder voorafgaande provocatie mensen aanvalt, maar er zijn weinig authentieke getuigenverklaringen.

De beet van deze slang is over het algemeen ernstig en de persoon in kwestie sterft binnen enkele uren. Gezien de afmeting van de slang, is de hoeveelheid geïnjecteerd gif veel groter dan van de gewone cobra. Het is de sterkere giftigheid en de grotere hoeveelheid gif die voor een snellere fatale afloop zorgen. De gifklieren van deze slang bevatten een hoeveelheid gif die groot genoeg is om een olifant te doden (Whitaker, 1978).

Omdat de slang zeldzaam is, is het aantal sterfgevallen ten gevolge van een beet van de konings-



cobra te verwaarlozen. De symptomen bij een beet van de koningscobra zijn dezelfde als die bij een cobra, maar ze openbaren zich sneller. Anti-cobra-gif werkt goed bij beten van de koningscobra.

### Kraits

De krait is een algemeen voorkomende landslang. Ze zijn giftig en dodelijk. Gelukkig zijn de meeste klein van stuk. Hun bek is niet groot, hij kan niet ver open en hun giftanden zijn klein. De hoeveelheid geïnjecteerd gif is echter groot genoeg om een mens te doden.

De kraits komen alleen in Zuidoost-Azië voor, niet in andere delen van de wereld. Er zijn 12 soorten kraits in Zuidoost-Azië, waarvan er negen in India te vinden zijn. Van de andere drie wordt er van elk één aangetroffen in Birma, Sri Lanka en Maleisië. Van de 9 soorten in India zijn er slechts twee algemeen, te weten de gewone krait en de gele krait. De andere lijken het meest op de gewone krait, maar hebben een heel beperkt verspreidingsgebied. Enkele soorten zijn zeldzaam.

De gewone krait (*Bungarus caeruleus*). Deze slang komt in heel India voor en het is de enige krait die ten zuiden van het Ganges-bassin te vinden is. Hij heeft glinsterende, gladde schubben. Bij deze slang is de kop iets breder dan de nek. Hij is gitzwart of staalblauw met duidelijke witte dwarsstrepen over de rug. Deze slang wordt vaak verward met de wolfsslangen *Lycodon* en *Olygodon*, die niet giftig zijn en een bruine kleur hebben. Ze zijn ook kleiner dan de kraits.

De krait voedt zich bij voorkeur met andere slangen, voornamelijk blinde, gravende slangen. Hij eet ook muizen, ratten, kikkers en padden.

De gewone krait is de gevaarlijkste soort, omdat zijn gif een voor de mens zeer sterke giftigheid bezit. De dodelijke dosis voor een volwassene

wordt geschat op ca. 2,5 mg. Beten van de krait komen zelden voor, maar het percentage met een dodelijke afloop is hoog (Moore, 1980).

Het gif van deze slang is neurotoxisch. Er zijn geen zichtbare lokale verschijnselen op de plaats van de beet, maar de patiënt krijgt, ongeveer één uur nadat hij gebeten is, een slaperig gevoel.

Het gif van de gewone krait heeft zenuwverlammingen tot gevolg. Omdat er geen lokale symptomen zijn, moet de patiënt goed geobserveerd worden, vanwege later optredende lichamelijke verschijnselen moet hij met een krachtig tegengif behandeld worden.

De verschijnselen en symptomen zijn vaak gelijk aan die van een cobrabeet. De persoon die gebeten is wordt overmand door een langzaam verdergaande verlamming. Er is een hevige pijn in de buik en in de gewrichten. De dood treedt meestal na 6 tot 24 uur in.

De gele krait (*Bungarus fasciatus*). Dit is de grootste en mooiste krait, met diepzwarte dwarsstrepen, afgewisseld door donkergele strepen van dezelfde breedte. Over de gehele bovenzijde van het lichaam en de staart loopt een kiel, waarop zich een rij vergrote, hexagonale schubben bevindt. Het geheel geeft de slang een driehoekige lichaamsvorm.

Het is zo'n rustige en vredelievende slang, dat hij als ongevaarlijk wordt beschouwd. Wanneer hij lastig gevallen wordt, rolt hij zich op, verbergt zijn kop in zijn windingen en bijt niet, behalve in uitzonderlijke gevallen. Gevallen van beten door de gele krait zijn nauwelijks bekend. Het gif van deze slang is zwakker dan dat van de gewone krait, maar het is zeker giftiger dan dat van de cobra.

De symptomen van de beet van een gele krait lijken op die van de gewone krait. Het anti-kraitgif werkt ook goed in het geval van een beet van de

gele krait.

### Koraalslangen

Dit zijn over het algemeen mooi gekleurde, kleine slangen. De meeste hebben een gedeeltelijk koraalrood gekleurde buik. Ze zijn allemaal giftig, maar de hoeveelheid gif is zō klein dat het voor mensen weinig kwaad kan. Ze zijn verre familie van de cobra's. Er zijn in Azië 13 soorten bekend, waarvan er zeven in India voorkomen. Het zijn rustige slangen en zeer terughoudend met bijten. Daarom zijn de mensen geneigd ze als ongevaarlijk te beschouwen.

De verschijnselen en symptomen als gevolg van de beet van een koraalslang zijn dezelfde als die van cobra-beten. Hun gif is zeer sterk, maar vanwege de geringe afmeting van hun bek, zijn de beten weinig effectief. Het prototype van deze groep is de maccllelland's koraalslang (*Calliophis maccllellandi*).

### ZEESLANGEN (*HYDROPHIIDAE*)

Zeeslangen kunnen van andere slangen onderscheiden worden, doordat hun lichaam zijdelings is afgeplat, evenals hun staart. Hierdoor zijn ze aangepast aan een leven in zee. Hun platte, vinachtige staart stelt hen in staat om met gemak te zwemmen. Hun neusgaten bevinden zich bovenop de snuit, zodat ze al zwemmend, of zich verbergend in het water, toch kunnen ademen. De ogen van deze slangen zijn zeer klein. Alle zeeslangen zijn giftig, en de meeste soorten komen in de Indische Oceaan en de Perzische Golf voor. De giftanden zijn bij deze slangen niet erg goed ontwikkeld en ze hebben nog drie of vier extra tanden achter deze giftand. Ze voeden zich uitsluitend met vis. Ze zijn gewoonlijk vredelievend van nature en gaan niet snel tot bijten over. Vissers vangen er aar-





Fig. 1. *Bungarus fasciatus*. Foto: W.K. Getreuer.



Fig. 2. *Vipera russelli*. Foto: D. Ripa.



dig wat in hun netten en gooien ze weer terug in zee, maar er zijn weinig gevallen van beten bekend (Gharpurey, 1962).

Het gif van zeeslangen is 4 tot 8 keer zo sterk als dat van de cobra. Maar behalve het feit dat ze niet snel bijten, hebben zeeslangen een minder effectief gif-injecteersysteem dan andere gifslangen. Er zijn slechts weinig gebeten personen ernstig vergiftigd, omdat in het geval van een defensieve beet de dosis geïnjecteerd gif klein is. Meestal is niet te zien waar de slang gebeten heeft. Eén tot twee uur na de beet treedt er pijn op bij het bewegen van armen, dijen, nek of romp. Er kan myoglobinuria op treden (vergiftiging van het spierweefselpigment, dat gewoonlijk voor zuurstofopname zorgt). In ernstige gevallen zijn de verschijnselen en symptomen hetzelfde als bij een cobra-beet en de patiënt kan sterven aan ademstilstand. Anti-zeeslangserum wordt in Japan en Australië gemaakt, maar is in India voor behandeling niet te krijgen.

De meest voorkomende zeeslangen zijn *Hydrophis caeruleus* en *Enhydrina schistosa*.

#### ADDERS (*VIPERIDAE*)

Er zijn 10 genera bekend van deze familie, waarvan slechts 3 soorten in India voorkomen. Het zijn de russels adder (*Vipera russelli*), de zaagschubadder (*Echis carinatus*) en de zeldzame levantijnse adder (*Vipera lebetina*), die voornamelijk in Kasjmir aangetroffen wordt.

Duidelijke kenmerken van deze slangen zijn:

- (a) De kop is breder dan de nek en driehoekig van vorm.
- (b) Het lichaam is cilindrisch met een korte staart.
- (c) De ogen zijn bescheiden van grootte en de pupillen zijn vertikaal elliptisch.

Deze slangen bezitten hoog ontwikkelde, holle en lange giftanden vooraan in de bovenkaak. Deze giftanden zijn bevestigd aan beweegbare beenderen; ze zijn opgericht tijdens het bijten, maar in rust liggen ze opgeklapt tegen het gehemelte. Er zijn reservetanden aanwezig achter de aktieve giftanden. Als de aktieve giftanden afbreken, nemen de reservetanden het over. Al deze slangen zijn levendbarend.

Russels adder (*Vipera russelli*). De russels adder is een algemeen voorkomende en gevaarlijke slang in India. Hij wordt tot 1,5 m lang. De kleur en tekening van deze slang is zo karakteristiek, dat hij niet met een andere slang kan worden verward, uitgezonderd de russels aardslang of een jonge python.

Het is een gezette slang, die er lui uitziet, met een platte, driehoekige, zware kop en een korte staart. De schubben onder de staart zijn in tweeën gedeeld. De neusgaten zijn veel groter dan van andere Indische slangen. De ogen zijn groot en de pupillen vertikaal elliptisch. De pupillen zijn gesloten als het licht is en worden wijder als het donker is.

Na een beet van de russels adder zijn de symptomen: een brandende pijn, alsof een gloeiend hete kool op het gebeten deel is gelegd, en er sijpelt meestal bloed uit de gebeten plaats. De afdrukken van de tanden zijn gewoonlijk te zien. Er is geen verlies van gevoel en ook geen verlamming. Het gebeten deel is duidelijk opgezwollen en kan een vreemde kleur krijgen, gepaard gaande met ecchymose (bloeduitstorting). Zwelling is het belangrijkste kenmerk bij lokale vergiftiging en een stoltingsdefekt van bloed is het meest karakteristieke verschijnsel van lichamelijke vergiftiging (Reid et al., 1963). De lichamelijke verschijnselen hangen van de hoeveelheid gif af, dat door de

slang is geïnjekteerd. Er zijn externe en interne bloedingen, zoals epistaxis (neusbloeding), haemoptisis (bloedspuwing, afkomstig van de luchtwegen), haematemesis (bloedbraken, afkomstig uit spijsverteringsorganen), haematuria (bloedlozing uit de urinewegen) en melena (bloedbevattende, zwarte ontlasting). Er kunnen petechiale bloedingen (vlekkige, puntvormige huidbloedingen) optreden en bloedingen van het slijmvlies. De pupillen zijn wijd open en reageren niet op licht. De pols is snel en zwak. De bloeddruk daalt. Er kunnen stuiptrekkingen optreden met tekenen van shock in de tweede graad en een volledige ineenstorting. Er kan koudvuur optreden.

Bloedingen kunnen tussen de derde en vijfde dag na de beet beginnen. De dood treedt gewoonlijk in na twee uur tot zes dagen. Bloedingen op grote schaal, uremia (vergiftigingssyndroom) en shock in de tweede graad zijn allemaal vertraagde reacties, die de dood wel 25 dagen kunnen uitstellen. Wanneer een grote hoeveelheid gif direkt in de aderen wordt gespoten, kan de dood binnen enkele minuten intreden, ten gevolge van bloedklontering in de bloedvaten en het hart (Chatterjee, 1965).

Zaagschubadder (*Echis carinatus*). Deze slang heeft sterk gekielde schubben, een kop die breder is dan de nek en grote ogen. Het lichaam is bruin, grijzig of zandkleurig met een donkerder zigzag patroon op de rug en een duidelijke pijl- of kruistekening op de kop. De onderkant is wit met bruine spikkels. De staart is kort en stomp. De zaagschubbadders zijn het kleinst van alle Indische gifslangen (Bhat, 1974). In gebieden waar hij wordt aangetroffen, komt de beet van een zaagschubadder vaak voor. Omdat het een kleine slang is, is de beet meestal niet dodelijk. Het gif is sterk anti-bloedstollend; nadat het fibrine (eiwitachtige substantie in het bloed die een rol



speelt bij het stollingsproces) in het lichaam is geneutraliseerd, veroorzaakt het een neiging tot doorbloeden, vergelijkbaar met haemofilie ofwel bloederziekte. Indien er een dodelijke dosis is ingespoten, duurt het nog een aantal dagen voordat de patiënt sterft.

Anti-serum is beschikbaar en moet samen met vitamine K en calciumzouten, die opgenomen en verwerkt kunnen worden, via een intra-veneus infuus, gegeven worden (Whitaker, 1978).

### GROEFKOPADDERS (*CROTALIDAE*)

Al deze slangen hebben een driehoekige kop, een dunne nek en brede buikschubben, net zoals de echte adders. Ze bezitten aan weerskanten van de kop een groef tussen het neusgat en het oog. De meeste hebben kleine schubben, maar sommige hebben grote schubben op de kop. Deze familie telt ongeveer 65 soorten slangen, waarvan tweederde deel in Amerika voorkomt en één derde deel in Azië. In Afrika, Australië of Europa wordt geen enkele groefkopadder aangetroffen. In India komen 11 soorten voor, 7 behoren tot het geslacht *Trimeresurus* en 4 tot het geslacht *Agkistrodon*.

Hoewel de Indische soorten af en toe behoorlijk groot zijn en goed ontwikkelde giftanden bezitten, zijn hun beten zelden dodelijk voor de mens. Het gebeten deel zwelt plaatselijk op en wordt pijnlijk en het stollingsdefekt van het bloed treedt ook op, net als bij adders. Het slachtoffer blijft enige tijd ziek, soms dagen achtereens, maar wordt zonder speciale behandeling toch beter.

Bamboeadder (*Trimeresurus gramineus*). De kop is breed en driehoekig. De schubben op de kop zijn heel klein en de schubben op de rug zijn iets gekield. De bamboeadder is één van de meest voorkomende groefkopadders in India. Hij is arboreaal

en leeft in klimplanten, struiken en bamboebosjes. Gelukkig zijn de bamboeadders klein en het gif is zwak, zodat de beten niet ernstig zijn. Beten komen vaak voor in gebieden met plantages en tijdens het grasmaai-seizoen. De symptomen zijn gelijk aan die van adderbeten, met pijn, zwelling, etc. Het niet stollen van het bloed valt het meest op. Een behandeling met een speciaal anti-serum is niet nodig. Gewoonlijk zijn de patiënten binnen twee dagen beter.

Himalaya groefkopadder (*Agkistrodon himalayanus*). Deze slang is blauwbruin met zwarte vlekken die er als dwarsstrepen uitzien en met wittige tussenruimtes. De buik is bruin met zwarte en witte vlekken. Deze slang kan men op zeer grote hoogte in de Himalaya aantreffen, tot wel 5.000 m (Deoras, 1965). Het gif is waarschijnlijk haemotoxisch (tast het bloed aan).

Het gebeten lichaamsdeel wordt plaatselijk dik en pijnlijk en de persoon is ziek, soms enige weken, maar uiteindelijk wordt hij helemaal beter.

In Kasjmir wordt gezegd dat deze slang verantwoordelijk is voor de dood van schapen en ander vee.

De beschikbare informatie over de Indische gifslangen is opgesomd in tabel I.

## LITERATUUR

- Bhat, R.N., 1974. Viperine snake bite poisoning in Jammu. J. Indian Med. Ass., Vol. 63: 383.
- Chatterjee, S.C., 1965. Management of snake bite cases. J. Indian Med. Ass., Vol. 45: 654.
- Chaudhuri, D.K., S.R. Matra & B.N. Ghosh, 1971. Pharmacology and Toxicology of Venoms of Asiatic Snakes. In: Venomous Animals and their Venoms, Vol. II: Venomous Vertebrates,

- edited by W. Bücherl & E.E. Buckley. Academic Press, New York/London. p. 3.
- Deoras, P.J., 1965. Classification of snakes. In: Snakes of India. National Book Trust, New Delhi. p. 66.
- Gharpurey, K.G., 1962. Classification of snakes. In: Snakes of India and Pakistan. Popular Prakashan, Bombay. p. 22.
- Minton, S.A., Jr., 1971. Venom diseases. In: Text book of Medicine, by Cecil Loeb. Asian Edition. W.B. Saunders Company, Igaku Shoin Ltd., Tokyo. p. 76.
- Moore, G.M., 1980. Section 8 - Southeast Asia. In: Poisonous snakes of the world. Castle House Publ. Ltd., England. p. 115.
- Reid, H.A., 1968. Symptomatology, Pathology and Treatment of Land Snake Bite in India and Southeast Asia. In: Venomous Animals and their Venoms, Vol. I: Venomous Vertebrates, edited by W. Bücherl, E.E. Buckley & V. Deulofeu. Academic Press, New York/London. p. 611.
- Reid, H.A., K.E. Chan & P.C. Thean, 1963. Prolonged coagulation defect (defibrination syndrome) in Malayan viper bite. Lancet, Vol. 1: 621.
- Smith, M.A., 1943. The fauna of British India including Ceylon and Burma, Vol. III: Serpents. Taylor & Francis, London. p. 583.
- Swaroop S. & B. Grab, 1954. Snake bite mortality in the world. Bull. World Hlth. Org., Vol. 10: 35.
- Whitaker, R., 1978. Common Indian Snakes - A field guide. Publ. by S.G. Wasani for the Macmillan Company of India Ltd. and printed at Pearl Offset, New Delhi. p. 17.



Tabel 1. Enige gegevens over de bekendste Indische

Naam	Latijnse naam	Lengte (cm)
Gewone cobra	<i>Naja naja</i>	100-200
Koningscobra	<i>Ophiophagus hannah</i>	300-500
Gewone krait	<i>Bungarus caeruleus</i>	80-120
Gele krait	<i>Bungarus fasciatus</i>	120-200
Koraalslang	<i>Calliophis macclellandi</i>	30- 50
Zeeslang	<i>Enhydrina schistosa</i>	50-100
Russels adder	<i>Vipera russelli</i>	80-180
Zaagschubadder	<i>Echis carinatus</i>	18- 30
Bamboeadder	<i>Trimeresurus gramineus</i>	80-120
Himalaya groefkopadder	<i>Agkistrodon himalayanus</i>	40- 80

gifslangen.

Dosis per beet (mg)	Dodelijke dosis voor de mens (mg)	Tijd tot intreden van de dood (uren)
100-250	15	1-6
200-350	12	0,5-4
20- 30	2,5	6-24
30- 50	10	6-24
2- 5	gif dodelijk, maar de beet is niet effectief	zelden
10- 15	1,5	zelden
130-250	42	4-24
10- 15	5	6-24
12- 20	100	niet dodelijk
10- 15	100	niet dodelijk