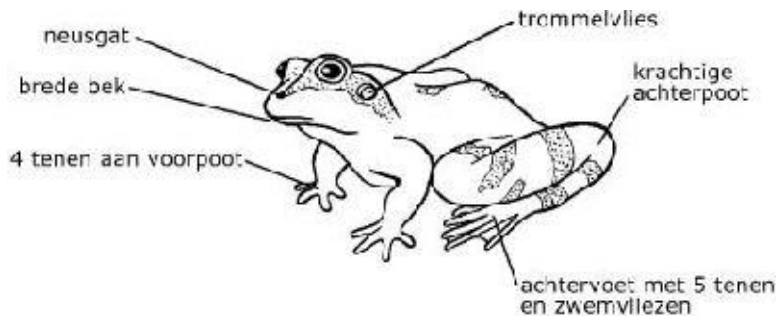


Amfibieën

Amfibieën zijn dieren die deels in het water en deels op het land leven. De naam verwijst ook naar deze levenswijze, want 'amfibie' betekent: tweeslachtig. Amfibieën wisselen hun habitat regelmatig om hun levensfuncties te kunnen verrichten. Je kunt ook zeggen dat ze qua levenswijze tussen de vissen en de reptielen zitten. Dit vind je terug bij diverse levensfuncties.

Uiterlijk van een kikker.

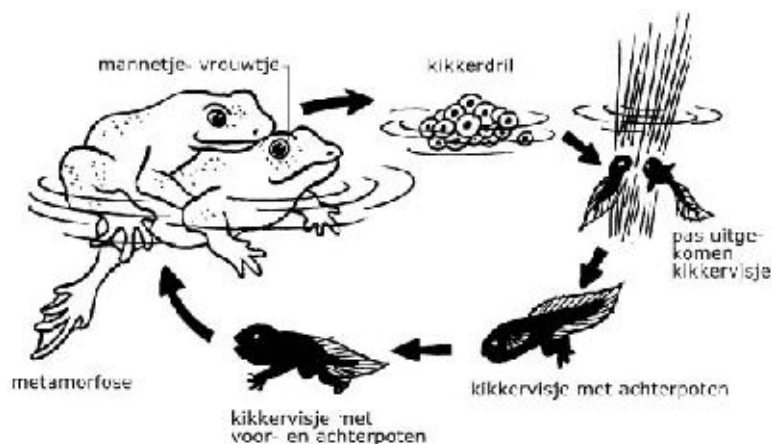


De soorten

De amfibieën zijn onderverdeeld in drie ordes: de salamanders, de kikkers en padden, en de wormsalamanders. De wormsalamanders zijn hier verder niet aan de orde, omdat je ze als dierverzorger normaal gesproken niet tegenkomt. Bij de salamander heb je watersalamanders en landsalamanders.

Metamorfose

Amfibieën kennen in hun ontwikkeling het stadium van de larve. Dit is een uniek kenmerk van de amfibie. Ze beginnen allemaal hun leven als ei, maar na uitkomst daarvan is er nog geen sprake van de volwassen verschijning maar dan kleiner, zoals bij vogels. Nee, ze doorlopen afhankelijk van de soort diverse stadia. Het bekendste voorbeeld is natuurlijk de metamorfose bij de kikker: via kikkerdril, kikkervisjes, dikkopjes tot kikker.



De huid

Een amfibie herken je in vergelijking tot een reptiel in eerste instantie aan de huid. Deze huid is soepel, en vochtig. Dit komt doordat de huid rijk is aan slijmklieren, die voor een uitscheiding zorgen. De huid is doorlaatbaar voor gassen en vloeistoffen. De huid heeft ook verschillende gespecialiseerde functies, afhankelijk van soort en omgeving. Zo zijn er boomkikkers die de huid als zonnescerm gebruiken bij droge en warme perioden. Zij voorzien de huid dan van een waslaag. Andere amfibieën kunnen met hun huid water opnemen uit het zand. Dit komt voor bij woestijnbewoners. Ze kunnen ook door hun huid water verdampen, wat afkoeling geeft.

Tot slot geeft de huid kleur aan het dier. In de huid zitten pigmentcellen. Deze cellen zorgen voor weerkaatsing van licht en geven daardoor kleur. Er zijn amfibieën waarbij de pigmentcellen kunnen veranderen, waardoor de dieren van kleur kunnen veranderen. Deze kleurverandering kan te maken hebben met de leefomstandigheden, maar het is ook vaak een teken van seksuele opwinding of van giftigheid. Kleuren worden ook als afschrikmiddel gebruikt.

Problemen met de huid zijn voor amfibieën ernstige problemen. Het is goed dat je je dat als diervorzorger realiseert.

Ademhaling

Amfibieën ademen verschillend. Zij gebruiken hiervoor afhankelijk van de soort hun huid, het mondslijmvlies en longen. Er zijn er die alleen via hun huid ademen. Dat zijn vooral soorten die voornamelijk in het water verblijven. Bij het stukje over de huid stond al dat deze doorlaatbaar is voor gassen. Bij soorten die geen of nauwelijks ontwikkelde longen hebben, is de huid erg belangrijk voor de ademhaling. Deze huid is dan dun en vochtig en zuurstof kan er gemakkelijk doorkomen. Direct onder de huid liggen veel bloedvaten die de zuurstof opnemen.

Voortplanting

Voor de voortplanting zijn amfibieën aangewezen op water. Bij nagenoeg alle soorten vindt de paring en bevruchting van eitjes in het water plaats. Alleen sommige soorten salamanders leggen hun eieren op het land, vaak in een vochtige omgeving.

De belangrijkste kenmerken van de voortplanting zijn het larvestadium en de metamorfose. Deze verschijnselen komen in allerlei varianten voor. Liefhebbers kunnen daar in allerlei bronnen meer over lezen.

Eten

Amfibieën zijn eigenlijk carnivoren (vleeseters). Alleen in het larvestadium eten ze plantaardig materiaal. Hun spijsverteringsstelsel is in die periode in verhouding ook groter dan in het volwassen stadium.

Hanteren

Een amfibie moet je bij voorkeur met rust laten. Om het eens populair te zeggen: de aanbaarheidfactor voor amfibieën is laag. Sterker nog: voor sommige soorten is het schadelijk tot zelfs dodelijk om ze in de hand te nemen. Je raakt immers de huid aan, het belangrijkste orgaan van de amfibieën. Je hand is in de meeste gevallen te warm voor het dier. Als je toch eens een dier moet verplaatsen bij schoonmaakwerk bijvoorbeeld, werk dan met een natte hand of een handschoen. Werk altijd voorzichtig, vermijd contact met ogen en mond. Laat kinderen nooit met een amfibie "spelen".

Salamanders

Salamanders hebben een hagedisachtig uiterlijk. De vier poten zijn niet erg goed ontwikkeld, soms is er sprake van slechts twee voorpoten. De lengte van een salamander kan uiteenlopen van 7 tot 30 cm. De dieren zijn slank en langgerekt, soms aalvormig. Salamanders leven in vochtige, gematigde gebieden.

Salamanders kunnen we verdelen in echte landsalamanders en watersalamanders

De landsalamanders leven meestal goed verborgen op of in de grond. Een aantal landsalamanders leeft in holen en grotten. Meestal vinden we ze dan in bossen vlakbij water. Ze verdragen geen hoge temperaturen. Voor de voortplanting zijn niet alle soorten afhankelijk van water.

Ook de meeste watersalamanders leven het grootste gedeelte van het jaar op het land. Echter, in het voorjaar gaan ze naar het water om te paren en eieren af te zetten. Vaak krijgen de mannetjes een schitterend baltskleed.

De meeste salamanders leggen eieren, die meestal inwendig bevrucht worden. Bij sommige soorten vindt uitwendige bevruchting plaats. Eieren worden meestal in het water maar bij sommige soorten op het land afgezet. Soms wordt het legsel bewaakt. De larven hebben al helemaal de vorm van volwassen dieren. Het mannetje van de watersalamander heeft in de paartijd een grote rugkam en een opgezet geslachtsorgaan. De man van landsalamanders is iets groter dan het vrouwtje en heeft een dikkere staartwortel.

Kikkers en padden

Er zijn kikkers die zo sterk gebonden zijn aan het leven in bomen dat ze bijna niet op de grond komen. Andere zijn echte gravers en brengen het grootste deel van hun leven door onder de grond. Weer andere kikkers leven alleen maar in het water. Er zijn dus erg veel verschillen tussen kikkers en padden onderling in zowel leefwijze als gedrag. Zo zijn er dieren die broedzorg vertonen. Sommige soorten dragen de eieren op de rug mee. Andere hechten de eieren aan een tak boven het water, zodat de uitkomende larven vanzelf in het water vallen.

Het blijkt dus dat kikkers en padden op grond van hun leefwijze en gedrag heel moeilijk in families zijn in te delen. Daarom zijn de families vooral ingedeeld op grond van verschillen in skelet, wervelkolom, schouder en bekkengordel.

De omgevingstemperatuur heeft veel invloed op kikkers en padden. Zo zal bij een temperatuur lager dan 10 °C een kikker niet eten. De temperatuur heeft ook invloed op de toon van de geluiden die een kikker voortbrengt. Ook de vochtigheid heeft veel invloed op het leven van kikkers en padden. Bij plotselinge regenval verandert het gedrag van deze dieren. De huid is niet gepantserd en zeer dun, zodat vocht snel het lichaam kan binnendringen en ook weer kan verlaten. In een droge omgeving kan een kikker binnen enkele uren de helft van zijn gewicht verliezen door verdamping. Een hongerige kikker neemt geen voedsel op wanneer het te droog is. In een droge omgeving wordt ook niet gepaard.

De meeste kikkers en padden zijn schemer- en nachtdieren.

Kikkers en padden vangen alleen *bewegende prooidieren*. Geef je in het terrarium een regenworm aan een pad, dan zie je dat de pad zich richt op het bewegende uiteinde van de worm. Houdt de worm zich nu stil en beweegt daarna het andere uiteinde, dan zie je de pad bijdraaien om zijn aandacht te richten op dat deel van de worm.

Kikkers en padden vangen hun prooi met de tong. De prooi blijft aan de kleverige tong hangen en wordt daarna zonder kauwen doorgeslikt. Grotere dieren worden direct met de kaken gegrepen. Veelal zitten de dieren doodstil te wachten tot een prooi binnen het gezichtsveld komt, om daarna toe te slaan. Maar sommige padden zijn echte jagers en blijven dus niet stil zitten wachten. Padden onthouden de plaats waar veel prooidieren zitten.

In de voortplantingstijd gedragen padden en kikkers zich heel anders dan salamanders. Ze baltsen niet. Mannetjes kunnen soms zomaar een voorwerp omklemmen om te paren. Na veel pogingen zal uiteindelijk wel een vrouwtje gevonden worden. Ook lokken mannetjes door hun roep vrouwtjes naar zich toe. De eieren worden buiten het lichaam van het vrouwtje bevrucht. De eieren worden veelal vastgehecht aan planten. Bij de meeste soorten zijn de mannetjes kleiner dan de vrouwtjes.

Kikkers en padden *vervelen* regelmatig. Na het afstoten van de huid wordt deze opgegeten. Trekt men voorzichtig aan het laatste stukje huid dat in de bek hangt, dan kan men de hele huid weer uit de maag halen, ze onder water uitspreiden en op een papier uitspannen. Zowel een winterslaap als een droogteslaap komen voor bij kikkers en padden. Ze reageren dan niet op prikkels van buitenaf. *Boomkikkers* slapen heel licht. Wil je ze vangen, dan laten ze zich plotseling in het water vallen.

Vragen:

1. In welke 3 ordes worden de amfibieën verdeeld?
2. Welke drie levensstadia ondergaan amfibieën?
3. De meeste amfibieën kunnen wel/ niet van kleur veranderen?
4. De ademhaling van volwassen amfibieën kan verlopen via:
 - A: kieuwen, cloaca, mondslijmvlies
 - B: huid, longen, cloaca
 - C: kieuwen, huid, cloaca
 - D: huid, mondslijmvlies, longen
5. Amfibieën zijn in volwassen stadium: planteneters/ vleeseters/ alleseter.
6. Wat is belangrijk bij het hanteren van amfibieën?
7. Bedenk 3 voersoorten voor een kikker en 3 voor een watersalamander.
8. Zoek een plaatje van:
 1. landsalamander
 2. watersalamander
 3. kikker
 4. pad

vermeld ook de Nederlandse en wetenschappelijke naam.