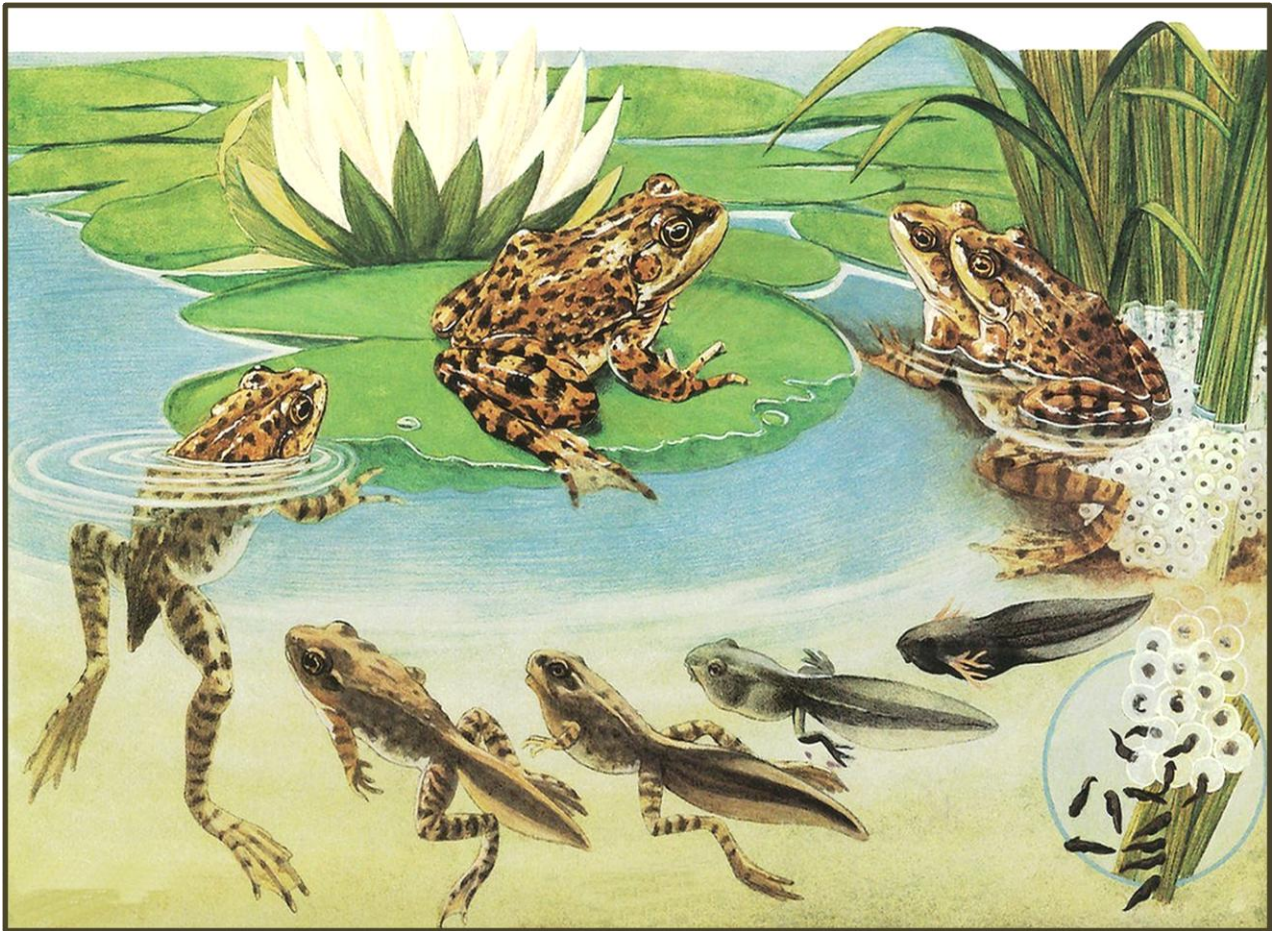


Amfibieën en reptielen

Project 130

voor de groepen 5 en 6 van het basisonderwijs

26-01-2026 t/m 17-04-2026



ivn natuur
educatie
Barneveld



gemeente
Barneveld



AERES
MBO
BARNEVELD

Vorbereidende werkgroep scholen		Telefoonnummer / mail
Margreet Rouwenhorst	Infogids en roosters	mg.rwhorst@upcmail.nl
Cees Klomp	Algemeen Coördinator	06-40323795
Jos Giesbers	Tekstredacteur	06-46149312
Ellie Fiege Vogelhorst Speciaal Onderwijs		
Jolande Haanschoten Kind centrum de Spreng		
Evelien van de Brand Rehoboth onderwijs en zorg		

IVN-werkgroep Scholen Barneveld
Anneke Gerritsen
Adrie Gersen
Klazien Koppelaar-Pater
Evelien van den Top-van Laar
Grietje Stitselaar
Cees klomp
Jos Giesbers

Lestijden (LET OP, MEERDERE TIJD KEUZES)
De lessen zijn op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag:
• Ochtend van 9.15 tot 11.15 • Middag van 13.15 tot 15.00 • Middag van 12.30 tot 14.30
Op woensdag is IVN Natuureducatie Barneveld gesloten.
Bezoekadres:
Barnseweg 3
3771 RN Barneveld

IVN NATUUREDUCATIE BARNEVELD

Vanaf maandag **26-01** starten we met een nieuw project voor de groepen **5 & 6** van het basisonderwijs.

Het onderwerp deze keer is: **Reptielen en amfibieën**

Nieuws:

Vanuit milieuoogpunt sturen wij vanaf dit schooljaar per school nog één infogids.

Via deze QR-code komt u op onze website van ons IVN



OPEN MIDDAG

Op woensdag **21-01-2026** wordt van **13.30 - 15.30** uur een open middag gehouden. Op deze middag zal er iemand aanwezig zijn om vragen te beantwoorden en kunt u kijken naar de lessen die uw groep gaat volgen.

AANMELDEN !

Meldt uw groep aan via:

De heer Cees Klomp – klompcees@outlook.com

In de aanmelding dient u te vermelden:

- **De naam en het telefoonnummer van de school**
- **Om welke groep het gaat**
- **Aantal leerlingen in uw groep**
- **Drie voorkeur data én keuze van lestijd (let op meerdere tijd keuzes!)**



Na ontvangst van uw aanmelding wordt u via e-mail op de hoogte gesteld van de voor uw groep ingeroosterde datum en tijd voor het bezoek.

LET OP !

Uiterste aanmelddatum: Maandag 19-01-2024

Na deze datum wordt uw aanvraag niet meer behandeld in verband met roosteren.

U bent zelf verantwoordelijk voor de begeleiding van de lessen en het vervoer naar IVN Natuureducatie Barneveld.

Er zijn voor de school geen kosten verbonden aan deelname aan het project.

Met vriendelijke groet,
Werkgroep scholen, IVN Natuureducatie Barneveld

Amfibieën

Zoals je misschien wel weet zijn kikkers, padden en salamanders amfibieën.

Amfibieën kunnen zowel op het land als in het water leven.

Als ze uit hun eitje zijn gekropen, leven ze als larve in het water.

Ademhalen doen ze net als vissen, dus met kieuwen.

Tijdens hun gedaanteverwisseling krijgen kikkers en padden pootjes en longen, waardoor ze ook op het land kunnen leven.

Kikkers en padden lijken veel op elkaar, toch zijn er duidelijke verschillen.

Kikkers kunnen goed springen maar padden kunnen dit niet.

Kikkers hebben een gladde en vaak mooi gekleurde huid.

De huid van padden is bobbelig en meestal bruinachtig van kleur.



Kikker



Pad

Salamanders zijn ook makkelijk te herkennen.

Ze hebben een lange staart en springen kunnen ze niet.



Watersalamander



Vuursalamander

Voedsel

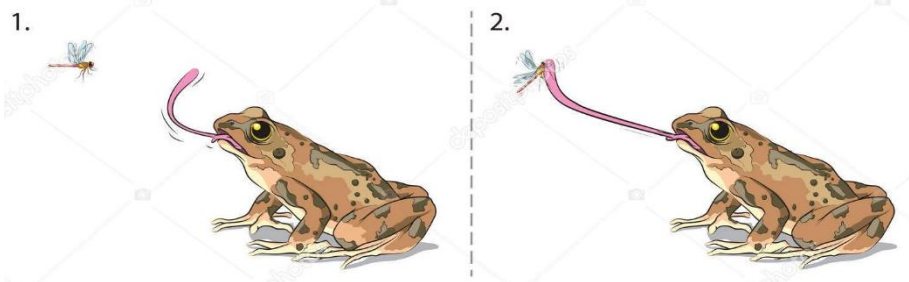
Volwassen kikkers, padden en salamanders eten insecten en andere kleine beestjes.

Bij kikkers moeten de insecten wel bewegen anders ziet de kikker ze niet.

Kikkers en padden hebben een kleverige tong.

Die tong klapt naar buiten als er een prooi dichtbij is en de prooi blijft aan de tong plakken.

Onmiddellijk gaat de tong weer terug en zo heeft de kikker de prooi gevangen.



Ook salamanders leven een deel van het jaar op het land en daar jagen ze op insecten.

De rest van het jaar leven ze in het water waar ze waterdiertjes eten.

Winterslaap

Amfibieën houden een winterslaap.

Als het koud begint te worden, kruipen ze weg in de modder onder water of verstoppen zich op andere vorstvrije plekken op het land.

Tijdens de winterslaap bewegen ze niet en hebben daarom ook maar heel weinig voedsel nodig. Het kleine beetje dat ze gebruiken, hebben ze in de zomer in de vorm van vet opgeslagen.

Tijdens hun winterslaap hebben kikkers, padden en salamanders ook maar heel weinig zuurstof nodig.

Omdat hun huid zo dun is, kan er zuurstof door naar binnen en kunnen ze dus toch 'ademen' terwijl ze onder de modder zitten.



Voortplanting

Amfibieën leggen eieren in het water.

Bij kikkers en padden gaat het mannetje op zoek naar een vrouwtje.

Ze proberen een vrouwtje te lokken door hard te kwaken.

Als hij een vrouwtje heeft gevonden, klimt hij op haar rug en houdt zich stevig vast.

Het mannetje wacht tot het vrouwtje haar eitjes legt.

Dan bevrucht hij de eitjes, dit heet uitwendige bevruchting.

Kikker- en paddeneitjes worden ook wel dril genoemd. Kikkerdril bestaat uit honderden of zelfs duizenden kleine geleiachtige rondjes met daarin kleine zwarte eitjes.



De kikker legt zijn eitjes in grote groepen



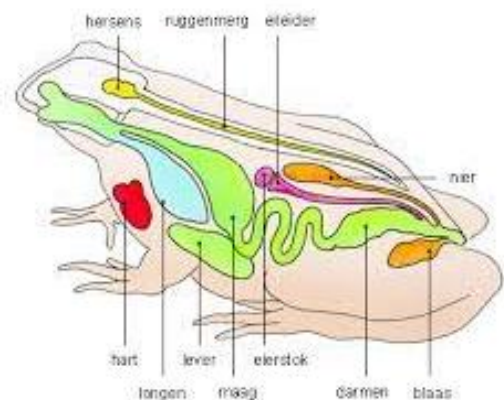
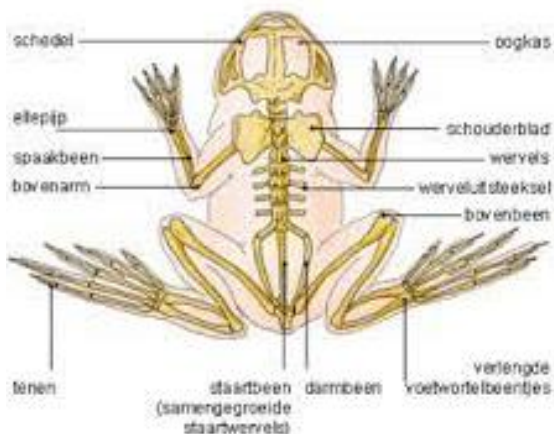
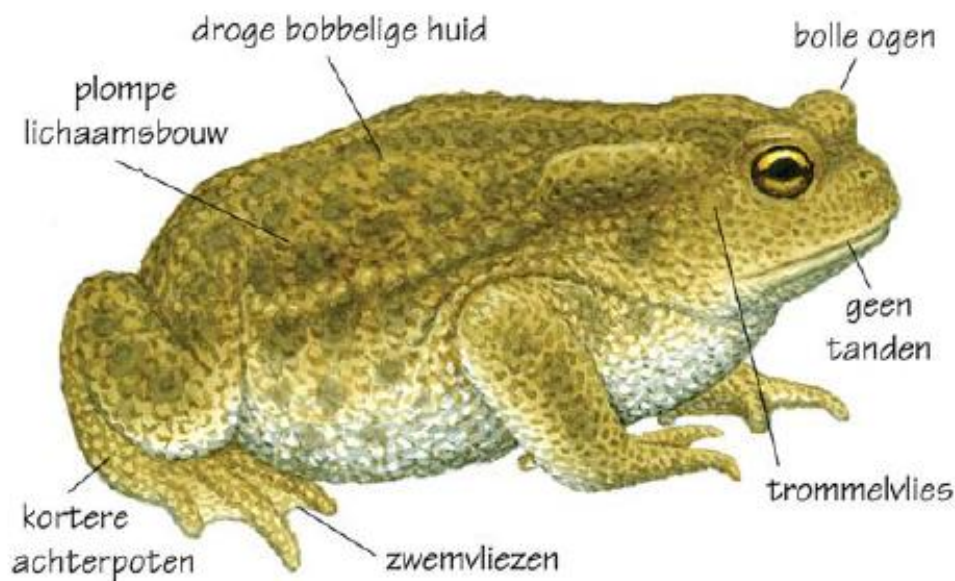
De pad legt zijn eitjes in lange snoeren



Bruine kikker



Gewone pad



Salamanders

Bij salamanders gaat de voortplanting iets anders. De mannetjes krijgen mooie kleuren en een kam om vrouwtjes te lokken.

Bij de paring legt het mannetje een kegeltje met zaadcellen op de bodem van de sloot of poel. Het vrouwtje zwemt achter hem aan en neemt de kegeltjes op. Zo worden de eitjes bevrucht. Dit heet inwendige bevruchting.



Het vrouwtje vouwt haar bevruchte eitjes één voor één in blaadjes van waterplanten.



Amfibieën doen niet aan broedzorg zoals vogels en zoogdieren. Ze bewaken hun eitjes en jongen dus niet,

Gedaanteverwisseling

Als de eitjes uitkomen, zien de jongen er nog niet zo uit als hun ouders, het lijken wel kleine visjes. Achter hun kop zitten uitwendige kieuwen, daardoor haalt het diertje adem.

Langzaam gaan er ook kieuwen groeien in het lichaam. Dit zijn inwendige kieuwen.

Terwijl het diertje door zijn kieuwen ademt, groeien er longen in zijn lichaam.

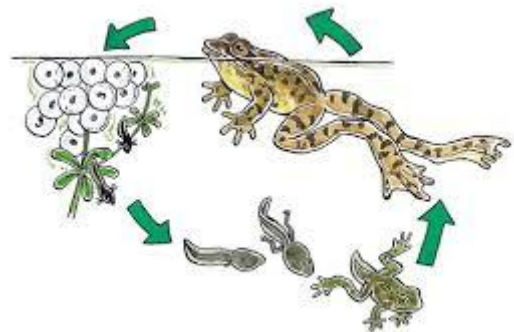
Op een dag gaat de kieuwopening dicht en moet het diertje overschakelen op longademhaling en moet dan boven water ademen.



Na een tijdje krijgt het diertje ook pootjes.

Bij padden en kikkers komen eerst de achterpootjes en daarna de voorpootjes; bij salamanders is het precies andersom.

Als de voorpootjes beginnen te groeien wordt het staartje van kikkers en padden kleiner en verdwijnt.



Salamanders houden hun staart. Ze beginnen nu al echt op hun ouders te lijken.

Hoe zeldzaam zijn amfibieën?

De vuursalamander, vroedmeesterpad, geelbuikvuurpad, knoflookpad en boomkikker zijn erg zeldzaam in Nederland, ze komen nog maar op een paar plekken voor.

Vroeger waren er veel meer kikkers, padden en salamanders dan nu.

Dat heeft een aantal oorzaken:

1. Amfibieën hebben schoon water nodig om te leven. Veel sloten en poelen in Nederland zijn vervuild, door het gebruik van veel mest en bestrijdingsmiddelen. Daardoor gaan veel amfibieën dood.
2. Er worden ook veel poelen en sloten dicht gegoooid omdat er ruimte nodig is voor het bouwen van huizen.
3. Poelen waar het vee kon drinken zijn meer en meer vervangen door waterpompen. Hierdoor verloor de poel zijn functie voor de boer en werd de poel gedempt.

Veel amfibieën zijn hierdoor zeldzaam geworden, sommige zelfs ernstig bedreigd.

Er is een rode lijst gemaakt waar alle bedreigde amfibieën van Nederland op staan.

Deze dieren moeten goed beschermd en geholpen worden. Gelukkig gaat het de laatste tijd iets beter met de Nederlandse amfibieën.

Er zijn mensen die padden helpen met oversteken, zodat ze niet worden doodgereden.

Er worden kikkerpoelen gegraven waar kikkers, padden en salamanders kunnen leven, er worden minder zware bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Maar het gaat nog lang niet goed genoeg met ze. Ze hebben onze hulp nog hard nodig.

Nederlandse amfibieën herkennen

In Nederland komen zestien soorten amfibieën voor. Helaas zijn veel van deze soorten erg zeldzaam. Hieronder staan de vier meest voorkomende amfibieën van Nederland beschreven.

Bruine kikker (*Rana temporaria*)



De bruine kikker is een vrij grote kikker. Hij kan ongeveer tien centimeter lang worden.

De rug van de kikker is bruin van kleur, zijn keel en buik zijn witachtig.

Ze hebben een duidelijke donkerbruine vlek aan beide kanten van hun kop. Bruine kikkers ontwaken in februari of maart uit hun winterslaap en tekken dan meteen naar hun voortplantingsgebieden.

Bruine kikkers zijn algemeen in Nederland.

Groene kikker (*Rana esculenta* synklepton)



Er zijn eigenlijk drie soorten groene kikkers. De poelkikker, de bastaardkikker en de meerkikker. Voor het gemak noemen we ze allemaal groene kikker. De groene kikker heeft een groene rug met zwarte of bruine vlekken. Zijn keel en buik zijn wit of grijsig gevlekt. Hij komt rond half maart uit zijn winterslaap. De mannetjes van de groene kikkers kunnen erg goed kwaken. Vooral in het voorjaar kun je de kwaakkoren van de “boerennachtegaal” horen. In Nederland zijn groene kikkers vrij algemeen.

Gewone pad (*Bufo bufo*)



De gewone pad is bruingrijs van kleur en heeft een wrattige huid. De ogen van de pad zijn goudkleurig. Gewone padden komen rond eind februari uit hun winterslaap. Ze trekken dan massaal naar hun voortplantingsgebieden. Gewone padden kunnen ook niet echt kwaken, ze maken een beetje een fluitend geluid. Gewone padden zijn in Nederland nog vrij algemeen.

Kleine watersalamander (Lissotriton vulgaris)



De kleine watersalamander wordt ongeveer elf centimeter lang.
De salamander is lichtbruin van kleur en heeft veel donkere vlekken.
Zijn buik is geeloranje van kleur.
Rond februari trekken de salamanders naar het water.
De kleine watersalamander komt nog vrij algemeen voor in Nederland.

Zeldzame amfibieën

Boomkikker (Hyla arborea)



De boomkikker is een klein kikkertje dat niet groter wordt dan vijf centimeter.
De rug van de boomkikker is helder groen van kleur, de buik is wit. Over de zijkant van zijn lichaam loopt een donkere streep.
De boomkikker is de enige kikker van Nederland die in bomen kan klimmen.
Om dit goed te kunnen, hebben ze een soort zuignapjes aan hun tenen.
Boomkikkers komen tussen half maart en half april uit hun winterslaap en trekken dan meteen naar hun voortplantingsgebieden.
De mannetjes kunnen heel hard kwaken. Je kunt ze op een kilometer afstand al horen. In Nederland komen helaas niet zoveel boomkikkers meer voor, ze worden bedreigd.

Heikikker (*Rana arvalis*)



De heikikker lijkt veel op de bruine kikker, hij is alleen iets kleiner.

Zijn rug is bruin van kleur over het midden loopt een wat lichtere streep. Zijn keel en buik zijn witachtig.

Ze komen rond februari uit hun winterslaap. Tijdens de korte voortplantingstijd van enkele dagen begin maart krijgen de mannetjes een grijsblauwe kleur.

Ook heikikkers kunnen niet echt kwaken, het geluid lijkt meer op een fles waaruit onder water luchtbellen ontsnappen ("ploek-ploekploek").

Door verzuring van heidevennetjes is de heikikker vrij zeldzaam geworden.

Rugstreeppad (*Bufo calamita*)



De rugstreeppad is iets kleiner dan de gewone pad.

Zijn rug is grijsbruin van kleur met donkere en lichte vlekken. De rugstreeppad heeft een duidelijke, lichtgekleurde streep over zijn rug. Zijn huid is wrattig.

In maart komen de rugstreeppadden uit hun winterslaap. De mannetjes kunnen erg hard kwaken, je kunt ze van een grote afstand horen.

Rugstreeppadden zijn nog vrij algemeen in Nederland.

Knoflookpad (*Pelobates fuscus*)



Deze pad is lichtbruin van kleur en heeft donkerbruine vlekken op de rug.
Als knoflookpadden zich bedreigd voelen kunnen ze een stof produceren die naar knoflook ruikt.
In maart of april komen deze padden uit hun winterslaap.
Knoflookpadden kwaken heel zacht, doordat ze dat ook nog onder water doen, kan je het bijna niet horen.
In Nederland wordt de knoflookpad bedreigd.

Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*)



De geelbuikvuurpad is maar een heel klein padje.
Hij heeft een wrattige rug die bruingrijs gekleurd is.
Zijn buik is geel met zwarte vlekken.
In april komt de pad uit zijn winterslaap.
Geelbuikvuurpadden zijn erg zeldzaam, ze komen nog maar op een paar plekken in Zuid-Limburg voor.

Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*)



De vroedmeesterpad is een klein padje.

De huid van de vroedmeesterpad is erg wrattig en grijs van kleur met zwarte en/of roodachtige vlekjes. Zijn buik is witachtig met grijze vlekken.

De padden komen in maart uit hun winterslaap. De mannetjes maken een geluidje dat lijkt op fluiten.

De naam danken ze aan de bijzondere broedzorg van het mannetje: ze wikkelen de bevruchte eizakjes om hun achterpoten, pas als de larfjes uitkomen worden ze in het water afgezet.

Deze padden komen alleen in Zuid-Limburg voor.

Alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*)



Een volwassen Alpenwatersalamander kan ongeveer twaalf centimeter lang worden. De buik van de salamander is oranje. Het mannetje is blauwachtig tot zwart van kleur. Hij is iets kleiner dan het vrouwtje. Het vrouwtje is meer bruin van kleur.

Rond februari kun je de salamander al in het water tegen komen.

De Alpenwatersalamander komt op een aantal plekken in Nederland nog vrij veel voor.

Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

De kamsalamander is de grootste watersalamander van Nederland.

De buik van de salamander is oranjegeel met zwarte vlekken.



De rest van het lichaam is donkerbruin tot zwart.

In maart trekken de kamsalamanders naar het water om zich voort te planten.

De kamsalamander dankt zijn naam aan de mooie grote kam die het mannetje op zijn rug en staart heeft.

De kamsalamander is vrij zeldzaam in Nederland.

Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*)



De vinpootsalamander is de kleinste watersalamander van Nederland.

Zijn rug is geelbruin gekleurd en heeft donkere vlekken. Zijn buik is roze gekleurd.

De vinpootsalamander dankt zijn naam aan de zwemvliezen tussen zijn poten.

Aan de staartpunt van het mannetje zit een typisch “draadje” van enkele millimeters lang.

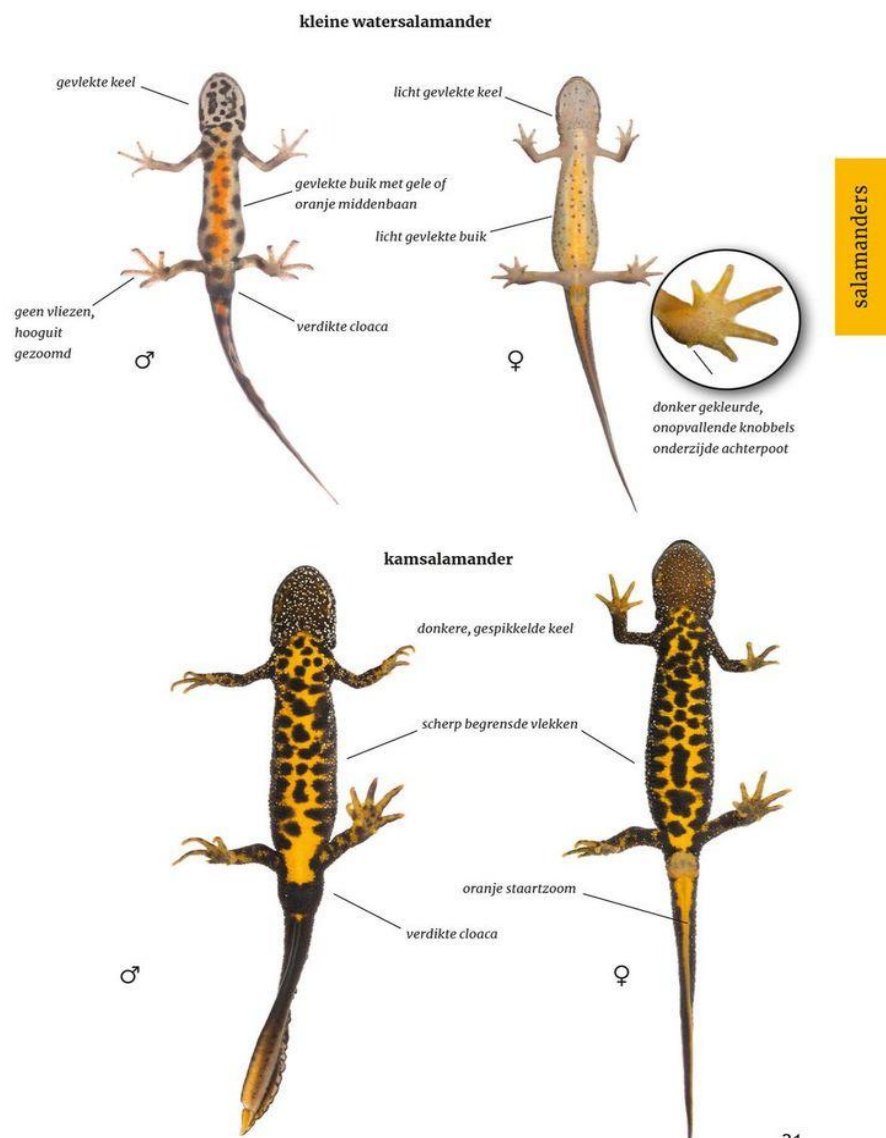
In februari maart is deze salamander in het water te vinden.

De vinpootsalamander is vrij zeldzaam in Nederland en komt alleen in Noord-Brabant en Limburg voor.

Vuursalamander (*Salamandra salamandra*)



De vuursalamander is de enige landsalamander van Nederland.
Ze zijn glanzend zwart en hebben over hun hele lichaam gele vlekken.
De vuursalamanders komen alleen in Zuid-Limburg voor en ze zijn daar erg zeldzaam.



Wat is nu het verschil tussen een amfibie en een reptiel?

Amfibieën:

Hebben een dunne niet met schubben bedekte huid.

Zij moeten regelmatig terug naar het water of een vochtrijke omgeving om hun huid vochtig te houden. Anders drogen ze uit.

Ze leggen hun eitjes in het water, en daaruit komen larven tevoorschijn (denk aan kikkervisjes) die later een gedaantewisseling doormaken waarnaar een 'landdier' tevoorschijn komt.

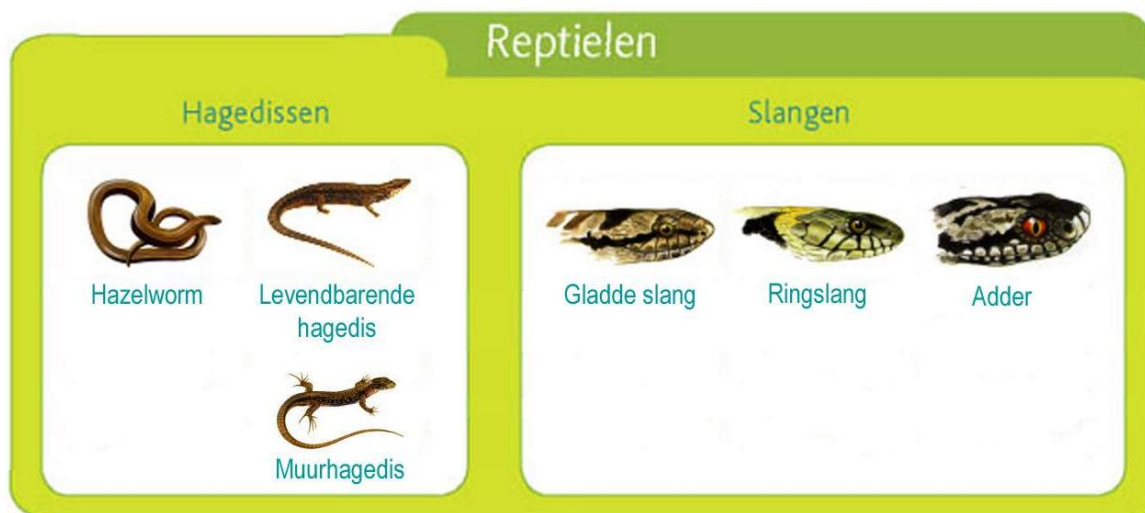
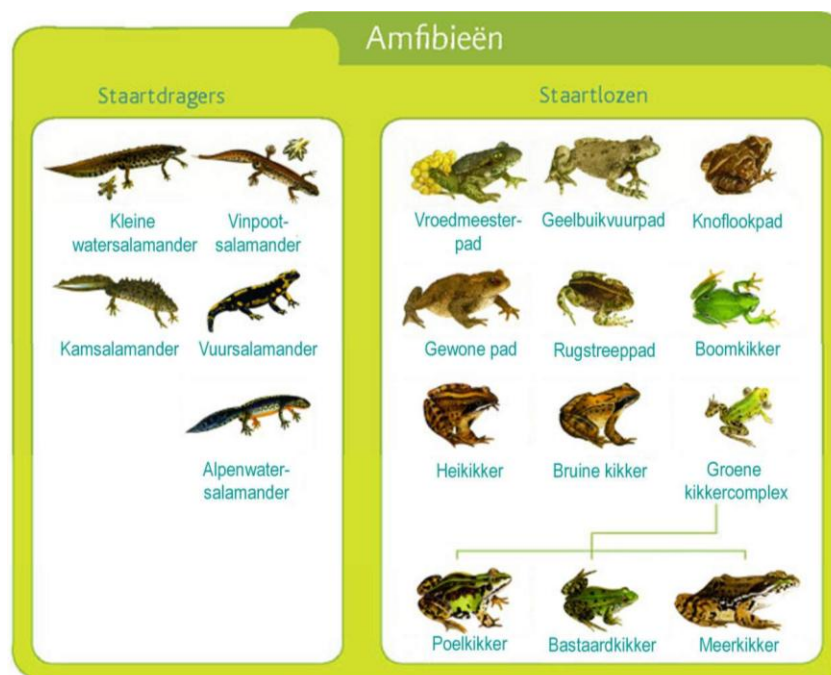
De eitjes hebben geen harde schaal.

Reptielen :

Hebben een verhoornde huid die weinig of geen vocht doorlaat en zijn niet afhankelijk van water.

Ze leggen kalkachtige eieren die niet in het water hoeven te worden gelegd.

De embryo's groeien in een vochtrijke omgeving in het ei zelf en als ze uit het ei breken zijn ze geheel gevormd, dat wil zeggen zij hebben geen larvestadium.



Reptielen

De enige in Nederland voorkomende reptielen zijn: hagedissen, slangen en hazelwormen.



Hagedis



Slang



Hazelworm

Reptielen zijn evenals de amfibieën koudbloedig gewervelde dieren.
Reptielen zijn voor hun voortplanting geheel onafhankelijk van water.
Oppervlakkig lijken sommige amfibieën en reptielen wel op elkaar.
Een salamander lijkt veel op een hagedis, toch is de een amfibie en de ander reptiel.

Huid

De huid van reptielen is geschubd, wat wil zeggen dat deze is opgebouwd uit schubben die dakpansgewijs of naast elkaar gelegen zijn gerangschikt.
Tussen deze schubben zitten dunne rekbare stukjes huid om beweging mogelijk te maken.
Ademhalen door deze dikke geschubde huid is dan ook onmogelijk, vandaar dat dit door longen wordt geregeld.



Voortplanting

De eieren van de reptielen zijn beschermd door een vochtdichte laag, die gevormd wordt door een stevige leer- of kalkachtige schaal.

De bevruchting is in tegenstelling tot de amfibieën inwendig, voordat de schaal is gevormd.

Sommige slangen en hagedissen dragen hun eieren zolang in het moederlichaam, dat de jongen zich geheel kunnen ontwikkelen.

Op het moment dat het ei gelegd wordt of kort daarna, volgt de geboorte.

Anderen daarentegen leggen hun eieren onder mos of in de losse grond waar ze door de warmte van de zon worden uitgebroed.

De geboren jongen ondergaan geen gedaanteverwisseling zoals bij de amfibieën maar zijn direct reptielen in het klein.



Winterslaap

Reptielen zoals zijn, net als amfibieën koudbloedige dieren.

Dat betekent dat ze door middel van zonnewarmte hun lichaamstemperatuur op peil houden.

Voor slangen zijn de winters in Nederland te koud om actief te kunnen zijn. Daarom gaan ze vanaf oktober tot het voorjaar in winterslaap, ergens onder de grond op vorstvrije plekken.

Wanneer ze ontwaken uit de winterslaap wordt sterk door de temperatuur bepaald.

Wanneer in februari of begin maart de lente begint, melden de eerste adders zich.

Even later wordt de ringslang wakker en de gladde slang als laatste, begin mei

Reptielen in Nederland

Het leefgebied van reptielen bestaat over het algemeen uit ijle en open vegetatie.

Die vegetatie moet voldoende schuilmogelijkheden bieden, en de plek moet snel opwarmen en voldoende open zijn om te kunnen zonnen.

Voor al heide voldoet vaak aan deze voorwaarden.

Ideale leefgebieden zijn overgangen tussen bossen en heide, structuurrijke vegetaties zoals heide, maar ook vervallen overgroeide steenstapels en muurtjes.

Nederland kent zeven soorten inheemse reptielen: 4 hagedissen en 3 slangen.

Dat zijn de levendbarende hagedis, muurhagedis, zandhagedis, hazelworm, ringslang, gladde slang en de adder.

Levendbarende Hagedis



De levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) leeft bij voorkeur op enigszins vochtige heide of heide met vennen.

Levendbarende hagedissen zijn zoals de naam al zegt levendbarend: ze broeden de eieren als het ware uit in het moederlichaam.

De mannetjes van deze hagedis hebben een oranje buik en een licht zwarte buik pigmentering.

Vrouwtjes zijn op hun buik ongepigmenteerd en gelig.



Muurhagedis



De muurhagedis (*Podarcis muralis*) komt in Nederland alleen nog voor op enkele oude vestingwerken in het centrum van Maastricht.

Muurhagedissen komen voor op oude muren, steile, stenige zuidhellingen en rotswanden.



Zandhagedis



De zandhagedis (*Lacerta agilis*) komt in Nederland vooral voor op heideterreinen op hogere zandgronden in het oosten, zuiden en midden van ons land en in de duinen.

Het is een vrij robuust gebouwde hagedis.

Zeer opvallend zijn de groene flanken van de mannetjes in het voorjaar.



Hazelworm



De hazelworm (*Anguis fragilis*) is een pootloze hagedis. Vaak wordt hij ten onrechte voor een slang aangezien. Hij heeft een voorkeur voor bossen, bosranden, houtwallen, heide en weg- en spoorbermen. Hazelwormen zijn vaak lastig te vinden omdat ze weinig op open plekken zonnen. In mei bestaat de grootste kans dat je ze zonnend aan kunt treffen. De rest van het jaar verschuilen ze zich vaak in bladlagen, onder heidestruiken of ondergronds.



Ringslang



De ringslang (*Natrix natrix*) is een watergebonden slang. Hij heeft ronde pupillen en twee duidelijke gele en zwarte vlekken achter de kop. Het is de grootste slang in Nederland (tot 1,40 m). Hij is niet giftig en bijt zelfs niet als hij gevangen wordt. De ringslang komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren.



Gladde slang



De gladde slang (*Coronella austriaca*) heeft een glad uiterlijk en wordt nogal eens verward met de adder.

Gladde slangen komen vooral voor op heideterreinen, hoogvenen en stuwwallen.

In hun verspreiding zijn ze duidelijk beperkt tot zandgronden.

Gladde slangen zijn levendbarend: ze broeden de eieren uit in het moederlichaam



Adder



De adder (*Vipera berus*) is de enige gifslang in Nederland.

Adders komen voor in heide- en hoogveengebieden en soms ook op open plekken in bossen.

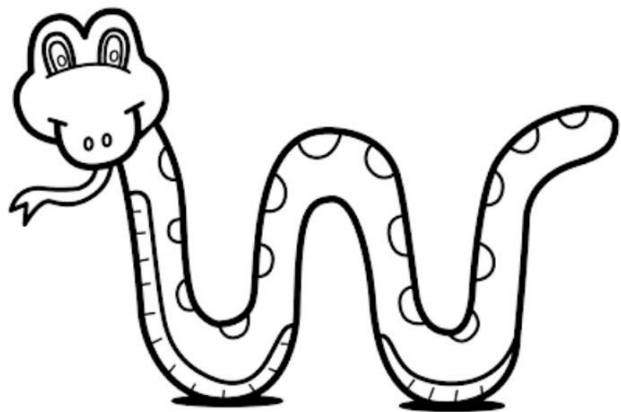
Het zijn relatief kleine, zwaar gebouwde slangen.

Adders zijn levendbarend: ze broeden de eieren uit in het moederlichaam



Opdrachten: **Reptielen en amfibieën**

1. Paddenquiz Wie ben ik?
2. Knutselopdracht: Kikker vouwen
3. Wat weet ik?
4. Verschil tussen reptielen en amfibieën
5. Kwartetspel
6. Kikkers, padden en salamanders
7. Bordspel
8. Hier leef ik
9. Woordzoeker
10. DVD reptielen en amfibieën



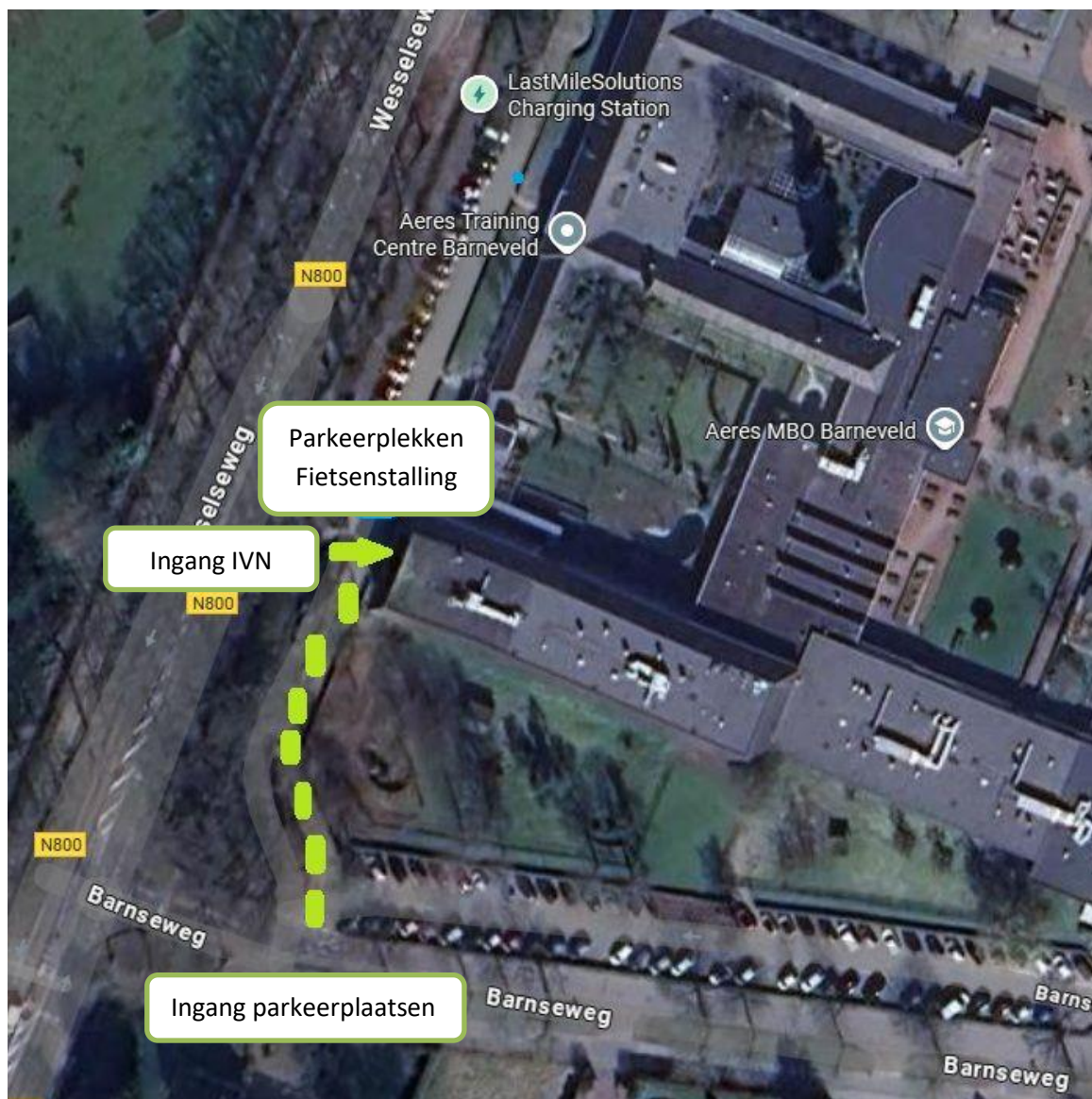
Over amfibieën en reptielen is meer informatie te vinden op www.ravon.nl

Let op : Nieuwe locatie !

De lessen van IVN Natuureducatie Barneveld vinden plaats in het gebouw van Aeres Barneveld

Het adres is:

Barnseweg 3



Er is voldoende parkeergelegenheid, ook voor fietsen.

De buiten opdrachten vallen onder de verantwoording van de leerkracht