

DIDACTISCH DOSSIER



Zaal van de Mosasauriërs



Inleiding van de zaal van de Mosasauriërs

De zaal van de Mosasauriërs ligt in het verlengde van de Galerij van de Dinosauriërs. Vaak verward, maar de dinosauriërs en de mosasauriërs behoren tot verschillende groepen. De mosasauriërs, of reptiel (-sauria) aan de Maas (mosa-), maken deel uit van de Squamata. Een groep waartoe ook hagedissen en slangen behoren. De mosasauriërs leefden net zoals enkele dinosauriërs (Tyrannosaurus rex, Triceratops, ...) tijdens het Boven-Krijt, tussen 95 en 66 miljoen jaar geleden.

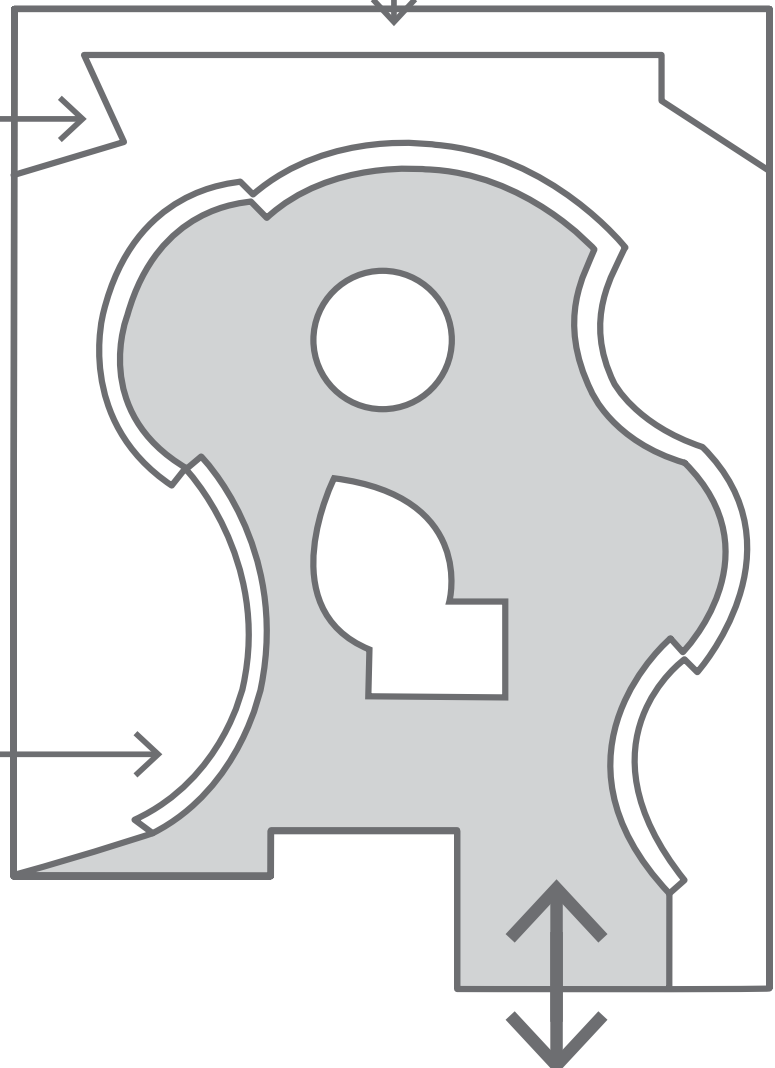
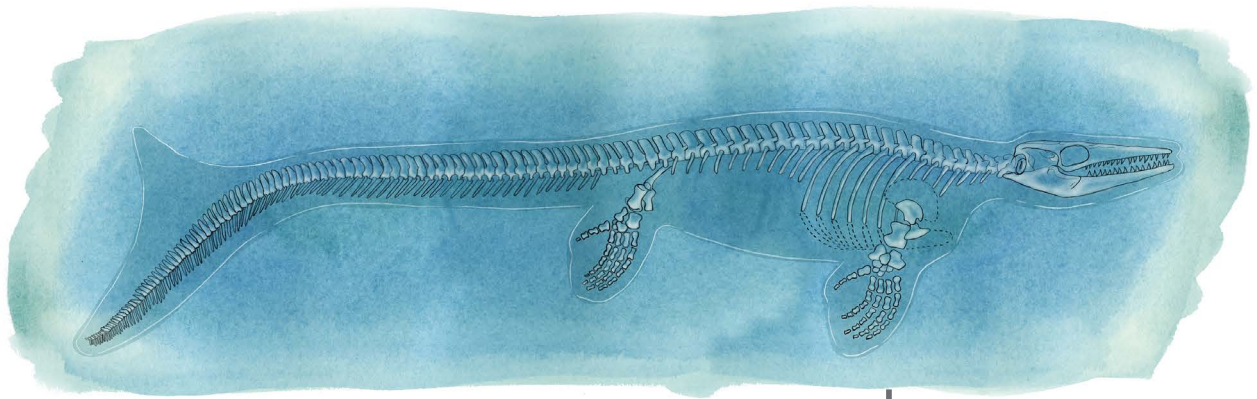
In deze zaal kan je een onvolledig, maar wel origineel fossiel skelet observeren van een mosasauriër, net als het verhaal hoe delen van het fossiel van dit indrukwekkende dier ontdekt zijn. Je leert er ook over hun specifieke bouw en manier van leven!

Praktische info is beschikbaar op natuurwetenschappen.be. Je vindt er ook het educatieve aanbod onder de rubriek 'scholen'.



Plattegrond

van de zaal van de Mosasauriërs



Galerij van de Dinosauriërs (niveau -2)



Parcours van de zaal van de Mosasauriërs

Een heel tijdperk

In het Boven-Krijt, toen de dinosaurïers over het land heersten, schuimden schrikwekkende zee-reptielen de oceanen af: de mosasauriërs. Deze 30 miljoen jaar lijkt misschien een korte periode, in vergelijking met de 165 miljoen jaar dat dinosaurïers op aarde leefden. Vergis je echter niet! Het avontuur van de mosasauriërs is erg lang vergeleken met die van ons: slechts 2,5 miljoen jaar geleden leefden de oudste vertegenwoordigers van onze familie: de *Homo habilis*.

TE BEKIJKEN:

Fossielen

Ammonieten (*Menuites fresvillensis*, *Placenticeras meeki*)

Koralen

Zee-egel

Gravende zeekeef

Haaientanden

Slak

Tweekleppig weekdier

Zeeschildpad (*Allopleuron hoffmanni*)

Aan welke dieren zijn deze mosasauriërs verwant?

Wetenschappers raken er niet uit: de ene ziet verbanden met de slangen, de andere met de hagedissen (varanen). De schedelbeenderen van de mosasauriërs wijzen in de richting van een varaan. Recente ontdekkingen hebben deze discussie echter verrijkt. Oude, aquatische slangen bleken kleine achterpoten te hebben. De wetenschappers denken dat een, nu nog onbekende, gemeenschappelijke voorouder het ontstaan gegeven heeft aan zowel de mosasauriërs als aan de slangen. De slangen hadden eerst poten, en gingen later een pootloos leven op het vasteland leiden.

TE BEKIJKEN:

Modellen

Netpython (*Broghammerus reticulatus*)

Komodovaraan (*Varanus komodoensis*)

Huidafdruk van een grote mosasauriër (*Tylosaurus* sp.)

Afgietsels

Slang met poten (*Pachyrhachis problematicus*)

Het 'grote beest van Maastricht' (*Mosasaurus hoffmanni*)

TE DOEN:

Vergelijk de poten van een hagedis en een mosasauriër.

Vergelijk het skelet van een gebandeerde reuzenteju (*Tupinambis teguixin*) en een *Hainosaurus* (*Hainosaurus bernardi*).



Schedel van een *Mosasaurus* en een *Prognathodon*



Komodovaraan en *Hainosaurus bernardi*



Model 1/20 en schedel van de *Hainosaurus bernardi*

Een buitengewone staart

Eind jaren 2000 gingen de wetenschappers ervan uit dat de gespierde staart van de mosasauriërs eindigde in een vin met twee lobben. Door deze efficiënte staart waren de mosasauriërs snelle zwemmers in open zee. Hun zwemprestaties waren waarschijnlijk gelijkaardig aan die van grote haaien. Als duikers konden ze waarschijnlijk concurreren met de huidige grote walvissen zoals de griend.

TE BEKIJKEN:

Schaalmodel 1/20 in klei van de *Mosasaurus lemonnieri*.

Muurschildering van de *Mosasaurus lemonnieri* met aanduiding van de lichaamsdelen.

TE DOEN:

Interactief spel over de soepelheid van de wervelkolom van de rug en de staart.

Interactief spel over de duur van de duik en de bewegingssnelheid van mosasauriërs en andere dieren en machines.

Zwemmen

Mosasauriërs zijn langwerpige dieren met peddelvormige poten die lijken op de vinnen van zeeschildpadden en dolfijnen. De vroegste mosasauriërs zwommen wellicht kronkelend als palingen. De soort die hier tentoongesteld staat is meer geëvolueerd: de staart sloeg krachtig van links naar rechts. De zwempoten hielpen waarschijnlijk om hun evenwicht te bewaren en te sturen.

Lotgevallen van een begeerde schedel

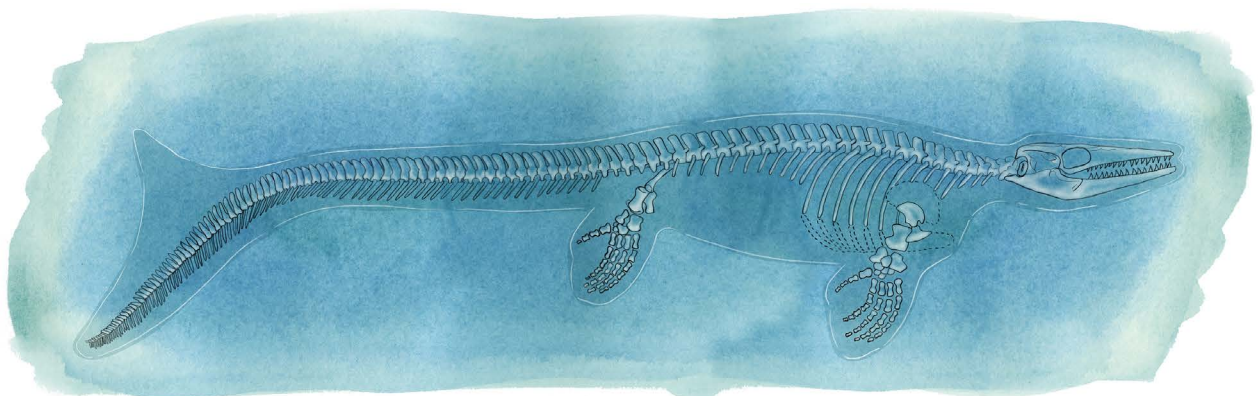
In de Sint-Pietersberg, langs de Maas dichtbij Maastricht, wordt al eeuwenlang tufkrijt gedolven. Hierbij duiken ook veel fossielen op. Kort na 1770 ontdekt de natuurkundige J.L Hoffman een enorme fossiele schedel. Hij dacht dat het om een krokodil of potvis ging. In november 1794 veroverde het Franse leger Maastricht, en na onwaarschijnlijke verwickelingen, bemachtigde het ook de fossiele schedel. Op die manier kwam de schedel in het Museum in Parijs terecht ... waar hij nog steeds staat. In 1822 kreeg het dier de naam reptiel (-saurus) van de Maas (Mosa-), 'maasreptiel' of *Mosasaurus*.



Fossiel van de zeeschildpad *Allopleuron hoffmani*



Afgietsel van de schedel van de *Mosasaurus hoffmanni*



Muurschildering van de *Mosasaurus lemonnieri*

Slokoppen

De groep van de mosasauriërs was erg verscheiden en deze vleeseters aten waarschijnlijk alles wat ze te pakken konden krijgen. De soorten hier voorgesteld in de zaal konden waarschijnlijk vissen, schildpadden, inktvissen, ammonieten, pleiosauriërs, ... en andere mosasauriërs verslinden. Mosasauriërs met rondere tanden verbrijzelden waarschijnlijk dieren die ze op de bodem vonden zoals mosselen, schaaldieren en zee-egels.

TE BEKIJKEN:

Film van een zwemmende mosasauriër die een *Nautilus* te pakken neemt.

Tekeningen over de beweging van de kaken van een mosasauriër tijdens de jacht.

Voortplanting: een probleem

Hoe kan je leven geven als je een mosasauriër bent en het water niet verlaat?

De fossielen van de andere zee-reptielen, zoals de *Ichtyosaurus*, geven ons een aanwijzing: de eieren bleven in het lichaam van de moeder en breken pas open wanneer ze worden gelegd. De jongen worden dus kant-en-klaar geboren. We spreken van eierlevendbarend of ovovivipaar. Bij de mosasauriërs is er weinig bewijs voor deze manier van voortplanten, maar de vroegste mosasauriërs waren waarschijnlijk al eierlevendbarende dieren.

TE BEKIJKEN:

Foto van jonge levendbarende hagedissen (*Lacerta vivipara*).

Tekening van een mosasauriër met embryo's (*Carsosaurus marchesetti*).

Alle maten en gewichten

De mosasauriërs waren langer maar minder stevig dan de meeste huidige walvisachtigen (orka's, dolfinen, enz.). In deze zaal hangt een prachtig exemplaar: de *Hainosaurus bernardi* van 12,5 meter en een massa van ongeveer 3000 kg toen hij levend was.

Mosasauriërs hadden een continue groei tijdens hun leven, al was die groei sterk vertraagd toen ze volwassen werden. Paleontologen hebben nog geen indicatie gevonden om de maximumleeftijd van een mosasauriër te bepalen. Hetzelfde geldt voor de andere tentoongestelde fossielen in deze zaal.



Heinosaurus bernardi



Scherm met film en poten van de *Mosasaurus lemnierii*

TE BEKIJKEN:

Fossielen

Tethysaurus nopscai

Kaak van *Mosasaurus lemmonieri*

Staartwervel van *Mosasaurus lemmonieri*

Halswervels van *Plioplatecarpus houzeaui*, *Mosasaurus lemmonieri*, *Mosasaurus hoffmanni*

Afgietsels

Vis (*Holopteryx* sp.)

Schaalmodel

1/20 in klei van de *Mosasaurus hoffmanni* en de *Mosasaurus lemmonieri*.

Muurschildering met 5 soorten mosasauriërs.

TE DOEN:

Interactief spel over de dieren die onbeperkt groeien.



Fossielen schedel *Mosasaurus hoffmanni*



Muurschildering van de mosasauriërs