

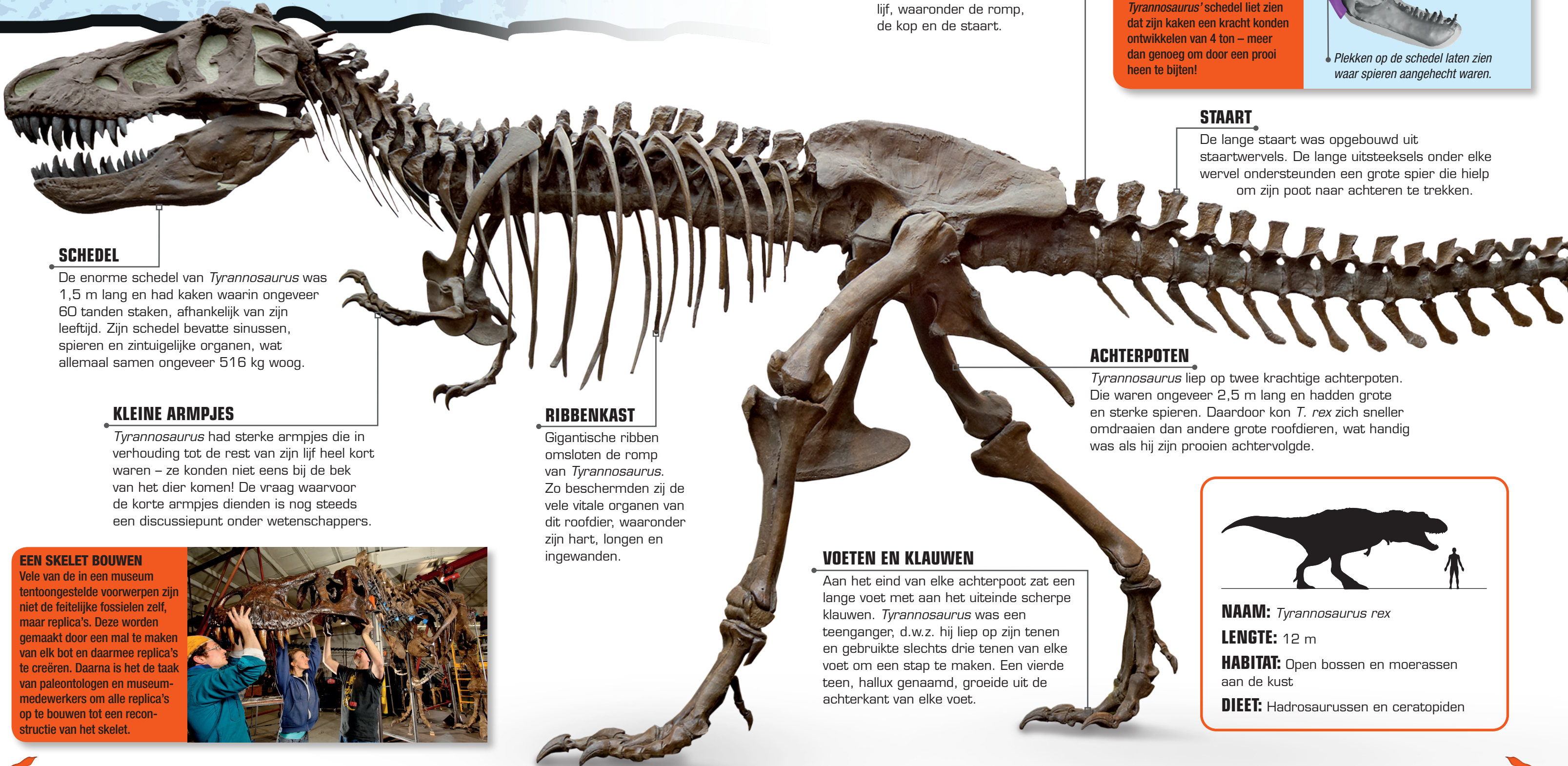


INHOUD

De wereld tijdens het krijt	4
Dinosaurusskelet	6
Aan de slag	8
Habitat van T. rex	10
Poten en voeten	12
Rechtop?	14
Binnenin	16
Armen	18
Kop en kaken	20
Opgroeien	22
In beweging	24
Koning van de tiranhagedissen	26
Je model is af!	28
Het lot van de dinosaurussen	30

Dinosaurusskelet

Tyrannosaurus rex was een gigantisch roofdier met een skelet van ongeveer 380 botten – een volwassen mens heeft er slechts 206! Het hieronder getoonde skelet is een replica van een echt *Tyrannosaurus rex*-skelet, dat in Montana (VS) is gevonden. Het model dat jij gaat bouwen, is op dat skelet gebaseerd.



SCHEDEL

De enorme schedel van *Tyrannosaurus* was 1,5 m lang en had kaken waarin ongeveer 60 tanden staken, afhankelijk van zijn leeftijd. Zijn schedel bevatte sinussen, spieren en zintuiglijke organen, wat allemaal samen ongeveer 516 kg woog.

KLEINE ARMPJES

Tyrannosaurus had sterke armpjes die in verhouding tot de rest van zijn lijf heel kort waren – ze konden niet eens bij de bek van het dier komen! De vraag waarvoor de korte armpjes dienden is nog steeds een discussiepunt onder wetenschappers.

RIBBENKAST

Gigantische ribben omsloten de romp van *Tyrannosaurus*. Zo beschermden zij de vele vitale organen van dit roofdier, waaronder zijn hart, longen en ingewanden.

WERVELS

De lange ruggengraat van *Tyrannosaurus* bestond uit in elkaar grijpende wervels. Deze hielden niet alleen de wervelkolom van het dier op zijn plek, maar zij ondersteunden ook zijn gehele lijf, waaronder de romp, de kop en de staart.

STAART

De lange staart was opgebouwd uit staartwervels. De lange uitsteeksels onder elke wervel ondersteunden een grote spier die hielp om zijn poot naar achteren te trekken.

ACHTERPOTEN

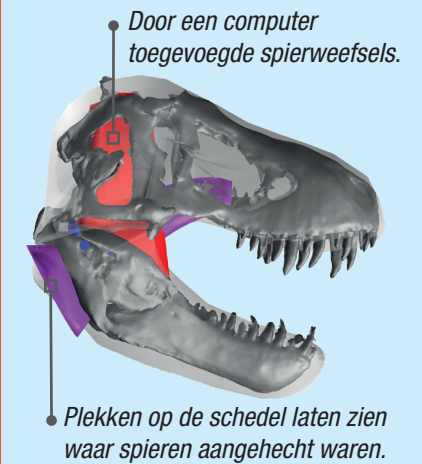
Tyrannosaurus liep op twee krachtige achterpoten. Die waren ongeveer 2,5 m lang en hadden grote en sterke spieren. Daardoor kon *T. rex* zich sneller omdraaien dan andere grote roofdieren, wat handig was als hij zijn prooien achtervolgde.

VOETEN EN KLAUWEN

Aan het eind van elke achterpoot zat een lange voet met aan het uiteinde scherpe klauwen. *Tyrannosaurus* was een teenganger, d.w.z. hij liep op zijn tenen en gebruikte slechts drie tenen van elke voet om een stap te maken. Een vierde teen, hallux genaamd, groeide uit de achterkant van elke voet.

SPIEREN AANBRENGEN

Wetenschappers gebruiken de computer om de vorm van lichaamsdelen te bestuderen en zacht weefsel zoals spieren toe te voegen. Met behulp van software kunnen zij de omvang en de kracht van elk gefossiliseerd lichaamsdeel berekenen. Bestudering van *Tyrannosaurus*' schedel liet zien dat zijn kaken een kracht konden ontwikkelen van 4 ton – meer dan genoeg om door een prooi heen te bijten!



Door een computer toegevoegde spierweefsels.

Plekken op de schedel laten zien waar spieren aangehecht waren.

EEN SKELET BOUWEN

Vele van de in een museum tentoongestelde voorwerpen zijn niet de feitelijke fossielen zelf, maar replica's. Deze worden gemaakt door een mal te maken van elk bot en daarmee replica's te creëren. Daarna is het de taak van paleontologen en museum-medewerkers om alle replica's op te bouwen tot een reconstructie van het skelet.



NAAM: *Tyrannosaurus rex*

LENGTE: 12 m

HABITAT: Open bossen en moerassen aan de kust

DIEET: Hadrosaurussen en ceratopiden

Kop en kaken

De kop van *T. rex* was aangepast om voedsel te vinden en het op te eten! Van zijn scherpe zintuigen tot zijn dolkachtige tanden, het draait altijd om voedsel bij een van de meest efficiënte vleeseters die ooit heeft bestaan.

*De schedelbeenderen van *T. rex* waren heel dik. Dat betekent dat zij tegen de enorme krachten bestand waren die vrijkwamen wanneer het roofdier zijn tanden in een prooi zette.*



De schedel van *T. rex* was gevuld met luchtholtes of sinussen. Misschien hielpen die om zijn lichaamstemperatuur te regelen.

KOP VAN EEN JAGER?

Alles aan de kop van *T. rex* wijst erop dat hij actief op prooien jaagde. De ogen van *T. rex* staan hoog op zijn kop zodat hij mogelijke prooien van ver kon zien. Hij had ook een heel goede reukzin. Volgens wetenschappers was hij zowel een jager als een aaseter.

SCHEDEL

Van voren gezien laten de twee naar voren gerichte oogkassen zien dat *T. rex* met beide ogen hetzelfde zicht had. Dit betekent dat het dier met grote nauwkeurigheid afstanden kon inschatten, een eigenschap waarover veel actieve jagers, zoals leeuwen en roofvogels, beschikken.

De sleutelvormige oogkas hielp de belasting op de schedel te verminderen tijdens het bijten.



TANDEN

De tanden van *T. rex* waren veel dikker dan die van andere theropoda en staken ongeveer 15 cm uit het tandvlees in zijn kaken. Zijn tanden waren gekarteld, zodat hij gemakkelijker door vlees kon snijden. Soms lieten zijn tanden zelfs afdrucken achter op de botten van zijn prooi.



ECHT WAAR!

De bovenkant of kroon van de tanden viel uit en groeide weer aan. Studies tonen aan dat dit gemiddeld om de **777 dagen** gebeurde.

16 BEVESTIG DE KAKEN

BOVENKAAK, DEEL 37; ONDERKAAK, DEEL 38

Pak onderdeel 37 en schuif het in de bovenste sleuf van onderdeel 16. Pak dan onderdeel 38 en schuif dit in de onderste sleuf.



17 BEVESTIG DE BOVENKAAK

BOVENKAAK, DELEN 39, 40

Onderdelen 39 en 40 vormen samen de bovenkaak en moeten in de sleuven van onderdeel 37 geschoven worden.



18 BEVESTIG DE ONDERKAAK

ONDERKAAK, DELEN 41, 42

Onderdelen 41 en 42 vormen de onderkaak en passen in onderdeel 38 (zie afbeelding).

