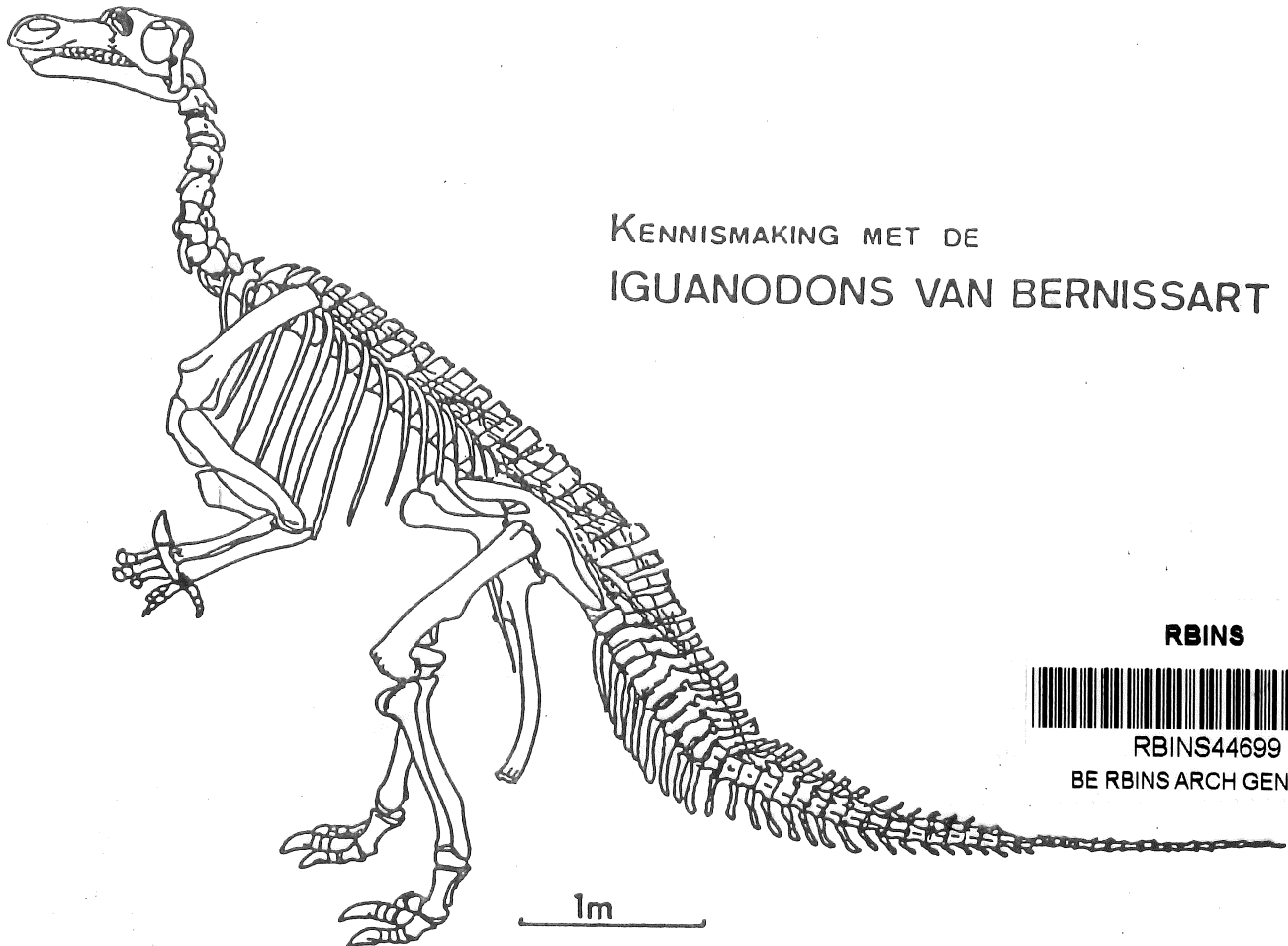


VRAGENLIJSTEN VAN DE OPVOEDENDE DIENST

voor leerlingen
van 12 tot 15 jaar

Nr. 1 : Kennismaking met de IGUANODONS VAN BERNISSART



KENNISMAKING MET DE
IGUANODONS VAN BERNISSART

RBINS



RBINS44699

BE RBINS ARCH GEN 1/19

In de grote zaal van de fossiele gewervelde dieren van het Museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen bevinden zich de geraamten van de Iguanodons van Bernissart. Het zal je wellicht opvallen dat deze dinosauriërs een ereplaats gekregen hebben. Ze zijn inderdaad wereldberoemd en van een onschatbare waarde. Trouwens, weinig dieren spreken zo sterk tot de verbeelding van de mens als de reusachtige voorhistorische wezens, die eertijds op onze aarde leefden. Vaak echter wordt er heel wat onzin verteld over dergelijke dieren. Zo beschrijft men de dinosauriërs soms als tijdgenoten en vijanden van de voorhistorische mens, terwijl ze in feite reeds vele miljoenen jaren waren uitgestorven, vooraleer de eerste echte mensen op aarde verschenen. Indien je deze vragenlijst nauwkeurig probeert in te vullen, zul je echter heel wat juiste informatie bijleren over deze boeiende voorhistorische dieren.

DINOSAURIERS

- Iguanodons zijn "Dinosauriërs"; dat woord betekent "Verschrikkelijke hagedissen". Ze behoren trouwens tot de zelfde klasse van dieren als de hagedissen. Ken je de naam van deze klasse?

Noem nog enkele huidig levende dieren die tot deze klasse behoren :
.....

(Let op dat je niet verwart met de vertegenwoordigers van de klasse van de Amfibieën.)

- Het zal je wel duidelijk zijn dat de dieren van deze klasse momenteel in belang en voorkomen sterk overtroffen worden door de zoogdieren en de vogels. Ten tijde echter dat de iguanodons leefden waren er nog maar weinig zoogdieren en vogels en waren de reptielen de grote heersers der aarde.

De dinosauriërs en andere zwemmende en zelfs vliegende reuzenreptielen leefden in het Secundair Tijdperk (circa 230 tot 65 miljoen jaren in het verleden). De Iguanodons van Bernissart hebben ongeveer 125 miljoen jaren geleden geleefd in de Onder-Krijt-periode.

Natuurlijk was de iguanodon niet de enige dinosauriër. Wellicht ken je nog wel enkele andere dinosauriërs.

Kan je aan de hand van de hiernaast afgebeelde tekeningen enkele opvallende kenmerken aangeven van:

Brontosaurus (1)

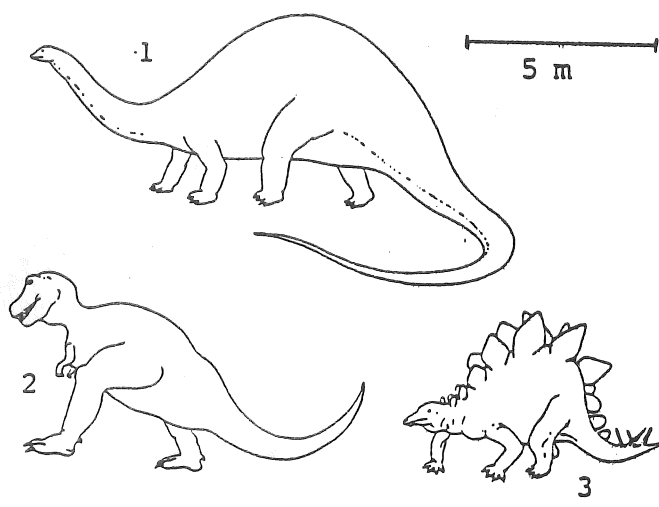
.....
.....

Tyrannosaurus (2)

.....
.....

Stegosaurus (3)

.....
.....



IGUANODONS

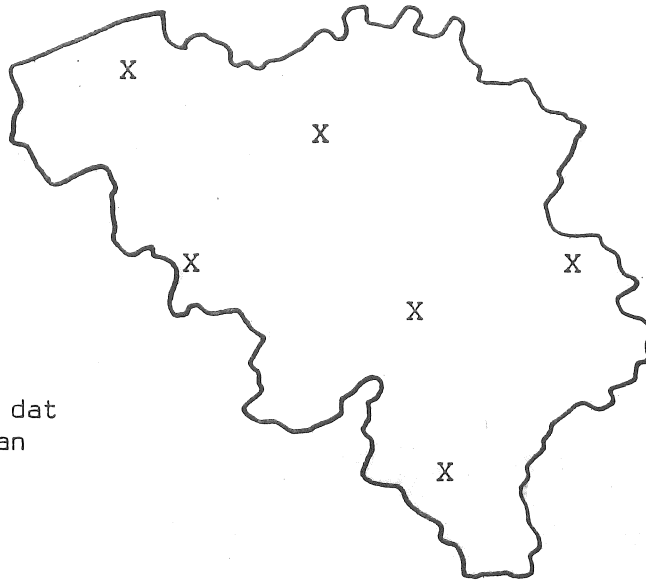
- De naam "Iguanodon" is opgebouwd uit twee vreemde woorden. Het ene, "odon" betekent "tand" en het andere, "iguaan" (of leguaan) is de naam van een hagedis-achtig reptiel uit Noord- en Zuid-Amerika. Wat zou de naam "Iguanodon" dus betekenen?

Tevens moeten we je nog het tweede deel van de naam "Iguanodon van Bernissart" verklaren. Dit tweede gedeelte is de naam van de plaats waar deze reusachtige dieren gevonden zijn. Bernissart is een dorp in het Henegouwse steenkoolbekken, waar in 1878 in de ondergrond, op ongeveer 320 tot 350 meter diepte, 29 skeletten van Iguanodons werden gevonden in verharde kleilagen. Kun je verklaren hoe het komt dat deze skeletten op die diepte door mensen werden ontdekt?

.....

Test nu even je kennis van aardrijkskunde en omcirkel op het hiernaast getekende kaartje van België het kruisje waarvan je denkt dat het overeenkomt met de plaats Bernissart.

(Als tip verklappen we je dat Bernissart in de buurt van Bergen gelegen is.)



- Vestigen we nu onze aandacht op de geraamten van de iguanodons, opgesteld in de grote glazen kasten. In de ene kast liggen een aantal geraamten in de houding zoals ze gevonden zijn in de kleilagen. In de andere kast staan er een tiental opgesteld in een rechtopstaande houding. Deze laatst vermelde geraamten zullen we nu verder bestuderen.

AFMETINGEN

- Probeer eerst de afmetingen van deze iguanodon te schatten:
 - lengte van kop tot staart:
 - op hoeveel meter boven de grond bevindt zich de kop?

VOORTBEWEGING

- De manier waarop de iguanodons opgesteld zijn, geeft je onmiddellijk een idee over de voortbewegingswijze van deze dieren. Met een wetenschappelijke term spreekt men over een "bipede" voortbeweging. Bekijk goed de houding van de iguanodons en leg met je eigen woorden uit wat men met deze term bedoelt:
-

Dikwijls vergelijkt men de houding van de iguanodons met deze van een kangoeroe. Toch is de voortbewegingswijze van de iguanodon en deze van een kangoeroe waarschijnlijk verschillend geweest.

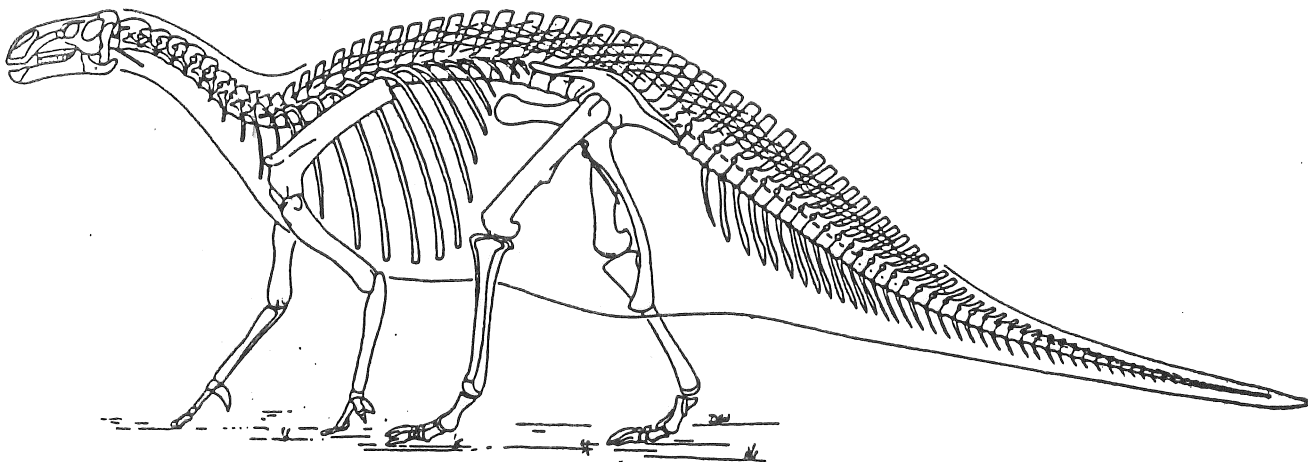
Wat weet je daarover? (Let op de stand van de achterpoten van de iguanodons.)

.....
Daar deze dieren bijzonder zwaar waren, kwamen ze vermoedelijk eerder traag en moeizaam vooruit. Uit een onderzoek van voetsporen van iguanodons (gevonden in Engeland) blijkt dat de staart niet werd gebruikt als steun tijdens de voortbeweging, vermits bij de voetafdrukken geen sleepsporen van de staart te vinden zijn.

Toen men ongeveer honderd jaren geleden de geraamten opstelde in de hierboven besproken houding, wist men nog maar vrij weinig over dergelijke dinosauriërs.

Mede hierdoor zijn er waarschijnlijk een aantal fouten gemaakt bij de opstelling.

Een nieuwe wetenschappelijke studie schrijft aan de iguanodons dan ook een andere houding en voortbewegingswijze toe. Deze houding is hieronder afgebeeld.



Vergelijk deze figuur met de opgestelde geraamten in de museumzaal. Welke belangrijke verschillen bemerk je?

.....
Welke voortbewegingswijze zou overeenstemmen met deze zienswijze over de houding?

.....

WERVELKOLOM

- Let ook speciaal op de wervelkolom. Je ziet onmiddellijk dat de wervels grote, naar boven gerichte, uitsteeksels dragen. Langs deze uitsteeksels liggen verbeende pezen. Wat zou de functie hiervan geweest zijn?

.....

STAART

- De iguanodons bezaten een sterk ontwikkelde staart, die zijwaarts kon bewegen. Weet je waarvoor de staart van belang was ?

.....

POTEN

- Bekijken we nu de poten.

Wat valt je op als je de voorpoten vergelijkt met de achterpoten?

.....

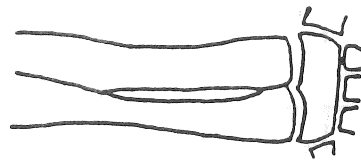
Hoeveel tenen zijn er aan de achterpoten?

Hoeveel vingers zijn er aan de voorpoten?

(Let op: bij sommige exemplaren zijn sommige beenderen verloren geraakt!)

- Bekijk speciaal de bouw van de "hand" van de iguanodon.

Vervolledig de hiernaast aangebrachte tekening. Let vooral op de positie van de "duim" en van de "pink".



Waarschijnlijk heeft de "duim" nog een lange, krachtige en scherpe klauw gedragen.

Welke functie zou hij gehad hebben?

NOTA: Achter de achterpoten bemerk je een paar naar beneden gerichte beenderen. Dit zijn uitsteeksels van de zitbeenderen en behoren dus tot het bekken.

SCHEDEL

- Tenslotte kunnen we de kop van de iguanodon nog meer in detail bekijken. Deze is zijdelings afgeplat en is vrij klein. De hersenholte in de schedel was vrij klein. Wat kun je hieruit besluiten?

.....

- De krachtige kaken dragen een negentigtal tanden. Deze tanden konden gedurende het gehele leven gewisseld worden.

Wellicht zul je weten dat planteneters en vleeseters een totaal verschillend gebit hebben. Kun je dit kort formuleren ?

- gebit van een planteneter :

- gebit van een vleeseter :

Bekijk nu naaststaande tekening van een deel van de onderkaak (en bijhorende tanden) van een iguanodon.

Was de iguanodon een planteneter of een vleeseter?



Toen deze dieren leefden was het klimaat in onze streken veel warmer en vochtiger dan nu. Wat kun je hieruit afleiden in verband met de plantengroei ?

.....
.....

(Let wel : in die tijd waren er nog geen loofbomen; wel groeiden er reeds grote naaldbomen en boomvarens.)

LEVENSWIJZE

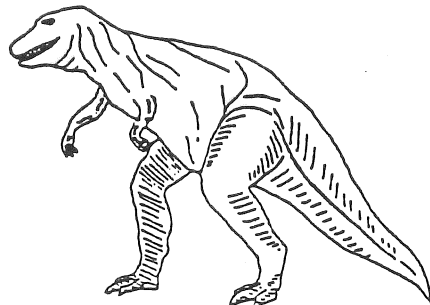
- Over de verdere levenswijze van deze uitgestorven dinosauriërs is er natuurlijk niet erg veel geweten. Misschien waren het wel dieren die in groep leefden. Waarom zou men dit veronderstellen ? Welk nut heeft het dat bepaalde dieren in één groep samen leven ?

Ook over de voortplanting is weinig gekend. Toch veronderstelt men dat deze gebeurde zoals bij de huidige reptielen. Op welke wijze zouden de iguanodons zich dus voortgeplant hebben ?

.....

De Megalosaurus - een vleesetende tijdgenoot van de iguanodon.

De plantenetende iguanodons waren trage, vreedzame dinosauriërs. Gelijkzeitig leefden er echter ook afschrikwekkende roofdinosauriërs. In ons land zijn o.a. fossiele overblijfselen gevonden van de Megalosaurus, een reusachtige rechtoplopende dinosauriër, die wellicht een vervaarlijke vijand was van de iguanodons.



Hopelijk heb je hierbij heel wat bijgeleerd over deze indrukwekkende dieren. Toch blijven er nog heel wat vragen onvolledig opgelost (o.a. de verklaring van het massagraf te Bernissart en het plotse uitsterven van de dinosauriërs). Misschien kom je hierover nog wel meer te weten bij je verdere studies van de natuurwetenschappen.

November 1983,
Van Driessen Harry (Opvoedende Dienst).