

Geologische tijdschaal

Een **geologische tijdschaal** is een indeling van de **geschiedenis van de Aarde** in **geologische tijdperken**. Er zijn in de loop der tijd verschillende tijdschalen gepubliceerd, maar de in de **geologie** gebruikte tijdschaal is de laatste versie van de **International Commission on Stratigraphy** (ICS). Dat betekent dat in oudere publicaties vaak alternatieve namen of dateringen van boven- of ondergrenzen van tijdperken gebruikt worden. De in 2004 gebruikte tijdschaal volgt hieronder. Zie ook **Diepe tijd** voor een uitleg over de evolutionaire uitrekking van de geologische tijdschaal.

Met *geologisch verleden* worden tijdperken bedoeld zoals die aan de orde zijn in de geologie.

Inhoud [verbergen]
1 Opbouw
2 Geologische tijdschaal
3 Zie ook
4 Bronnen

Opbouw [bewerken | brontekst bewerken]

- > *Voor informatie over de wijze waarop de geologische tijdschaal opgesteld is, zie de artikelen over stratigrafie en geochronologie.*

Al in de 18e eeuw werd de **stratigrafische kolom** door geologen in verschillende eenheden (**gesteentelagen**) opgedeeld. Dat deze eenheden voor verschillende tijdperken in de geschiedenis van de Aarde stonden, was ook toen al duidelijk. Op basis van overeenkomsten konden gesteentelagen die in verschillende delen van de wereld aan het oppervlak liggen **gecorreleerd** worden. Er blijven echter vooral op kleine schaal veel onduidelijkheden, die met het verbeteren van de stratigrafische technieken en methodes steeds beter opgelost kunnen worden.

Hoe lang de tijdperken in de tijdschaal geduurd hadden was onbekend tot de uitvinding van **radiometrische dateringen** in de eerste helft van de **20e eeuw**. Tegenwoordig zijn de foutenmarges bij dateringen van de belangrijkste overgangen in de tijdschaal door het gebruik van verschillende technieken teruggedrongen tot minder dan 1%.

Geologen als **John Phillips** en **Charles Lyell** vestigden een indeling in vier grote eenheden: het oude Primair (tegenwoordig **Paleozoïcum**), het jongere Secundair (tegenwoordig **Mesozoïcum**), het nog jongere **Tertiair** (tegenwoordig verdeeld in **Paleogeen** en **Neogeen**) en het jongste **Kwartair**. De eerste twee eenheden worden tegenwoordig **era's** genoemd, de laatste twee vormen samen de era **Kenozoïcum**. Deze drie era's vormen samen het **eon Fanerozoïcum**. Dankzij radiometrische datering is gebleken dat het Fanerozoïcum nog geen tiende deel van de totale Aardse geschiedenis vormt. Gesteentelagen ouder dan het Fanerozoïcum zijn ontstaan in de eonen **Archeïcum** en **Proterozoïcum**. De tijd voor de vorming van de oudst bekende gesteenten op Aarde wordt wel het **Hadeïcum** genoemd.

De era's van het Fanerozoïcum worden in twaalf **periodes** onderverdeeld, deze periodes weer in **tijdvakken**, **tijdsnedes** en soms zelfs nog kleinere onderverdelingen. Met name bij oudere eenheden is het niet goed mogelijk deze kleine onderverdelingen goed te correleren. Daarom bestaan er veel lokale versies van de geologische tijdschaal, met hun eigen onderverdelingen. De **International Commission on Stratigraphy** is een internationaal orgaan dat probeert al deze tijdschalen te correleren en de naamgeving zo veel mogelijk gelijk te trekken. Naast de tijdschaal die het ICS opgesteld heeft worden in de praktijk echter vaak lokale namen en indelingen gebruikt voor de kleinere onderverdelingen.

De **tijdvakken Paleoceen, Eoceen, Oligoceen, Mioceen** en **Plioceen** vormen samen het Tertiair, op basis van het feit dat tijdens deze periodes de eerste primaten verschenen. Het **Pleistoceen** en het **Holoceen** vormen het Kwartair, de tijdspanne van de huidige ijs(tijd).

Geologische tijdschaal [bewerken | brontekst bewerken]

Eon	Era	Systeem/Periode	Serie/Tijdvak	Etage/Tijdsnede	Tijd geleden (Ma)
Fanerozoïcum	Cenozoïcum	Kwartair	Holoceen		0-0,0117
			Pleistoceen	Laat	0,0117–0,126
				Midden	0,126–0,781
				Calabriën	0,781–1,806
				Gelasien	1,806–2,588
		Plioceen	Piacenzien	2,588-3,60	
			Zanclien	3,60-5,333	
		Mioceen	Messinien	Messinien	5,333-7,246
				Tortonien	7,246-11,62
			Serravallien	Serravallien	11,62-13,82
	Langhien			13,82-15,97	
	Burdigalien			15,97-20,44	
	Aquitaniën			20,44-23,03	
	Oligoceen			Chattien	23,03-28,1
				Rupellen	28,1-33,9
	Eoceen	Priabonien	Priabonien	33,9-38,0	
			Bartonien	38,0-41,3	
		Lutetien	Lutetien	41,3-47,8	
			Ypresien	47,8-56,0	
			Thanetien	56,0-58,7	
	Paleoceen	Selandien	58,7-61,6		
		Danien	61,6-66,0		
	Mesozoïcum	Krijt	Laat	Maastrichtien	66,0-72,1
				Campanien	72,1-83,6
				Santonien	83,6-86,3
				Coniacien	86,3-89,8
				Turonien	89,8-93,9
			Cenomanien	93,9-100,5	
			Vroeg	Albien	100,5-113,0
				Aptien	113,0-125,0
				Barremien	125,0-129,4
				Hauteriviën	129,4-132,9
		Valanginiën		132,9-139,8	
		Berriasien	139,8-145,0		
		Jura	Laat (Malm)	Tithonien	145,0-152,1
				Kimmeridgien	152,1-157,3
			Midden (Dogger)	Oxfordien	157,3-163,5
				Callovien	163,5-166,1
				Bathonien	166,1-168,3
			Vroeg (Lias)	Bajociën	168,3-170,3
				Aalenien	170,3-174,1
				Toarciën	174,1-183,0
	Pliensbachien			183,0-190,8	
	Sinemurien			190,8-199,3	
	Hettangien	199,3-201,3			
	Trias	Laat	Rhaetiën	201,3-208,5	
			Norien	208,5-228	
		Midden	Carnien	228-235	
			Ladiniën	235-242	
			Anisien	242-247,2	
	Onder	Olenekien	247,2-251,2		
		Indien	251,2-252,2		
	Perm	Lopingien	Changhsingien	252,2-254,2	
			Wuchiapingien	254,2-259,9	
		Guadalupien	Captanien	259,9-265,1	
			Wordien	265,1-268,8	
			Roadien	268,8-272,3	
		Cisuralien	Kungurien	272,3-279,3	
			Artinskien	279,3-290,1	
			Sakmarien	290,1-295,5	
			Asselien	295,5-298,9	
			Gzhelien	298,9–303,7	
	Carboon	Pennsylvanien	Kasimovien	303,7–307,0	
			Moscovien	307,0–315,2	
		Mississippiën	Bashkieren	315,2–323,2	
			Serpukhovien	323,2–330,9	
			Viséen	330,9–346,7	
	Devoon	Laat	Famennien	358,9 - 372,2	
			Frasnien	372,2-382,7	
		Midden	Givetien	382,7-387,7	
			Eifelien (Couviniën)	387,7-393,3	
			Emsien	393,3-407,6	
		Vroeg	Pragien (Siegenien)	407,6-410,8	
			Lochkovien (Gedinien)	410,8-419,2	
			Pridoli	419,2-423,0	
			Ludlow	423,0-425,6	
	Siluur	Wenlock	Gorstien	425,6-427,4	
			Homerien	427,4-430,5	
		Llandovery	Sheinwoodien	430,5-433,4	
			Telychien	433,4-438,5	
			Aeronien	438,5-440,8	
			Rhuddanien	440,8-443,4	
			Hirnantien	443,4-445,2	
	Ordovicium	Laat	Katien	445,2-453,0	
			Sandbien	453,0-458,4	
		Midden	Darriwilien	458,4-467,3	
			Dapingien	467,3-470,0	
			Floien	470,0-477,7	
			Tremadociën	477,7-485,4	
	Cambrium	Furongien	10e tijdsnede	485,4-489,5	
			Jiangshanien	489,5-494	
		3e tijdvak	Paibien	494-497	
			Guzhangien	497-500,5	
			Drumien	500,5-504,5	
		2e tijdvak	Wuliuën	504,5-509	
			4e tijdsnede	509-514	
		Terreneuvien	3e tijdsnede	514-521	
			2e tijdsnede	521-529	
		Fortunien	529-541,0		

Eonothem	Eon	Era	Periode	Tijd geleden (Ma)	
Precambrium	Proterozoïcum	Neoproterozoïcum	Ediacarium	541 - 635	
			Cryogenium	635 - 850	
			Tonium	850 - 1000	
		Mesoproterozoïcum	Stenium	1000 - 1200	
			Ectasium	1200 - 1400	
			Calymmium	1400 - 1600	
			Paleoproterozoïcum	Statherium	1600 - 1800
				Orosirium	1800 - 2050
				Rhyacium	2050 - 2300
				Siderium	2300 - 2500
	Archeïcum	Neoarcheïcum	2500 - 2800		
		Mesoarcheïcum	2800 - 3200		
		Paleoarcheïcum	3200 - 3600		
		Eparcheïcum	3600 - 4000		
		Hadeïcum		4000 - 4600	

Zie ook [bewerken | brontekst bewerken]

- Ouderdom van de Aarde
- Geologische tijdschaal van de Maan

Bronnen
<ul style="list-style-type: none">(en) GRADSTEIN, F.M.; OGG, J.G.; SCHWITZ, M.D. & OGG, G.M.: 2012: A Geologic Time Scale 2012, Elsevier, ISBN 0444594256.
Tijdperken gebruikt in de geochronologie
<p>Geologische tijdschaal: Eon → Era → Periode (<i>Period</i>) → Tijdvak (<i>Epoch</i>) → Tijd (<i>Age</i>) → Etage (<i>Stage</i>)</p> <p>Chronostratigrafische eenheden: Eonothem → Erathem → System (<i>System</i>) → Serie (<i>Series</i>) → Etage (<i>Stage</i>) → Chronozone</p> <p>Lithostratigrafische eenheden: Supergroep (<i>Supergroup</i>) → Groep (<i>Group</i>) → Subgroep (<i>Subgroup</i>) → Formalie (<i>Formation</i>) → Aetzung (<i>Member</i>) → Laag (<i>Bed</i>)</p>
 Zie de categorie <i>Geologic time scale</i> van Wikimedia Commons voor mediabestanden over dit onderwerp.
Categorieën: Aardwetenschappelijke lijsten Geologisch tijdperk Structurele geologie

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 21 mrt 2020 om 23:30.

De tekst is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen, er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de gebruiksvoorwaarden voor meer informatie. Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de Wikimedia Foundation, Inc., een organisatie zonder winstoelmerk.