

# Rekenblad

## Van zonnestelsel naar planetarium

1

Bereken voor elke planeet hoeveel keer deze kleiner is dan de zon. Gebruik de antwoorden van werkblad 'Ons zonnestelsel'.

	diameter zon		diameter planeet		
Mercurius	1.392.000 km	$\div$	4.880 km	$\approx$	285
Venus	1.392.000 km	$\div$	12.104 km	$\approx$	115
Aarde	1.392.000 km	$\div$	12.756 km	$\approx$	109
Mars	1.392.000 km	$\div$	6.794 km	$\approx$	205
Jupiter	1.392.000 km	$\div$	142.984 km	$\approx$	10
Saturnus	1.392.000 km	$\div$	120.536 km	$\approx$	12
Uranus	1.392.000 km	$\div$	51.118 km	$\approx$	27
Neptunus	1.392.000 km	$\div$	49.572 km	$\approx$	28

2

Kies hoe groot de zon wordt in het planetarium. Deel dit door de uitkomsten van opdracht 1 en bereken zo de grootte van de planeten in het planetarium.

	diameter zon planetarium				diameter planeet planetarium
Mercurius	100 cm	$\div$	285	$\approx$	0,4 cm
Venus	100 cm	$\div$	662	$\approx$	0,2 cm
Aarde	100 cm	$\div$	109	$\approx$	0,9 cm
Mars	100 cm	$\div$	205	$\approx$	0,5 cm
Jupiter	100 cm	$\div$	10	$\approx$	10 cm
Saturnus	100 cm	$\div$	12	$\approx$	8,3 cm
Uranus	100 cm	$\div$	27	$\approx$	3,7 cm
Neptunus	100 cm	$\div$	28	$\approx$	3,6 cm

3

Omdat alles in het zonnestelsel zo groot is, wordt vaak de **astronomische eenheid** (AE) gebruikt in plaats van kilometer (km). De afstand van de aarde tot de zon is gelijk aan 1 AE. Bereken de afstanden van de andere planeten tot de zon in AE.

	afstand tot de zon (km)		afstand zon-aarde (km)		afstand tot de zon (AE)
Mercurius	57.910.000 km	÷	149.597.870 km	≈	0,4 AE
Venus	108.208.930 km	÷	149.597.870 km	≈	0,7 AE
Aarde	149.597.870 km	÷	149.597.870 km	≈	1 AE
Mars	227.936.640 km	÷	149.597.870 km	≈	1,5 AE
Jupiter	778.412.010 km	÷	149.597.870 km	≈	5,2 AE
Saturnus	1.426.725.400 km	÷	149.597.870 km	≈	9,5 AE
Uranus	2.870.972.200 km	÷	149.597.870 km	≈	19 AE
Neptunus	4.498.252.900 km	÷	149.597.870 km	≈	30 AE

4

Kies hoe groot 1 AE wordt in het planetarium. Doe dit maal de uitkomsten van opdracht 3 en bereken zo per planeet de afstand tot de zon in het planetarium.

	1 AE in planetarium		afstand tot de zon (AE)		afstand tot de zon planetarium
Mercurius	5 cm	×	0,4 AE	≈	2 cm
Venus	5 cm	×	0,7 AE	≈	3,5 cm
Aarde	5 cm	×	1 AE	≈	5 cm
Mars	5 cm	×	1,5 AE	≈	7,5 cm
Jupiter	5 cm	×	5,2 AE	≈	26 cm
Saturnus	5 cm	×	9,5 AE	≈	47,5 cm
Uranus	5 cm	×	19 AE	≈	95 cm
Neptunus	5 cm	×	30 AE	≈	150 cm