



# Rekenen met lichtjaren

Het licht reist in één seconde:	300.000	kilometer
Het licht reist in één minuut:	_____	kilometer
Het licht reist in één uur:	_____	kilometer
Het licht reist in één dag:	_____	kilometer
Het licht reist in één jaar:	_____	kilometer

Hoe lang doet het licht er ongeveer over, om van de volgende plaatsen naar ons te komen? Let goed op het aantal cijfers in elk getal. Je hoeft het niet precies uit te rekenen. Vul één van de volgende woorden in:

- seconde, minuten, uren, dag, jaren -

Onze zon staat 150.000.000 km bij ons vandaan,  
het licht doet daar ongeveer 8 \_\_\_\_\_ over.

De maan staat 384.000 km bij ons vandaan,  
het licht doet daar net iets meer dan 1 \_\_\_\_\_



De dichtstbijzijnde ster staat 40.681.440.000.000 km bij ons vandaan,  
het licht doet daar ruim 4 \_\_\_\_\_ over.

Onze verste planeet Neptunus staat 4.500.000.000 km bij ons vandaan,  
het licht doet daar ruim 4 \_\_\_\_\_ over.

De Voyager 1, een ruimtesonde die in 1977 gelanceerd is, is inmiddels ver voorbij de baan van Pluto. Op 15 augustus 2006 was hij 100 x zo ver van de zon als wij, dus 15.000.000.000 km.

Het licht doet daar ruim een halve \_\_\_\_\_ over.

## Plus Opdracht

Ben je al heel handig met rekenen, reken dan eens precies uit hoe lang het licht over de genoemde afstanden doet. Zo weinig mogelijk decimalen gebruiken!

## Antwoordblad Lichtjaren

Het licht reist in één seconde:	300.000 km	
Het licht reist in één minuut:	18.000.000 km	Er zitten 60 seconden in 1 minuut, dus $60 \times 300.000$ .
Het licht reist in één uur:	1.080.000.000 km	Er zitten 60 minuten in 1 uur, dus $60 \times 18.000.000$ .
Het licht reist in één dag:	25.920.000.000 km	Er zitten 24 uren in 1 dag, dus $24 \times 1.080.000.000$ .
Het licht reist in één jaar:	9.500.000.000.000 km	Er zitten $365 \frac{1}{4}$ dagen in 1 jaar, dus $365 \frac{1}{4} \times 25.920.000.000$ . Meestal wordt dit afgerond naar $9 \frac{1}{2}$ biljoen km.

Onze zon staat 150.000.000 km bij ons vandaan, het licht doet daar ongeveer 8 **minuten** over.  
Voor de Plussers: 8 minuten en 20 seconden.

De maan staat 384.000 km bij ons vandaan, het licht doet daar net iets meer dan 1 **seconde** over.  
Voor de plussers: 1,28 seconde.



De dichtstbijzijnde ster staat 40.681.440.000.000 km bij ons vandaan, het licht doet daar ruim 4 **jaren** over.  
Voor de plussers: 4 jaren, 108 dagen en 4 uren.

Onze verste planeet Neptunus staat 4.500.000.000 km bij ons vandaan, het licht doet daar ruim 4 **uren** over.  
Voor de plussers: 4 uren en 10 minuten.

De Voyager 1, een ruimtesonde die in 1977 gelanceerd is, is inmiddels ver voorbij de baan van Pluto. Op 15 augustus 2006 was hij 100 x zo ver van de zon als wij, dus 15.000.000.000 km.  
Het licht doet daar ruim een halve **dag** over.  
Voor de plussers: 13 uren, 53 minuten en 20 seconden.

**Hoe verder weg we kijken, hoe meer we in het verleden kijken!**