

thema



De islamitische kalender

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 5
- antwoordenboek, blz. 7
- rekenmachine
- kopieerblad, blz. 138

De westerse kalender zoals wij die kennen, wordt over de hele wereld gebruikt. Onze kalender bestaat uit 12 maanden. Dat zijn 52 weken of 365 dagen. Om de vier jaar komt er nog een schrikkeljaar bij.

Maar er bestaan ook andere kalenders. Eén daarvan is de islamitische kalender. Deze kalender wordt gebruikt in landen waar de islam de staatsgodsdienst is. Alle data van belangrijke islamitische dagen en feesten zoals de vastenmaand ramadan zijn in deze kalender opgenomen.



Hier zie je twee opeenvolgende maanden van een islamitische kalender. Ze lijken op die van de westerse kalender. Maar als je goed kijkt, zie je verschillen. ●

a Zoek minstens drie verschillen met de westerse kalender.

1424: Sjaban شعبان						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

1424: Radjab رجب						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

b Zoek minstens drie overeenkomsten met de westerse kalender.

- Op het kopieerblad staat het islamitische jaar 1424 afgebeeld. Het jaar begint op woensdag 1 Moeharram. Bekijk het kopieerblad goed en gebruik het bij het vinden van de antwoorden op de volgende vragen. ●

a Hoeveel weken en dagen heeft het jaar? ●

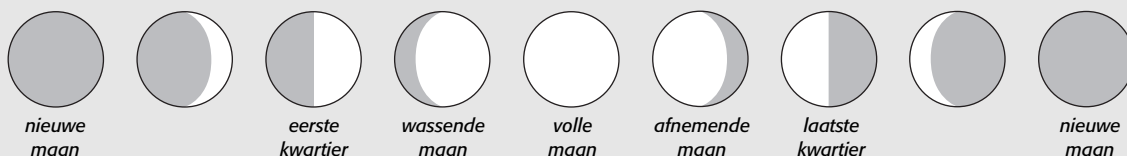
b De eerste maand van de islamitische kalender heet Moeharram. Wat is de naam van de tweede maand? ●

c Welke maanden hebben 29 dagen? ●

d Welke maanden hebben 30 dagen? ●

e Reken uit hoeveel dagen een islamitische maand gemiddeld heeft. ●

*De maan ziet er vanaf de aarde steeds anders uit. De ene keer zie je een kleine maan en de andere keer is de maan veel groter. De kleine maan wordt iedere dag groter, totdat het volle maan is. Daarna wordt de maan weer kleiner, totdat de maan helemaal niet meer te zien is. Dit noemen we **nieuwe maan**. Hierna wordt de maan weer groter. Deze cyclus herhaalt zich steeds. Hier zie je de verschillende maanstanden.*



Bij de islamitische kalender is de stand van de maan belangrijk. Een nieuwe maand begint op de avond na de nieuwe maan. Er is dan weer een klein stukje maan te zien. Een maand die duurt van nieuwe maan tot de volgende nieuwe maan noemen we een maanmaand.

- Dit zijn twee tijdstippen waarop het nieuwe maan is bij de Westerse kalender:

- op 2 januari om 21.23 uur;
- op 1 februari om 11.48 uur.

a Reken de lengte van een maanmaand uit. ●

b Reken het tijdstip uit waarop de volgende nieuwe maan plaatsvindt.

Het is geen schrikkeljaar, dus de maand februari heeft 28 dagen. Gebruik deze gegevens:

- nieuwe maan op 1 februari om 11.48 uur;
- de maanmaand duurt 29 dagen, 15 uur en 47 minuten. ●

- c In de tabel staan de dagen waarop het nieuwe maan is op een westerse kalender. Ook is de lengte van de maanmaand gegeven. Vul eerst de antwoorden in die je bij opgave a en b hebt uitgerekend. Vul dan de andere ontbrekende gegevens in. ●

<i>dag en maand</i>	<i>tijdstip nieuwe maan</i>	<i>lengte maanmaand (in dagen, uren en minuten)</i>
2 januari	21.23 uur	
1 februari	11.48 uur	29 dagen, 15 uur en 47 minuten
		29 dagen, 16 uur en 44 minuten
	20.19 uur	29 dagen, 16 uur en 56 minuten
1 mei	13.15 uur	
31 mei	5.20 uur	29 dagen, 14 uur en 19 minuten
29 juni	19.39 uur	29 dagen, 12 uur en 14 minuten
		29 dagen, 10 uur en 33 minuten
27 augustus	18.26 uur	29 dagen, 9 uur en 43 minuten
26 september	4.09 uur	
25 oktober	13.50 uur	29 dagen, 10 uur en 09 minuten
		29 dagen, 10 uur en 44 minuten
23 december	10.43 uur	

- a Reken aan de hand van de tabel in opgave 3 uit hoelang een maanmaand gemiddeld duurt. ●

- b Vergelijk de gemiddelde lengtes van de maanmaanden die je bij opgave 4a en bij opgave 2e uitgerekend hebt met elkaar. Hoe groot is het verschil in tijd? ●

- c Wat is het gevolg van dit verschil tussen de kalendermaanmaand en de echte maanmaand? ●

- a Bereken het verschil tussen het aantal dagen in een islamitisch jaar en ons jaar.

- b Het islamitische jaar 1428 begint op 20 januari 2007 van onze kalender. Op welke datum van onze kalender begint het jaar 1429 van de islamitische jaartelling? ●

- c Hoeveel jaar duurt het voordat er weer een jaar van de islamitische jaartelling in januari begint? ●

- Het islamitische jaar is korter dan ons jaar. De islamitische kalender haalt onze jaartelling langzaam maar zeker in.

a In welk jaar zullen de twee verschillende jaartellingen hetzelfde jaartal hebben? ●

b De datum 1 Moeharram 1430 valt samen met 29 december 2008 van onze jaartelling. In welk jaar van onze jaartelling is de islamitische jaartelling ongeveer begonnen? ●

c In boeken uit het verleden kun je lezen dat de start van de islamitische kalender viel op de avond van donderdag 15 juli in het jaar 622. Hoeveel tijd zit jouw berekening er naast? ●

d Hoe komt het dat jouw berekening niet goed is?

De lengte van een maand van de islamitische kalender is iets korter dan de gemiddelde lengte van een echte kalendermaand (zie opgave 4). Daardoor zal een kalendermaand na verloop van tijd steeds meer te vroeg beginnen, dat wil zeggen eerder dan de nieuwe maan er is.

*Om dat te voorkomen zijn er ook bij de islamitische kalenders **schrikkeljaren** ingevoerd. In zo'n schrikkeljaar krijgt de laatste maand van het jaar een extra dag: de schrikkel dag. Een islamitisch schrikkeljaar heeft 355 dagen. In iedere periode van dertig jaar is er elf keer een schrikkeljaar.*

- a Reken de gemiddelde maandlengte in dagen, uren en minuten uit. Houd rekening met elf schrikkeljaren in een periode van dertig jaar. ●

b Bereken het verschil met de gemiddelde lengte van de maanmaand. ●

- Bedenk enkele gevolgen die de invoering van de islamitische kalender in Nederland op ons dagelijks leven zou hebben. ●



De islamitische kalender

KOPIERBLAD

1424

Rabi al-Awwal ربيع الأول						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Safar صفر						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

Moeharram محرم						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Djoemada l'Akhira جمادى الآخرة						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Djoemada l'Oela جمادى الأولى						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Rabi al-Akhir ربيع الثاني						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

Ramadan رمضان						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Sjaban شعبان						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Radjab رجب						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Dhoe al-Hijja ذو الحجة						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Dhoe al-Kada ذو القعدة						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Sjawwal شوال						
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين						
Ma	Di	Wo	Do	Vrij	Za	Zo
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29				