

2001

Deze woordzoeker gaat over de Toren van Pisa. Wat heeft dat met 2001 te maken? Bar weinig, maar we vonden toch iets: de toren werd in 2001, na een restauratie van bijna 12 jaar, heropend.

De Toren van Pisa is de vrijstaande klokkentoren bij de kathedraal van Pisa (**Duomo** di Pisa). De 55,85 meter hoge toren staat zo'n 4 meter uit het lood. Onder andere door de scheefstand van de toren trekt de toren veel toeristische bezoekers die daarbij graag foto's maken waarbij het lijkt of ze de toren overeind houden of omduwen.

Scheef en krom

Kort na het begin van de bouw in 1173 begon de toren al over te hellen.

Doordat men loodrecht verder bouwde is de toren niet alleen **scheef**, maar ook **krom**.

Voor de restauratie van 1990 stond de toren 5,5 graad uit het lood.

Sinds de voltooiing van die restauratie in 2001 is de helling ongeveer 3,99 graad.

De overhang is teruggebracht van 4,5 meter naar 3,9 meter. de toren is 15 meter in de breedte

Reddingsoperatie

In 1964 vroeg de Italiaanse regering om hulp om te zorgen dat de **toren** met een geschat gewicht van 14.453 ton niet om zou vallen.

Op 7 januari 1990 werd de toren gesloten uit veiligheidsoverwegingen.

Vervolgens werd hij gerestaureerd om de helling te verminderen.

Na bijna 12 jaar werk werd de toren weer voor het publiek geopend op 15 december 2001.

In augustus 2004 heeft een evaluatie van experts uitgewezen dat de toren de eerstvolgende drie eeuwen niet zal instorten. De toren is opnieuw in veiligheid, stelde professor Carlo Viggiani van de Universiteit van **Napels** Federico II in de Italiaanse media.

Professor Michele Jamiolkowski, de ingenieur die de renovatiewerken leidde, voegde eraan toe dat de 800 jaar oude toren sinds mei 2008 weer stabiel is. Gedurende de laatste fase van de renovatie, die 28 miljoen euro kostte, hebben de experts de fundamente van het gebouw versterkt en de toren 44 centimeter rechtop getrokken. De overhelling bedroeg in 1993 vier en een halve meter. Nu is die gestabiliseerd op een kleine vier meter. Met de moderne techniek is het wel mogelijk de toren helemaal recht te zetten, maar daar werd van afgezien omdat dat het toerisme geen goed zou doen. De toren heeft weer dezelfde **inclinatie** als in het jaar 1700.

Andere scheve torens

- De wolkenkrabber Capital Gate (**Abu Dhabi**, 18 graad uit het lood) is opzettelijk zo gebouwd.
- Het Guinness Book of Records beschouwt sinds 2007 de toren van de Hervormde Kerk in het Oost-Friese **Suurhusen** als de meest scheefgezakte ter wereld, met een helling van 5,19 graad. Doordat deze toren veel lager is dan die van Pisa, staat hij slechts 2,47 meter uit het lood.
- De 16e-eeuwse toren van de Maria-Hemelvaartkerk in het Italiaanse **Terlan** hing 10 meter uit het lood en bij het luiden van de grootste klokken bewoog het fundament merkbaar. De toren werd in 1884 afgebroken en van 1891 tot 1893 weer opgebouwd.

Scheven torens in Nederland

- De toren van de Hervormde Kerk in **Acquoy** (Gelderland) helt 3,8 graad, een fractie minder dan de Toren van **Pisa**. Deze toren is in de 18e eeuw deels afgebroken.
 - De toren van de Walfriduskerk in **Bedum** staat 4,18 graad uit het lood.
 - De toren van de Oude Kerk in **Delft** staat 1,96 meter uit het lood.
- De kerktoeren Oldehove in **Leeuwarden** begon tijdens de bouw in de 16e eeuw spoedig scheef te zakken en is daarom niet voltooid.
 - De Hervormde kerk in **Stolwijk** staat 85 cm uit het lood. Tot de renovatie in 1947 was dat 1,15 meter.

Streep de vetgedrukte/onderstreepte woorden door in de woordzoeker.
Ze staan van links→rechts, rechts→links, boven→onder en onder→boven.

De niet doorgestreepte letters vormen de oplossing.
Succes.

F	D	I	W	S	L	E	P	A	N
E	H	N	N	P	I	S	A	A	N
E	A	C	E	L	K	A	B	U	E
H	B	L	D	F	J	R	T	I	S
C	I	I	R	T	I	A	F	D	U
S	U	N	A	E	W	C	L	T	H
M	O	A	W	R	L	Q	E	O	R
U	M	T	U	L	O	U	D	R	U
D	O	I	E	A	T	O	S	E	U
E	U	E	E	N	S	Y	K	N	S
B	D	E	L	R	M	O	R	K	K

O p l o s s i n g :

