# Workmate 4: Pentomino-Excel



OnderwijsAdvies – Van Beeckstraat 62 2722 BC ZOETERMEER Tel. (079) 329 5600 E-mail: somplextra@OnderwijsAdvies.nl www.OnderwijsAdvies.nl

© 2006 OnderwijsAdvies

Somplextra Workmate 4: Pentomino-excel

Auteur: Greetje van Dijk Versiebeheer: Arie van der Zouwen Eindredactie: Harry Kort (Eb&Vloed consult)

Met dank aan Odette de Meulemeester van KSO Glorieux uit Ronse (België) voor de adviezen en het mogen gebruiken van haar creatieve ideeën omtrent pentomino's.

Vormgeving en productie: OnderwijsAdvies

De Schoolbegeleidingsdienst OnderwijsAdvies heeft ernaar gestreefd de auteursrechten en beeldrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich tot de schoolbegeleidingsdienst wenden.

© 2006 OnderwijsAdvies Derde druk (Office 2010)



Van Beeckstraat 62 2722 BC ZOETERMEER Tel. (079) 329 5600 Fax (0172) 63 64 66 E-mail: somplextra@OnderwijsAdvies.nl Internet: www.OnderwijsAdvies.nl

Op deze uitgave zijn de bepalingen van toepassing volgens het Nederlandse en internationale auteursrecht. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Ook op het te kopiëren leerlingmateriaal in deze uitgave is de wet op de auteursrechten van toepassing, met dien verstande dat het recht van kopiëren van dit materiaal uitsluitend wordt verleend aan scholen en wel alleen voor eigen gebruik. Degene die tot bestelling overgaat, wordt geacht met deze clausule akkoord te zijn gegaan.

# Inhoudsopgave

Inleiding	1
Pentomino's maken Een vierkant (mino) tekenen De eerste pentomino Er zijn twaalf pentomino's	2 2 4 6
Excel: vierkante cellen	7
Draaien en spiegelen	8
Ontwerpbladen maken	9

# Inleiding



In deze workmate leer je om zelf het spel Pentopuzzel te maken.

We gebruiken Excel, omdat je daarin razendsnel een blad met vierkantjes maakt. Je hebt eerder gewerkt met Excel (*Spelen met getallen, deel 1*). Pak de workmate-map. Achter tabblad 2 vind je "Excel". Daarin zoek je alles snel op.

We werken in deze volgorde:

- 1. Maken van de 12 pentomino's met de werkbalk Tekenen.
- 2. Alle cellen in Excel worden vierkant.
- 3. Een werkbalk maken om de pentomino's te kunnen draaien en spiegelen.
- 4. Werkbladen met puzzels maken.
- 5. Een menu voor alle puzzels

# Pentomino's maken









## Een vierkant (mino) tekenen

1. Open het programma Excel.

- 2. Klik op het Tabblad Invoegen
- 3. Klik op Vormen
- Klik op de eerste van de Rechthoeken De muisaanwijzer wordt een dun plusteken.
- Klik met de muis en houd de muisknop ingedrukt. Beweeg met de ingedrukte muis en vorm een vierkant. TIP: door tegelijkertijd de SHIFT-toets in te drukken, wordt er precies een vierkant (in plaats van een rechthoek) gemaakt.
- 6. Laat achtereenvolgens de muisknop en de shift-toets los.

Pas de instellingen van het vierkant aan:

- 1. DUBBELKLIK op het vierkant (je ziet de aangrijpblokjes, zoals hiernaast)
- 2. Het Lint <Opmaak voor tekenen> verschijnt
- 3. In de laatste Groep op het Lint maak je de hoogte en breedte precies 1 cm

De eerste mino is klaar!









## De eerste pentomino

Je hebt vijf mino's nodig voor een pentomino. We maken kopieën:

- Klik op de mino (zodat je de aangrijpblokjes aan de randen ziet).
- Klik op de knop Kopiëren. (nu staat er een kopie in het geheugen van de computer).
- Klik op de knop *Plakken.* (de kopie wordt geplakt op het Excel-blad)
- Tip: Gebruik de sneltoetsen Ctrl+C voor kopiëren Ctrl+V voor plakken

Schuif de mimo's in deze vorm.

Tip: Met Ctrl+de pijltjestoetsen op het toetsenbord kun je heel nauwkeurig schuiven.

#### Vijf losse mino's vastmaken

We willen de vijf mino's stevig aan elkaar vast maken. Daarvoor moeten we de mino's (alle vijf!) *tegelijkertijd* selecteren. Dat gaat als volgt:

- 1. Klik op een mino.
- 2. Druk de CTRL-toets in (niet meer loslaten).
- 3. Klik op de volgende mino (blijf de CTRLtoets indrukken).
- Klik totdat de gehele pentomino geselecteerd is.
   (Je ziet de aangrijpblokjes van de vijf mino's, zoals hiernaast).
- 5. Laat de CTRL-toets los.





*	Knippen Kopiëren Plakopties:			
Фi	Groeperen	۲	Đ	Groeperen
۰.	Naar voorgrond	+	10	Opnieuw groeperen
۳.	N <u>a</u> ar achtergrond	>	171	Groep ogheffen







- 6. Klik met de Rechtermuisknop op het groepje mimo's.
- 7. Kies *Groeperen.* De mino's zitten stevig aan elkaar vast.

Het aantal aangrijpblokjes is beperkt tot één plaatje: jouw eerste pentomino.

## Vorm vastleggen

Er is nog één handeling nodig. Straks maken we de cellen van Excel vierkant. Om te voorkomen dat de vorm van onze pentomino automatisch mee verandert, doen we dit:

- 1. Klik op de zojuist gemaakte pentomino (je ziet de aangrijpblokjes).
- 2. Klik met de rechter muisknop en kies <*Vorm opmaken>.*
- 3. Klik op tabblad < Eigenschappen>
  - Plaats een rondje voor < Verplaatsing en formaat niet gerelateerd> aan cellen.
- 4. Klik op Sluiten.

## Geef de pentomino kleur

- 1. Activeer de pentomino (klik erop, zodat je de aangrijpblokjes ziet).
- Klik op het Tabblad Start. Klik op het zwarte driehoekje naast het verfpotje, zodat je veel kleuren ziet.
- 3. Kies een kleur.

## Er zijn twaalf pentomino's



Maak ook de andere 11 pentomino's. Denk aan de volgende stappen:

- Maak kopieën van de mino van 1 X 1 cm.
- Verbind de 5 losse mino's aan elkaar (groeperen).
- Leg de vorm vast (zie bladzijde 5).
- Geef iedere pentomino een eigen kleur.
- Als je helemaal klaar bent: Bewaar het Excel-bestand onder de naam: *Pentomino* (Kies opslaan en type bestandsnaam).

# **Excel: vierkante cellen**







Kolombreedte	? ×
Kolombreedte:	8,43
ОК	Annuleren

Met Excel maak je snel een vel vol vierkanten. Dat gaat als volgt.

- 1. Open het werkblad Pentomino, gemaakt in het vorige hoofdstuk.
- Klik op het grijze hoekvak Boven rij-1, links van de A-kolom.
   Alle cellen van het werkblad worden geselecteerd.
- Klik op de knop <*Opmaak*> en kies <*Rijhoogte*>.
  Vul het getal **29** in (dit komt ongeveer overeen met 1 cm hoog).
- 4. Klik op OK.
- Klik daarna op de knop <*Opmaak*> en kies <*Kolombreedte*>.
  Vul het getal 4,7 in. Dit komt ongeveer overeen met 1 cm breed.
  Let op: op sommige computers klopt 4,9 beter!
- 6. Klik op OK.
- 7. Klik in een cel (bijv A1), zodat niet meer het hele Excel-blad geselecteerd is.
- 8. Sla het resultaat weer op.

## Draaien en spiegelen

Het verschuiven van de pentomino's is eenvoudig. Klik op de pentomino en versleep deze.

Vaak wil je een pentomino draaien of spiegelen.

- 1. Dubbelklik op een pentomino.
- 2. Het Lint met de Hulpmiddelen voor tekenen verschijnt.
- 3. Klik op Draaien.
- 4. Maak een keuze uit een van de vier mogelijkheden.



#### 🐴 Draaien 🝷

- 20° rechtsom draaien
- 12 90° linksom draaien
- Verticaal spiegelen
- A Horizontaal spiegelen

Meer opties voor draaien...

# **Ontwerpbladen maken**

X	<b>H</b> 19	• (*	- 💕	<u>à</u> .  ∓											pen	tomim	o.xls [Ci	ompati	biliteitsm	odus] -	Micro	soft Exc	el													_	- # X3
Best	and	Start	In	voegen	Pa	gina-in	deling	For	mules	Geg	gevens	Col	ntrolere	n t	Beeld	Inv	pegtoer	assing	len																~ <b>(</b>	0	F 23
1	۹ X	c	alibri		* 11	L + .	A A	=		æ		Tekst	teruglo	op		St	andaar	d							2		H	×		Σ	AutoSo	m *	A		<b>A</b>		
Plaki	cen 🦼	1	BI	<u>u</u> -	- 19	ð	<u>A</u> -			律	(# E	Same	nvoege	n en cei	ntreren	-	- %	000	+.0 .00 .00 +.0	Voo	rwaarde	elijke O	pmaker	n Celsti	jlen li	nvoeger	n Verwij	ideren (	Opmaal	k 🛃	Doorvo	eren *	Sortere	n en Zo	eken en		
Klen	bord	G.		Lette	rtype		G.				Uitli	jning				r <sub>is</sub>	G	etal			рпаак	Stijl	en				Cell	len		2		Ве	werken	i sei	cceren *		
		P12	2		• (		f <sub>x</sub>																														~
1	А	В	С	D	Ε	F	G	н	1	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	T	U	V	W	Х	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
1	_					-																															
2																																					
2								_	-	-																											
1			Γ	1																																	
	_																																				
5								1																													-
6								-																													-
7																																					
8					_						_																										_
9																																					_
10																																					
11											_					_																					
12																	<u> </u>																				_
13																																					
14																																					
15					/																																
16																																					
17			X	1																																	-
14 4	14 4	Blad1	Blad	i2 / Bla	d3 / 🤇	0/			10 - 11								-	1			14 - 14		•						3	aŭ.							
Gere	ed																															<b>HH</b>	10	10% ()			-+)

Een werkmap van Excel bestaat uit verschillende bladen. Dat is onderin het scherm te zien. Daar zie je tabjes van ieder blad.

Wij maakten op Blad1 de pentomino's. Daar zijn ook alle cellen vierkant. Op blad 2 (en eventueel andere bladen) is nog niets gebeurd. Dit is een leeg werkblad.

In dit hoofdstuk leer je:

- Het verwijderen van (lege) werkbladen.
- Het maken van kopieën van het blad met de pentominopuzzel.
- Geef ieder blad een andere pentomino-puzzel en een eigen naam.

	Zichtbaar ma <u>k</u> en	
	7. http://www.war	
	Verhergen	
	Tabkleur	
1	<u>B</u> lad beveiligen	
¢.	Programmacode weergeven	
	Verplaatsen of kopiëren	
	<u>N</u> aam wijzigen	
×	Verwij <u>d</u> eren	
	Inv <u>o</u> egen	

jaar map: pentomimo.xls	•
oor blad:	
Blad1 Blad2 (naar einde gaan)	Ă
	-



### Bladen verwijderen

We verwijderen eerst alle lege werkbladen

- 1. Klik met de rechter muisknop op Blad2 (onderin het Excel-venster).
- 2. Het menu (hiernaast afgebeeld) verschijnt.
- 3. Kies <Verwijderen>.
- 4. Er wordt gewaarschuwd dat dit permanent is. Controleer of je het goede blad hebt gekozen en klik dan op OK.

## Werkblad kopiëren

Je werkmap van excel heeft nog maar één blad, het blad met de pentomino's en de vierkante cellen.

- 1. Klik met de rechter muisknop op Blad1.
- 2. Kies in het menu: Blad verplaatsen of kopiëren.
- 3. Plaats een vinkje in het vak: Kopie maken.
- 4. Klik dan op OK.

#### Bladnaam veranderen

Het nieuwe blad heeft de naam Blad1 (2) gekregen. Je kunt de naam veranderen. Dit gaat als volgt:

- 1. Dubbelklik op de bladnaam.
- 2. Type de nieuwe naam. Bijvoorbeeld *Krokodil*.



Maak op ieder werkblad een ander ontwerp voor een pentominopuzzel. Bijvoorbeeld een krokodil, een zwaan, een vierkant met een gat. Maak ook eigen ontwerpen!

Over het ontwerpen van pentominopuzzels leer je in Somplextra, Puzzels deel 2.







