

Lorenz-curve

Stap 1: gegevens voorbereiden

1. Download en open de file "Lorenz.xls"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000			90					
3	2	200 k < 50	1417000			513					
4	3	500 k < 1	1100000			752					
5	4	1 m < 2 m	217000			280					
6	5	> 2 m	36000			122					
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready NUM

2. Maak de som van de aangiften

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

AutoSum

C2 = 817000

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2		1 < 200 k	817000			90					
3		2 200 k < 500 k	1417000			513					
4		3 500 k < 1 m	1100000			752					
5		4 1 m < 2 m	217000			280					
6		5 > 2 m	36000			122					
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=3587000 NUM

3. Bereken het resp. percentage van de aangiften per inkomensgroep met de formule
 $=C2/C\$7*100$

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % +.0 .00 +.0 >>

NORMDIST X ✓ = =C2/C\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000	$=C2/C\$7*100$		90					
3	2	200 k < 50	1417000			513					
4	3	500 k < 1	1100000			752					
5	4	1 m < 2 m	217000			280					
6	5	> 2 m	36000			122					
7			3587000								
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Edit NUM

4. Kopieer de formule op het bereik D2:D7

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 +.00

D2 =C2/C\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000	22,77669		90					
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376		513					
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629		752					
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624		280					
6	5	> 2 m	36000	1,003624		122					
7			3587000	100							
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=200 NUM

5. Bereken het cumulatief percentage aangiften met de formule:

$$=SUM(C\$2:C2)/C\$7*100$$

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % +.0 .00 +.0 >>

NORMDIST X ✓ = =SUM(C\$2:C2)/C\$7*100 I

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1 < 200 k	817000	22,77669	C\$7*100	90						
3	2 200 k < 50	1417000	39,50376		513						
4	3 500 k < 1	1100000	30,66629		752						
5	4 1 m < 2 m	217000	6,049624		280						
6	5 > 2 m	36000	1,003624		122						
7		3587000	100								
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Edit NUM

6. Kopieer naar het bereik E2:E6

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

E2 =SUM(C\$2:C2)/C\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
1											
2	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90					
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513					
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752					
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280					
6	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122					
7			3587000	100							
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=377,0002788 NUM

7. Maak de som van Totaal inkomens

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

AutoSum

F2 = 90

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
1											
2	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90					
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513					
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752					
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280					
6	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122					
7			3587000	100							
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=1757 NUM

8. Bereken het relatieve percentage inkomen per groep met de formule: $=F2/F\$7*100$

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % +.0 .00 +.00

NORMDIST X ✓ = =F2/F\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
1	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	=F2/F\$7*100				
2	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513					
3	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752					
4	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280					
5	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122					
6			3587000	100		1757					
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Edit NUM

9. Kopieer naar het bereik G2:G7

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

G2 = =F2/F\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	5,122368				
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513	29,1975				
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752	42,80023				
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280	15,93625				
6	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122	6,943654				
7			3587000	100		1757	100				
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=200 NUM

10. Bereken het cumulatieve inkomenspercentage met de formule:**=SUM(F\$2:F2)/F\$7*100**

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

H2 = =SUM(F\$2:F2)/F\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	5,122368	5,122368			
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513	29,1975				
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752	42,80023				
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280	15,93625				
6	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122	6,943654				
7			3587000	100		1757	100				
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready NUM

11. Kopieer naar het bereik H2:H6

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

H2 =SUM(F\$2:F2)/F\$7*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%			
2	1	< 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	5,122368	5,122368			
3	2	200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513	29,1975	34,31986			
4	3	500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752	42,80023	77,12009			
5	4	1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280	15,93625	93,05635			
6	5	> 2 m	36000	1,003624	100	122	6,943654	100			
7			3587000	100		1757	100				
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=309,6186682 NUM

Stap 2: tabel verfraaien

1. Selecteer de tabel en versleep naar B5

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % .00 .00

B5 = Groep

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5		Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%		
6		1 < 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	5,122368	5,122368			
7		2 200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513	29,1975	34,31986			
8		3 500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752	42,80023	77,12009			
9		4 1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280	15,93625	93,05635			
10		5 > 2 m	36000	1,003624	100	122	6,943654	100			
11			3587000	100		1757	100				
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=7178615,619 NUM

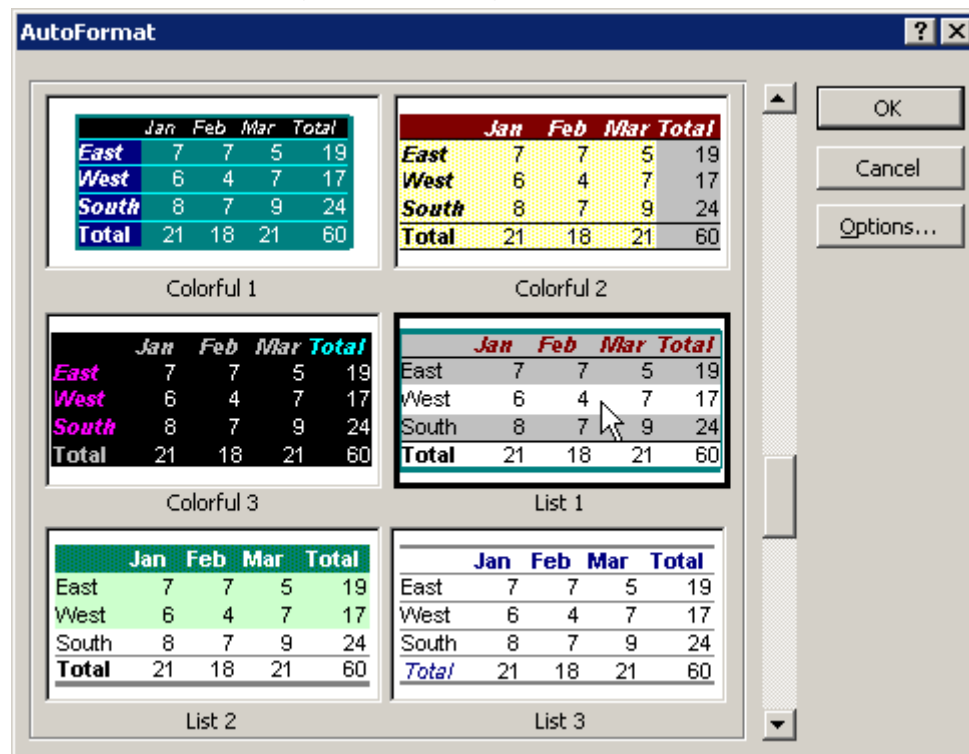
2. Kies "Format Autoformat"

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Format' menu open and 'AutoFormat...' selected. The spreadsheet displays a table of income distribution data across five groups.

Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%
1 < 200 k	817000	22,77669	22,77669	90	5,122368	5,122368	
2 200 k < 50	1417000	39,50376	62,28046	513	29,1975	34,31986	
3 500 k < 1	1100000	30,66629	92,94675	752	42,80023	77,12009	
4 1 m < 2 m	217000	6,049624	98,99638	280	15,93625	93,05635	
5 > 2 m	36000	1,003624	100	122	6,943654	100	
	3587000	100		1757	100		

The status bar at the bottom shows 'Ready' and 'Sum=7178615,619'.

3. Selecteer de gewenste layout



Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % +.00 +.00

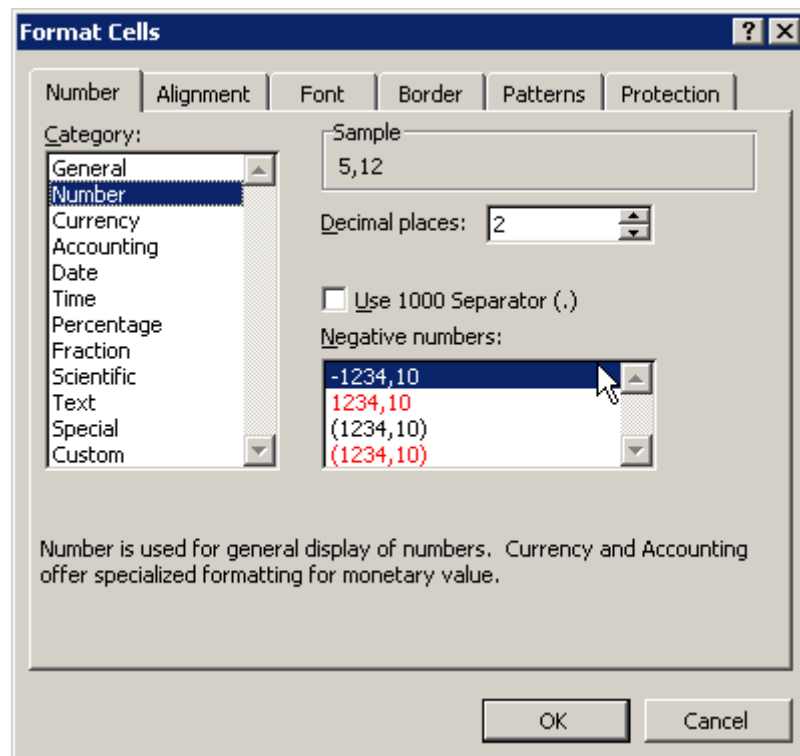
B5 = Groep

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5		Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%
6		1	< 200 k	817000	22,77669362	22,77669362	90	5,122367672	5,122367672
7		2	200 k < 500 k	1417000	39,50376359	62,28045721	513	29,19749573	34,3198634
8		3	500 k < 1 m	1100000	30,66629495	92,94675216	752	42,80022766	77,12009106
9		4	1 m < 2 m	217000	6,049623641	98,9963758	280	15,93625498	93,05634604
10		5	> 2 m	36000	1,003624198	100	122	6,943653956	100
11				3587000	100		1757	100	
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									

Belastingaangiften / Sheet2 / Sheet3 /

Ready NUM

4. Pas het cijferformaat aan naar 2 decimalen waar nodig



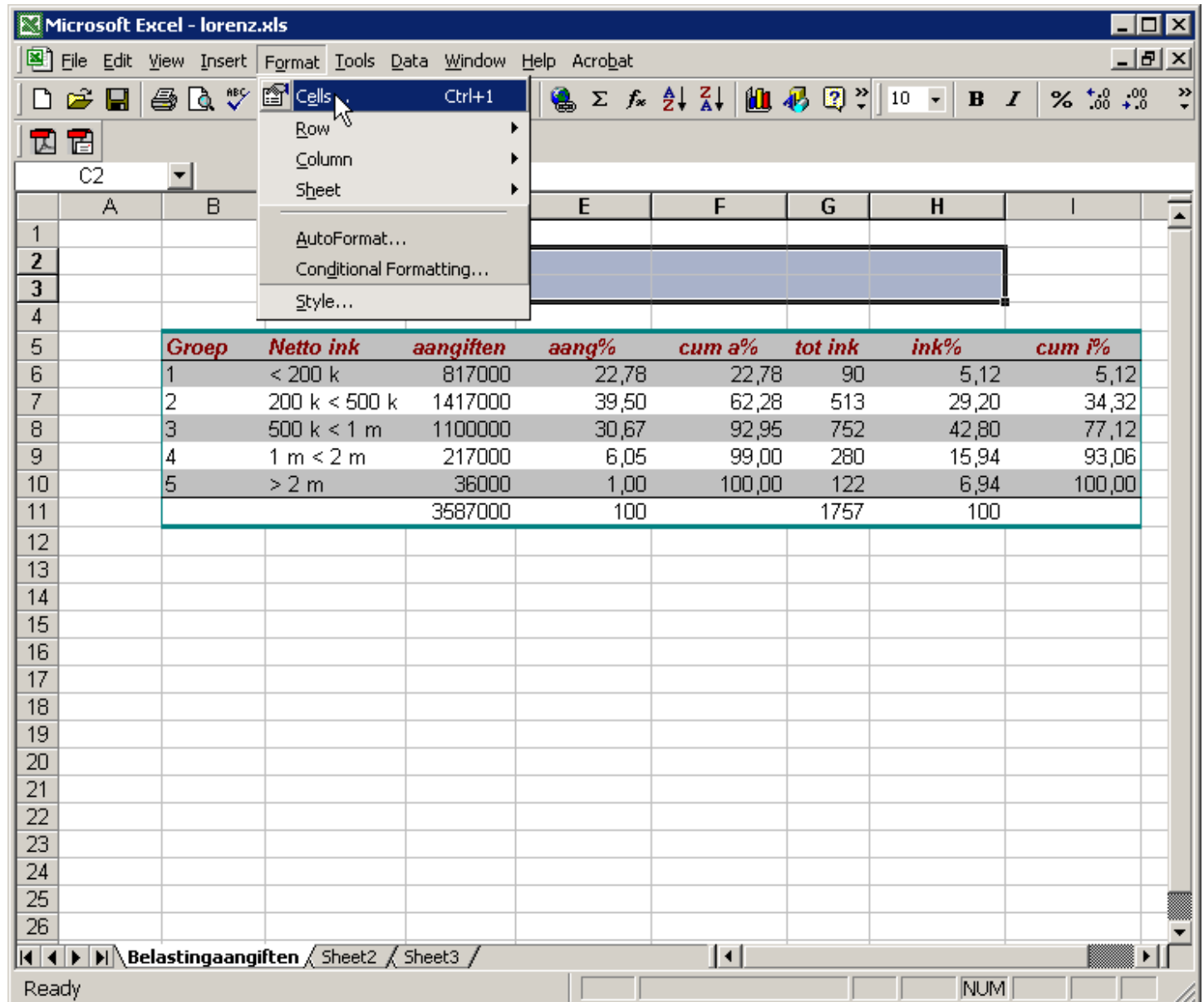
5. Selecteer het bereik C2:H2

Microsoft Excel - lorenz.xls

FileEditViewInsertFormatToolsDataWindowHelpAcrobat

</

6. Kies "Format Cells"



Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

Cells Ctrl+1

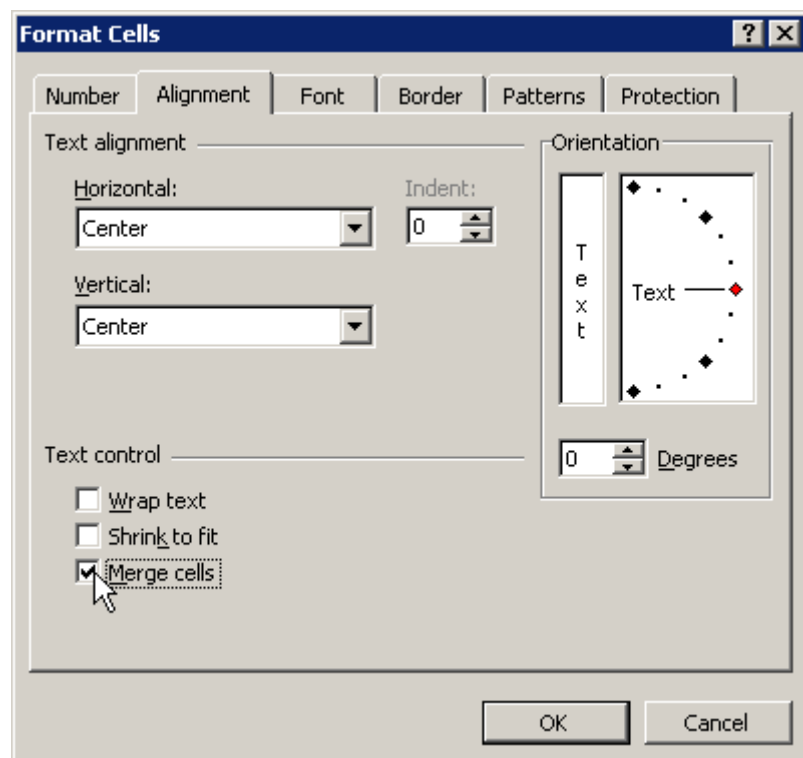
- Row
- Column
- Sheet
- AutoFormat...
- Conditional Formatting...
- Style...

	A	B	E	F	G	H	I
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							

Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready NUM

7. Klik op "Alignment" kies bij "Horizontal" en "Vertical" "Center" en vink "Merge cells" aan:



8. Tik in dit bereik "Aangiften per inkomensgroep"

Microsoft Excel - lorenz.xls

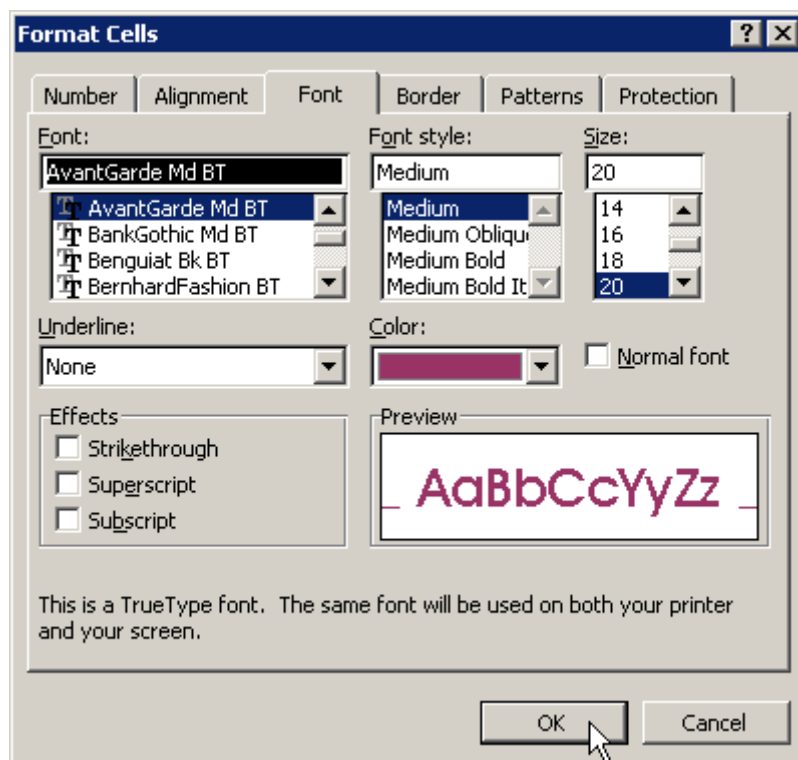
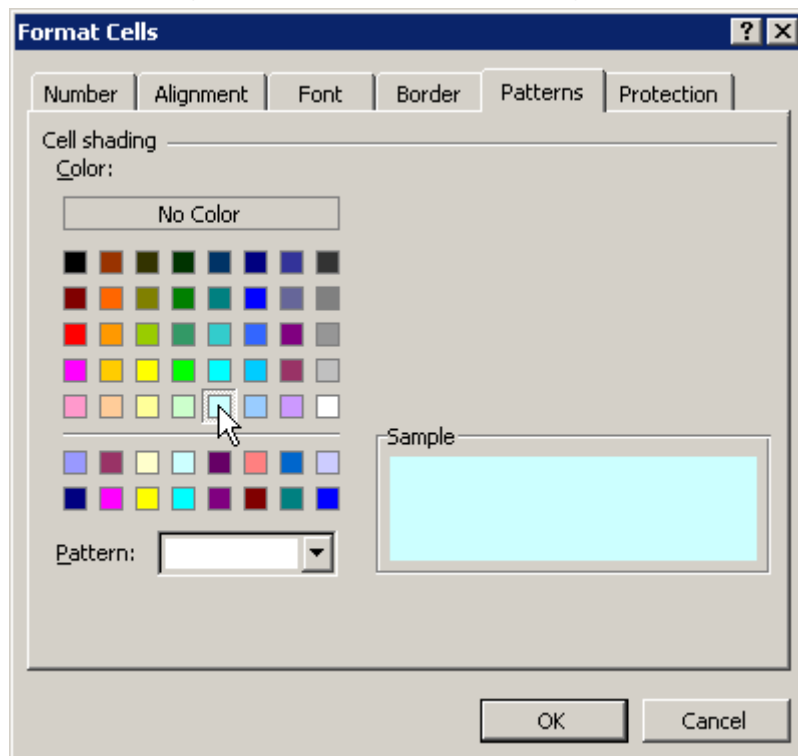
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

9. Klik rechts en kies opnieuw "Format cells"

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the file 'lorenz.xls' open. The active sheet is 'Belastingaangiften'. The formula bar shows '= Aangiften per inkomensgroep'. A context menu is open over the table 'Aangiften per inkomensgroep', with the 'Format Cells...' option highlighted by the mouse.

Groep	Netto ink	aangiften	m a%	tot ink	ink%	cum i%
1	< 200 k	817000	22,78	90	5,12	5,12
2	200 k < 500 k	1417000	62,28	513	29,20	34,32
3	500 k < 1 m	1100000	92,95	752	42,80	77,12
4	1 m < 2 m	217000	99,00	280	15,94	93,06
5	> 2 m	36000	100,00	122	6,94	100,00
		3587000		1757	100	

10. Kies bij "Patterns" een achtergrondkleur, en bij fonts een lettertype naar keuze



Stap 3: grafiek maken

1. Licht het bereik F6:F10 en I6:I10 op (houdt intussen de Ctrl-toets ingedrukt om de selectie uit te breiden)

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

10 B I % +.00 +.00

I6 =SUM(G\$6:G6)/G\$11*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
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									

Belastingaangiften / Sheet2 / Sheet3 /

Ready Sum=686,62 NUM

2. Klik op het icoon "Chart Wizard" of kies "Insert Chart"

Microsoft Excel - lorenz.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Acrobat

Chart Wizard

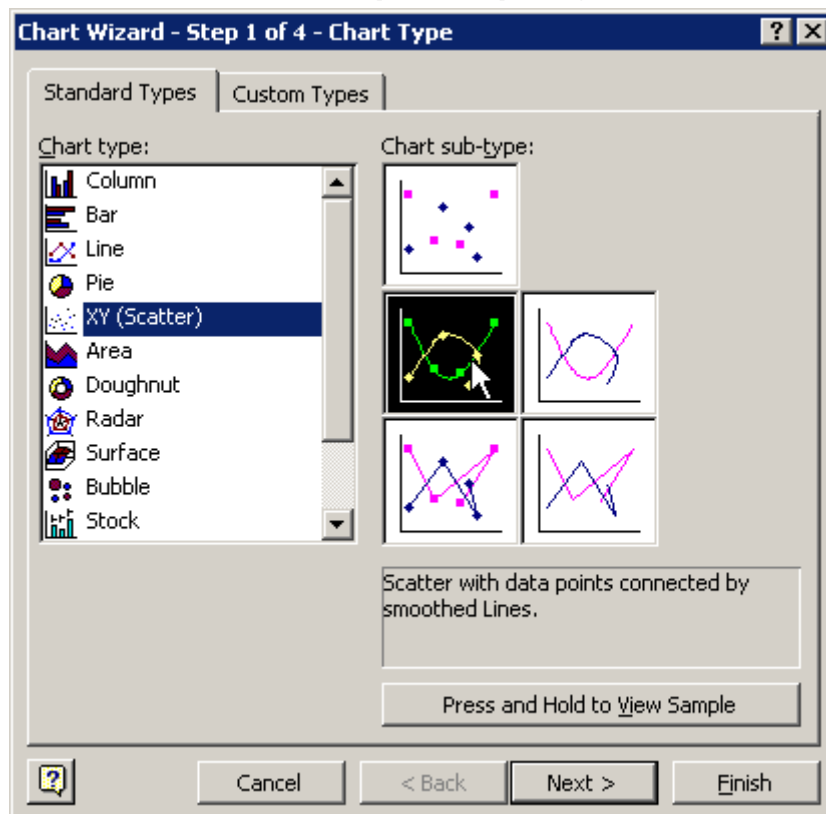
16 =SUM(G\$6:G6)/G\$11*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1										
2			Aangiften per inkomensgroep							
3										
4										
5			Groep	Netto ink	aangiften	aang%	cum a%	tot ink	ink%	cum i%
6			1	< 200 k	817000	22,78	22,78	90	5,12	5,12
7			2	200 k < 500 k	1417000	39,50	62,28	513	29,20	34,32
8			3	500 k < 1 m	1100000	30,67	92,95	752	42,80	77,12
9			4	1 m < 2 m	217000	6,05	99,00	280	15,94	93,06
10			5	> 2 m	36000	1,00	100,00	122	6,94	100,00
11					3587000	100		1757	100	
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

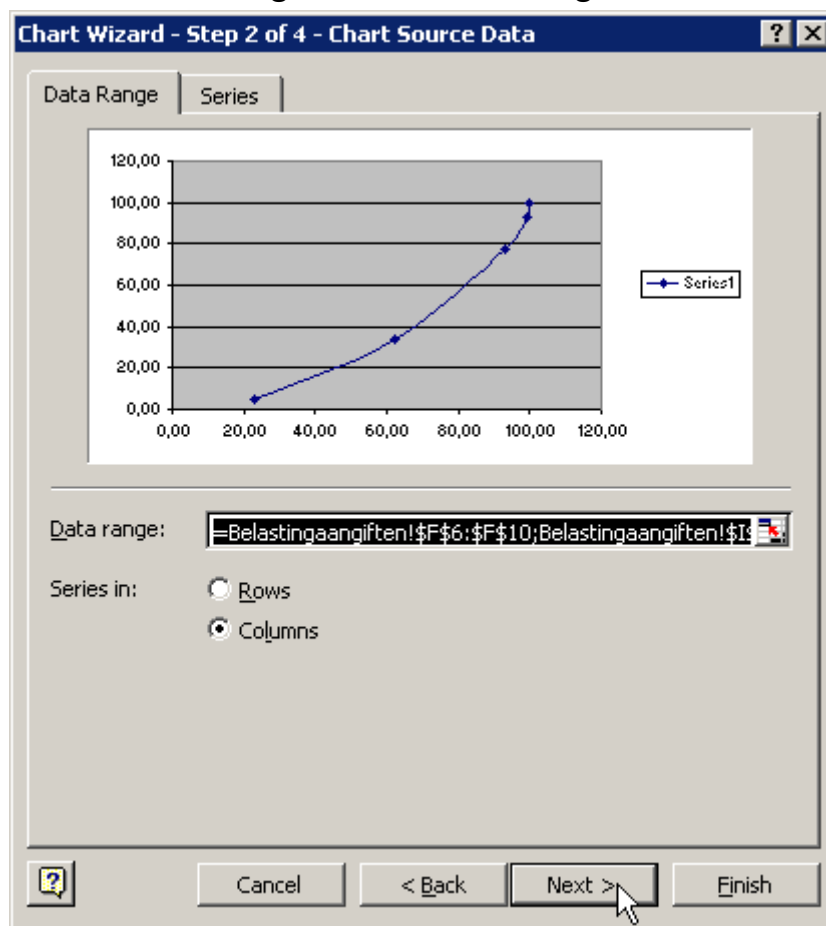
Belastingaangiften Sheet2 Sheet3

Ready Sum=686,62 NUM

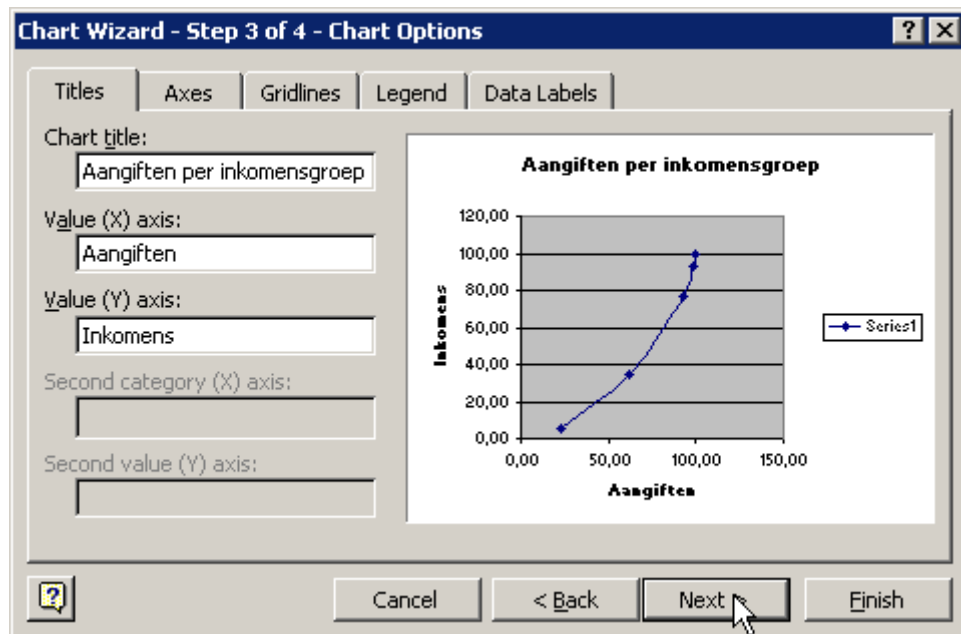
3. Kies voor een XY (Scatter) diagram, tweede subtype en klik Next



4. Verifieer nogmaals de datarange en klik Next



5. Bij "Titles" zet je "Aangiften per inkomensgroep" bij de Chart Title, "Aangiften" bij de X-as en "Inkomens" bij de Y-as



6. Klik Next en kies hier "As new sheet" en tik "Lorenzcurve" als titel, klik dan "Finish"

Chart Wizard - Step 4 of 4 - Chart Location

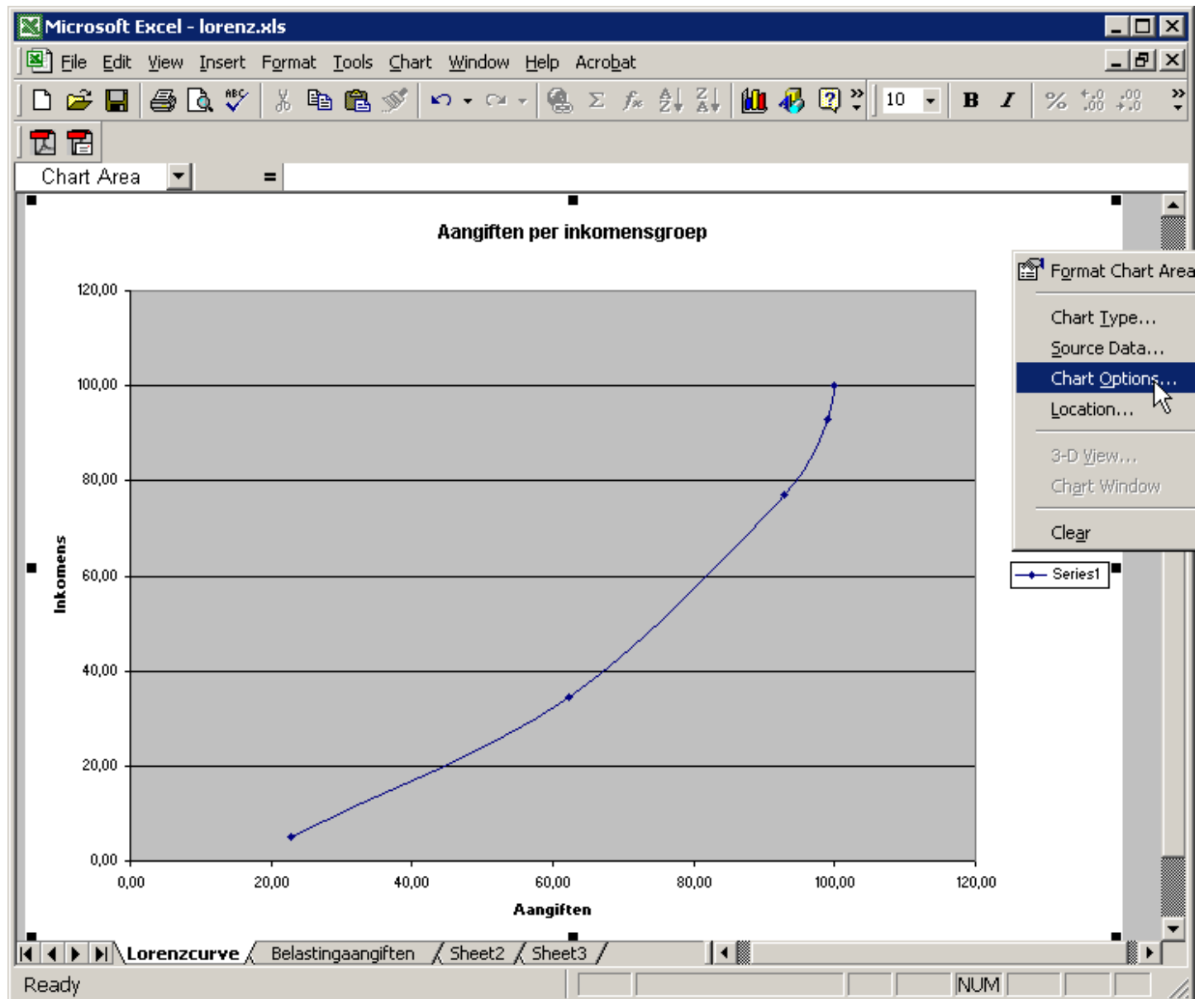
Place chart:

☒ As new sheet: Lorenzcurve

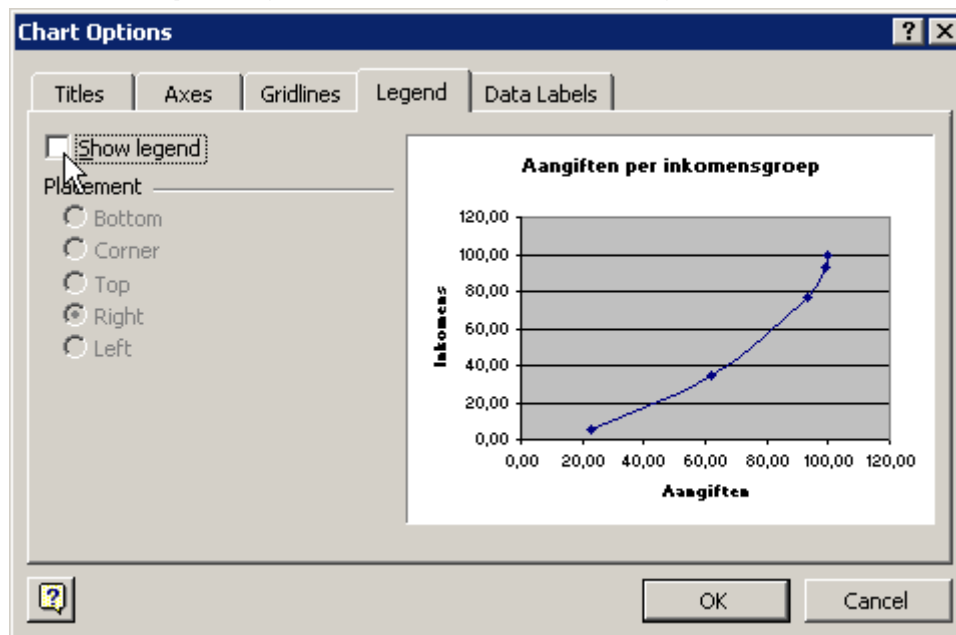
☐ As object in: Belastingaangiften

Buttons: Cancel, < Back, Next >, Finish

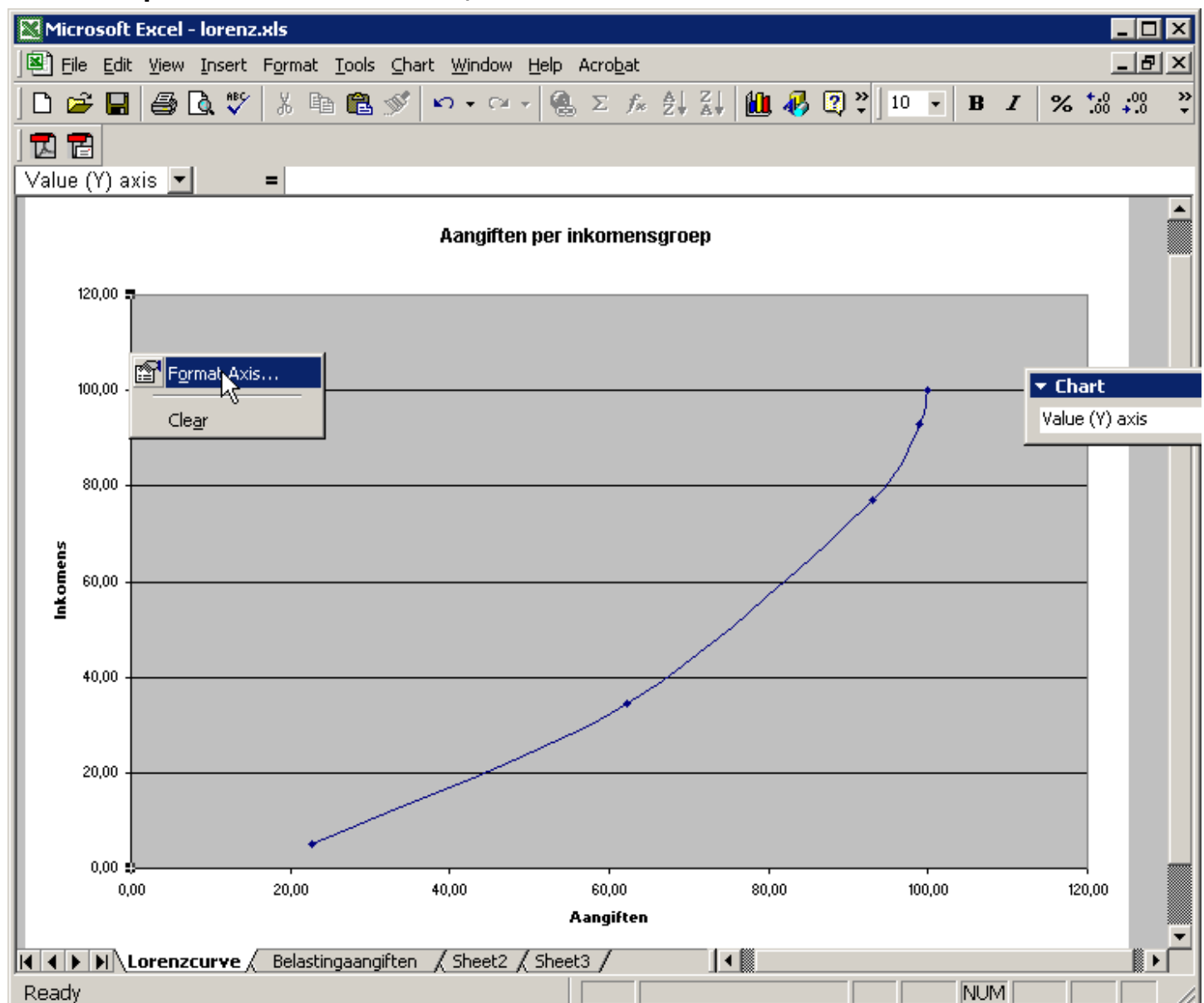
7. Nu nog detailafwerking van de chart. Klik rechtermuisknop in een wit vlak en kies "Chart Options"



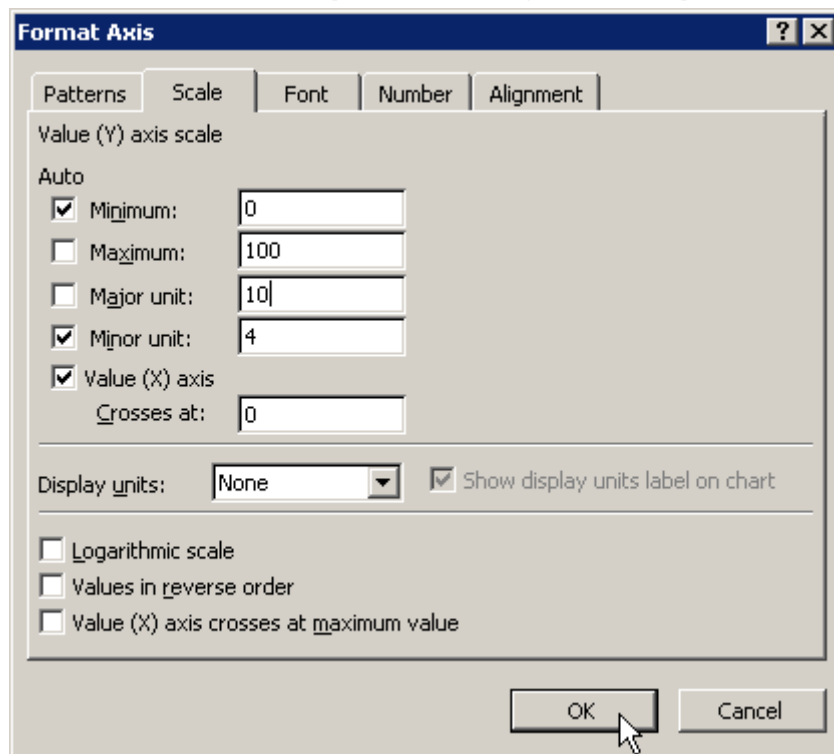
8. Klik op "Legend" en vink "Show Legend" af.



9. Klik op de Y-as en klik rechts; kies "Format Axis"



10. Zet Maximum op 100 en Major Unit op 10



Format Axis [?] [X]

Patterns | **Scale** | Font | Number | Alignment

Value (Y) axis scale

Auto

☒ Minimum: 0

☐ Maximum: 100

☐ Major unit: 10

☒ Minor unit: 4

☒ Value (X) axis crosses at: 0

Display units: None [v] ☒ Show display units label on chart

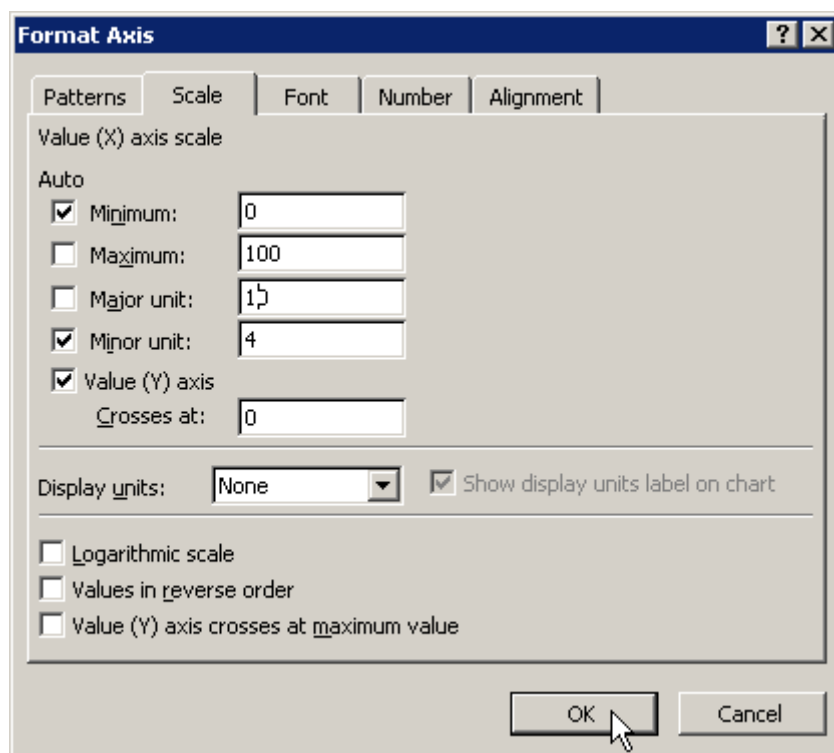
☐ Logarithmic scale

☐ Values in reverse order

☐ Value (X) axis crosses at maximum value

OK Cancel

11. Doe hetzelfde voor de X-as



Format Axis [?] [X]

Patterns | **Scale** | Font | Number | Alignment

Value (X) axis scale

Auto

☒ Minimum: 0

☐ Maximum: 100

☐ Major unit: 10

☒ Minor unit: 4

☒ Value (Y) axis crosses at: 0

Display units: None [v] ☒ Show display units label on chart

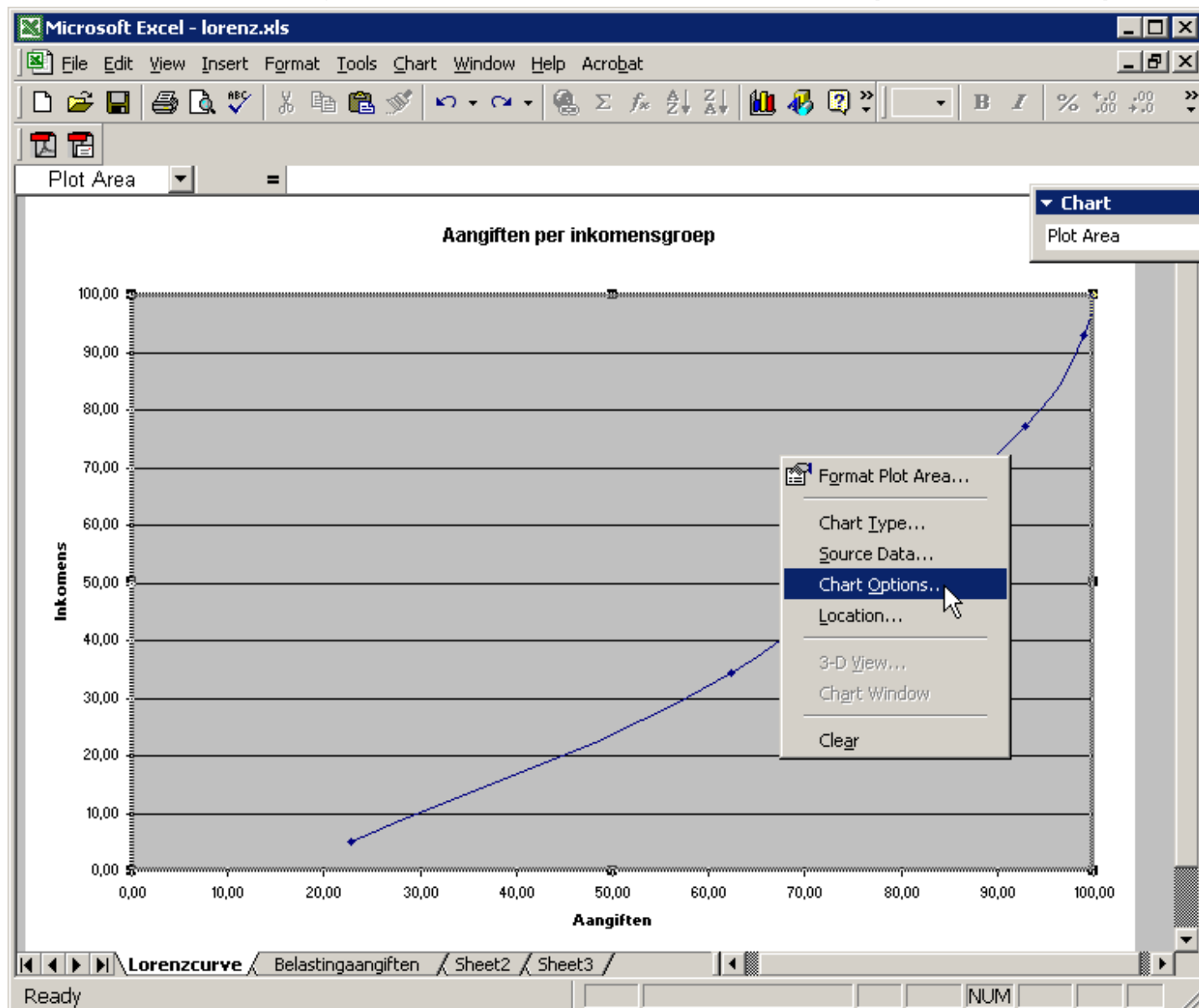
☐ Logarithmic scale

☐ Values in reverse order

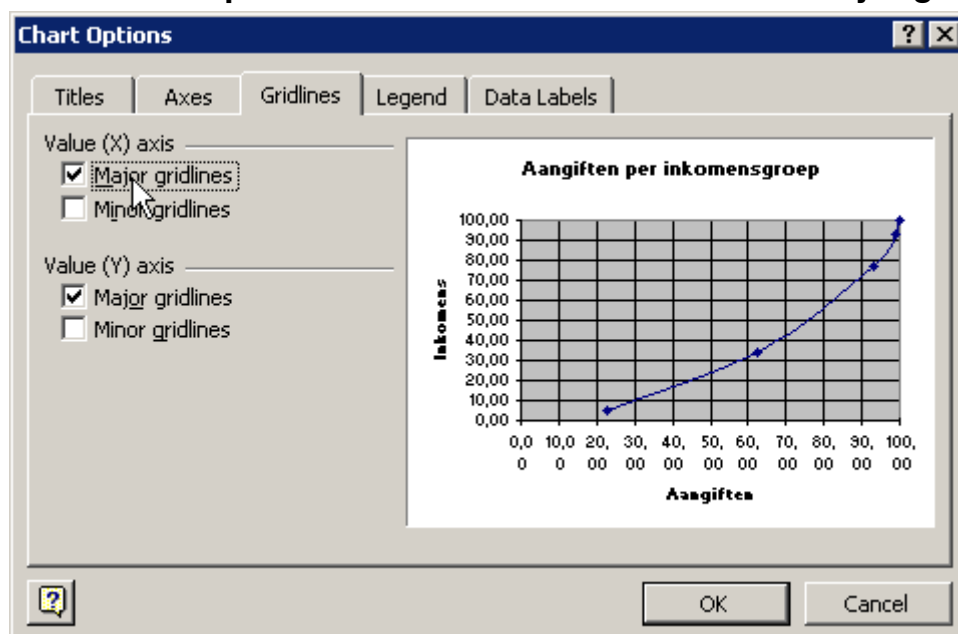
☐ Value (Y) axis crosses at maximum value

OK Cancel

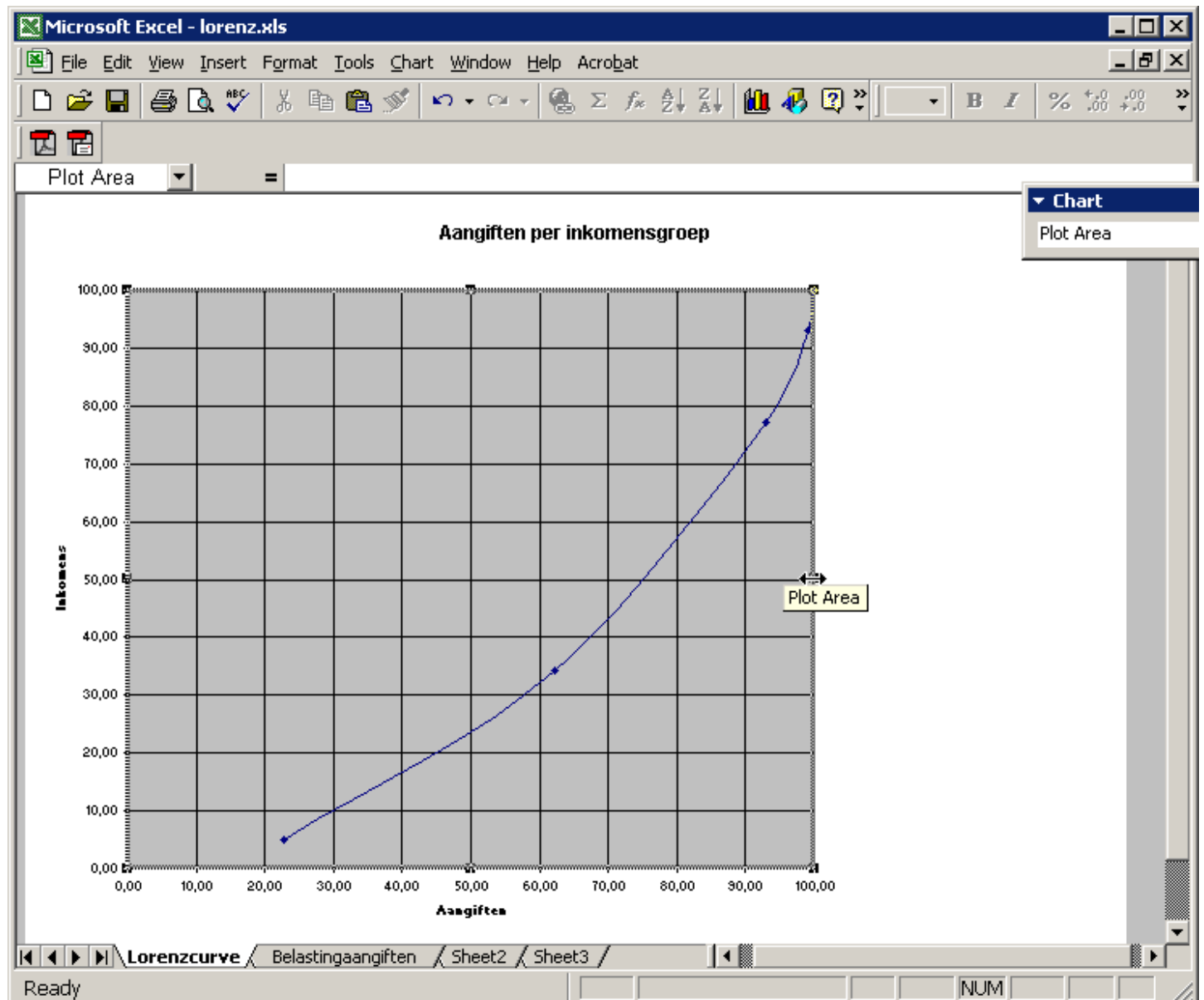
12. We maken nu een grid. Klik in een wit vlak rechts en kies opnieuw "Chart Options"



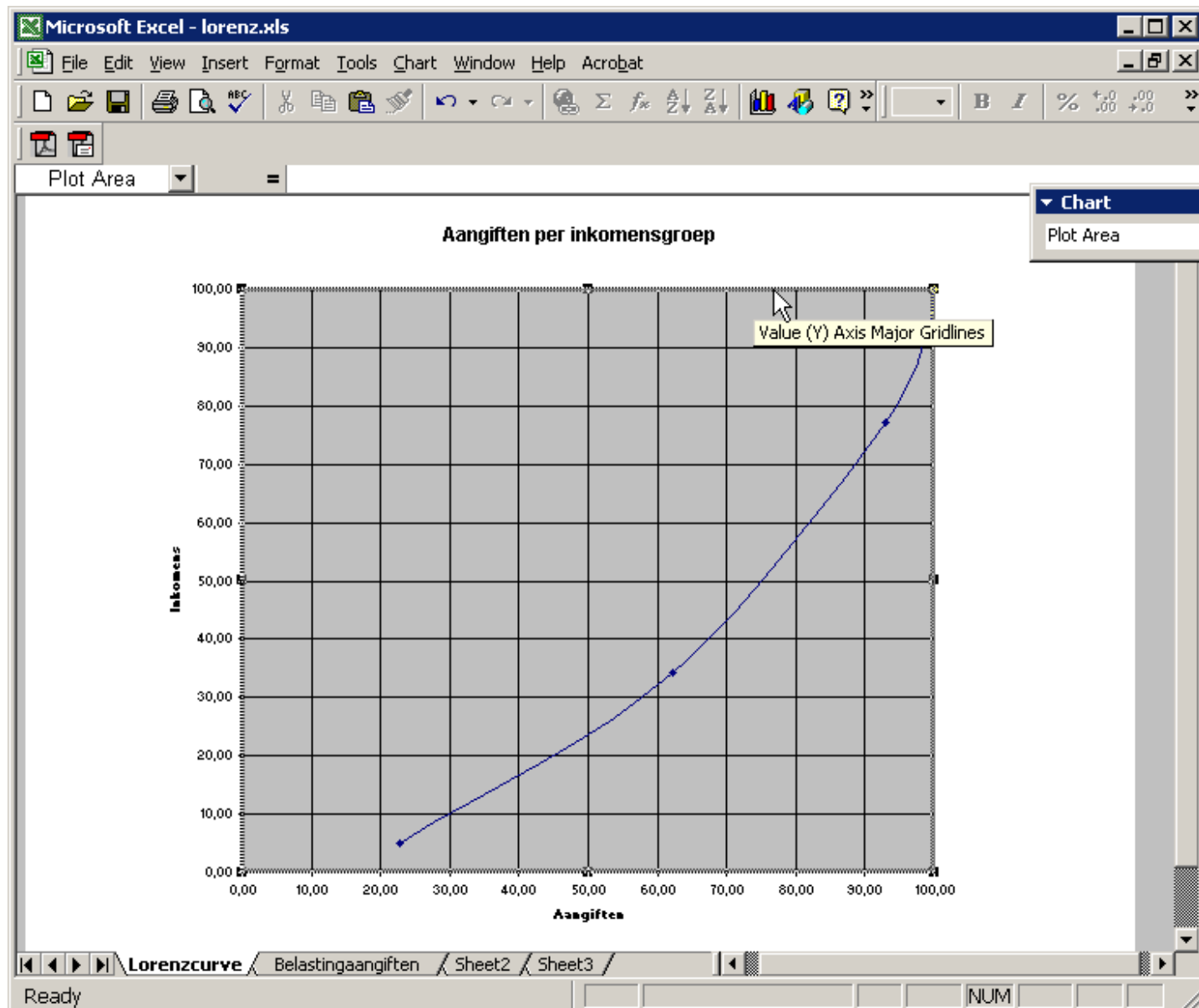
13. Klik nu op de tab "Gridlines" en vink ook de Major gridlines voor de X-as aan.



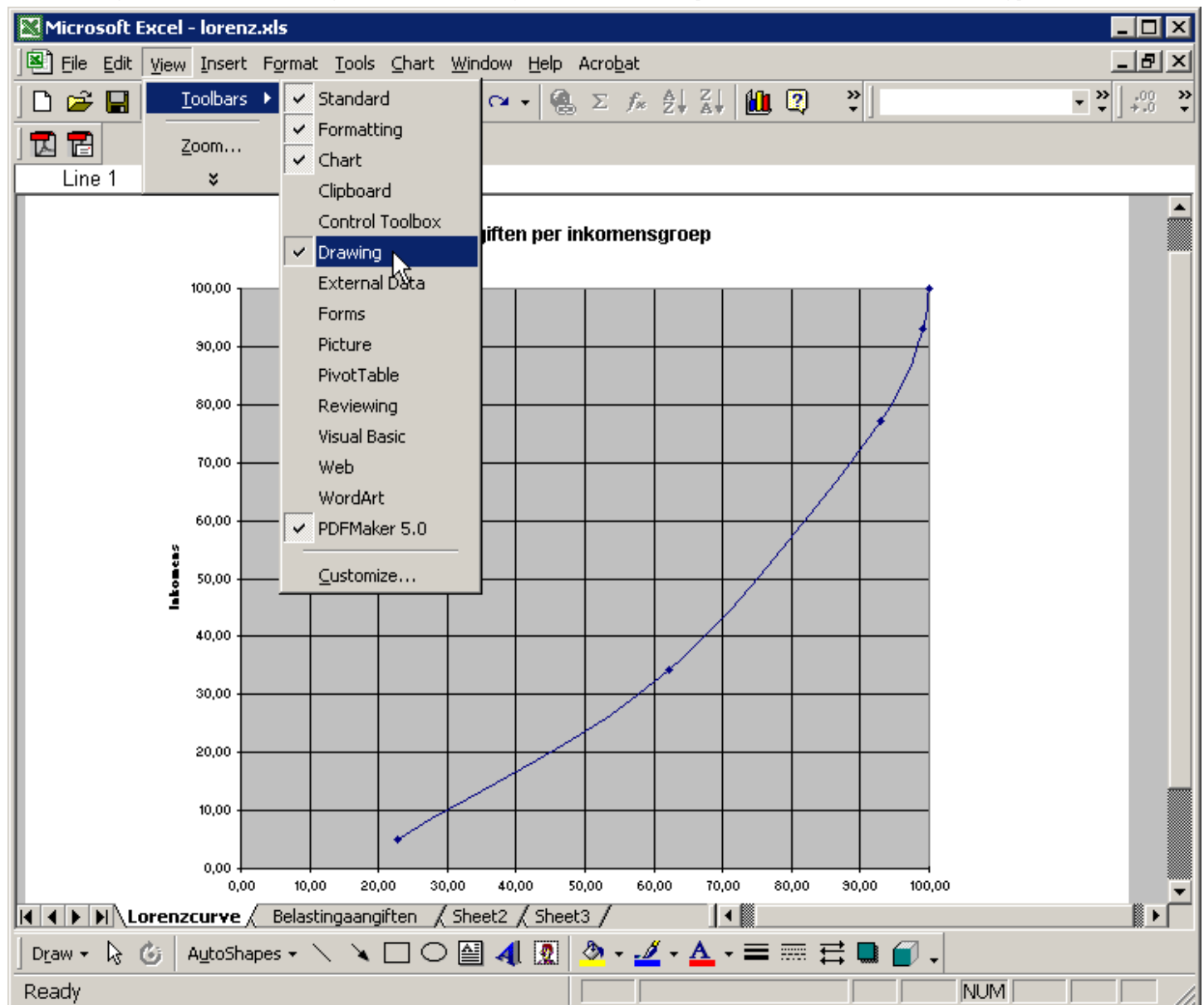
14. Verklein nu de X-as tot de grid mooie vierkantjes oplevert (het gaat immers om een schaal 1:1)



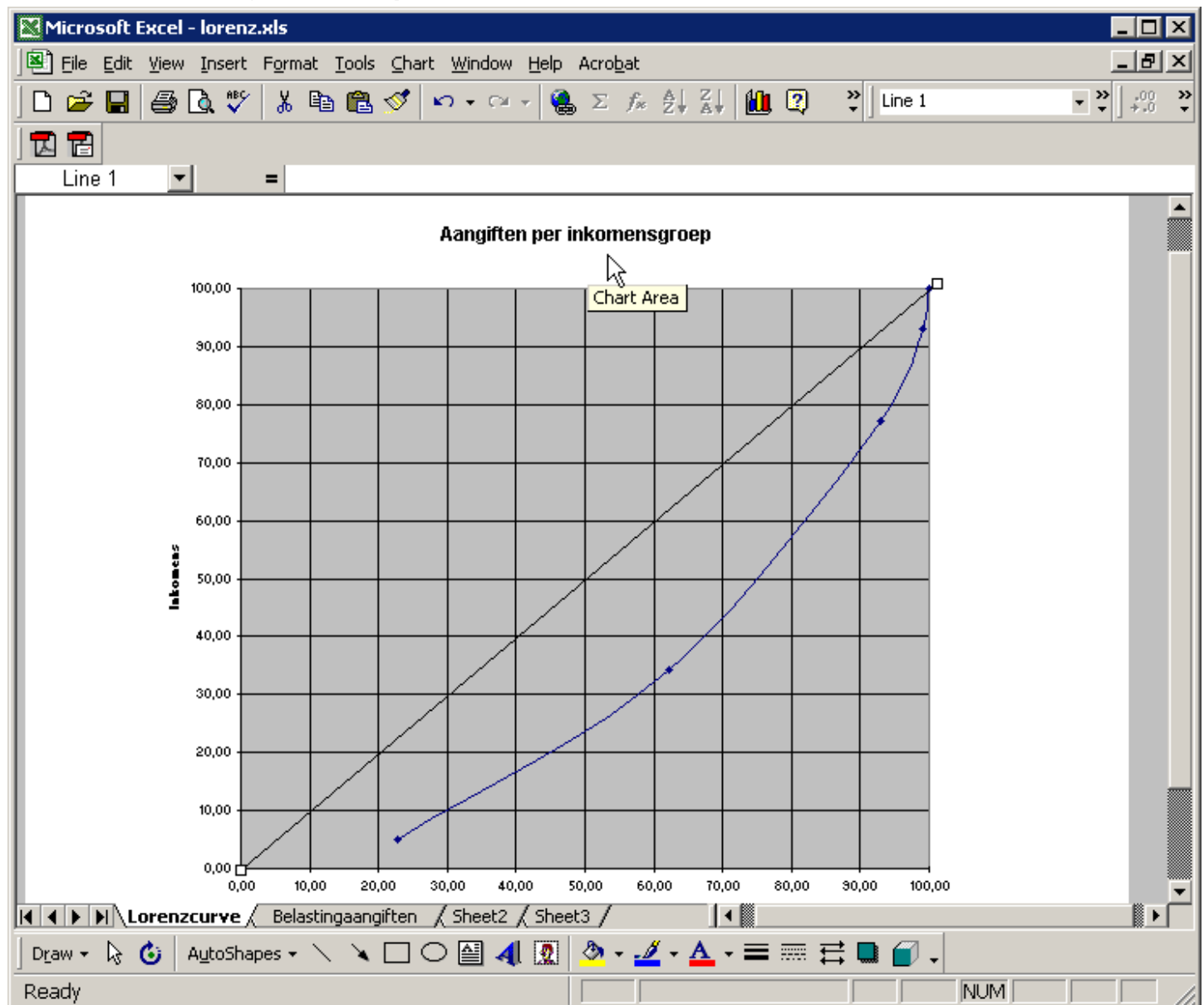
15. Dit is de resulterende grafiek; we trekken nu nog een referentielijn die een denkbeeldig lineair verband tussen X en Y voorstelt



16. Zorg dat de Drawing toolbar aangevinkt staat (View Toolbars Drawing)



17. Trek nu een lijn van het punt 0/0 naar 100/100



De zogenaamde Lorenzcurve toont de vertekening: het inkomen stijgt sneller dan het aantal aangiften