



GECLUSTERD GEZONDHEID GERELATEERD GEDRAG IN JONGEREN

EEN LATENTE KLASSE ANALYSE

Linda Nab

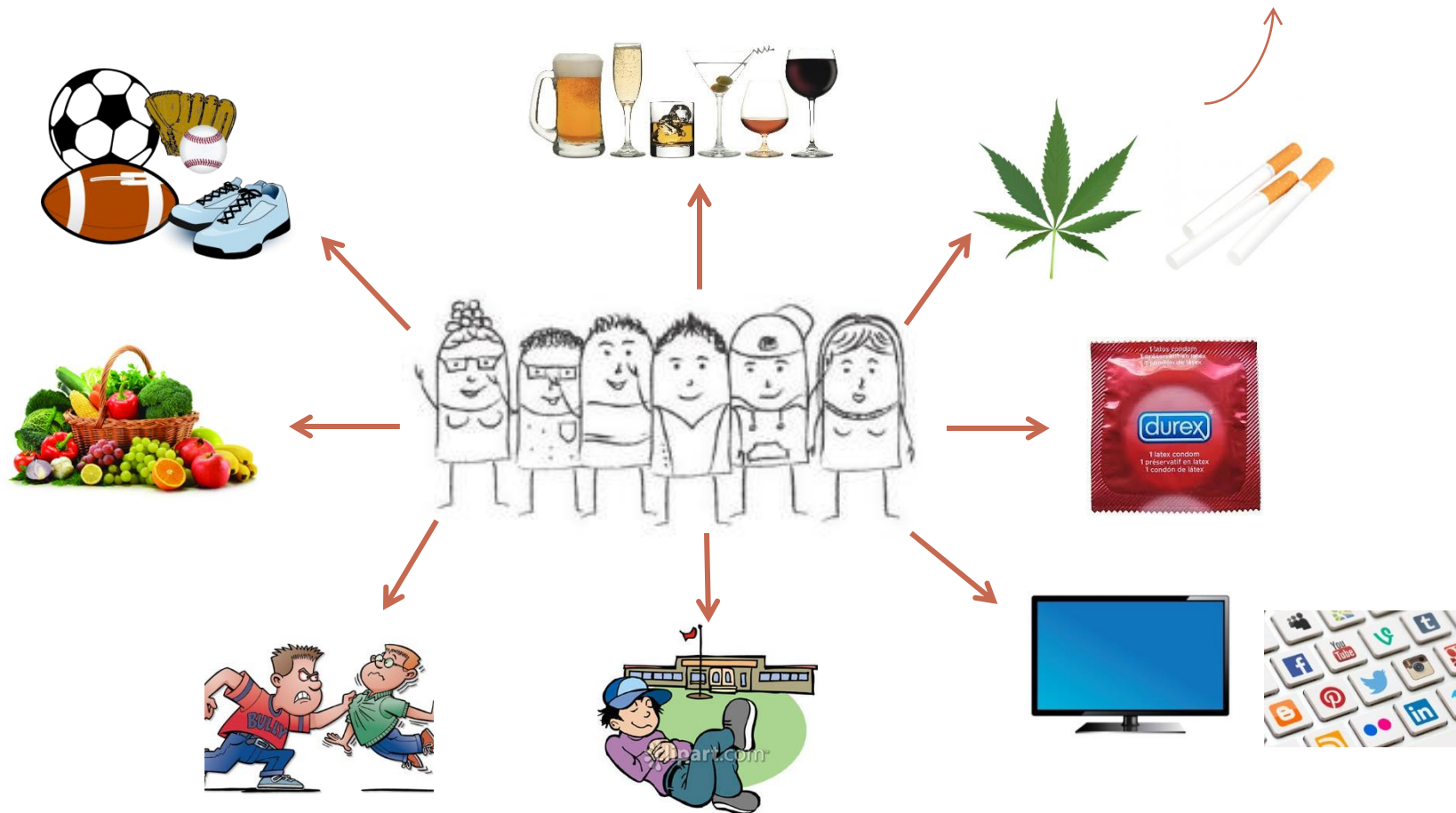


Noord- en Oost-Gelderland



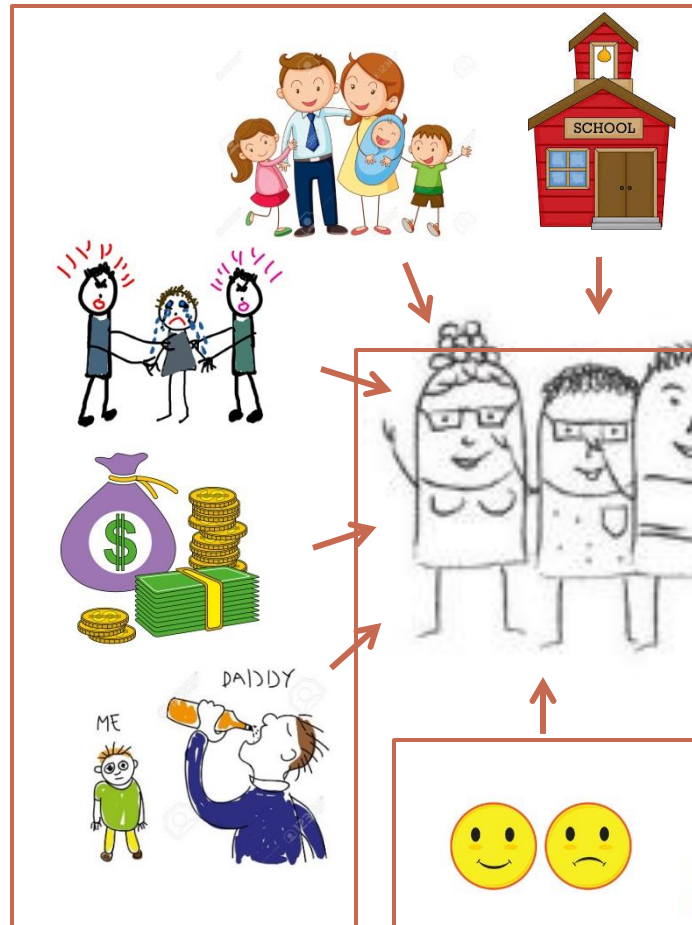
INTRODUCTIE

Komt dit gedrag samen in jongeren voor?



INTRODUCTIE

Sociale factoren



Socio-demografische factoren



Gezondheidsfactoren

DOEL

Door middel van deze clusters kunnen we ons makkelijk een beeld vormen over het gedrag van jongeren in verschillende gemeenten

Het doel van mijn thesis was om **clusters** van gezondheid gerelateerd gedrag in jongeren te vinden en om te kijken of **achtergrondvariabelen** geassocieerd waren met de verschillende clusters

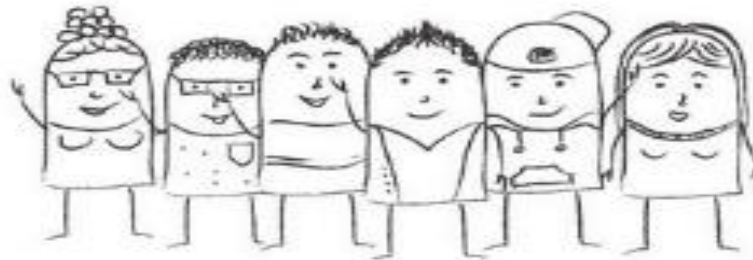
Mogelijke verklarende factoren van geclusterd gedrag, aanwijzingen voor interventies

METHODE

Noord- en Oost- Gelderland



Tweede en vierde klassers



E-MOVO



METHODE



Gezondheid gerelateerd gedrag



Latente klasse analyse

Elke jongere wordt opgedeeld in één van de clusters



Socio-demografische factoren



Gezondheidsfactoren



Sociale factoren



Multinomial logistic regression

LATENTE KLASSE ANALYSE

				Type	#
	1	1	1	?	n1
	1	0	1	?	n2
	1	1	0	?	n3
	0	1	1	?	n4
	1	0	0	?	n5
	0	0	1	?	n6
	0	1	0	?	n7
	0	0	0	?	n8
	n				

Kans om een type 1 jongere te zijn

$$\frac{n1+n2+n3+n4}{n}$$

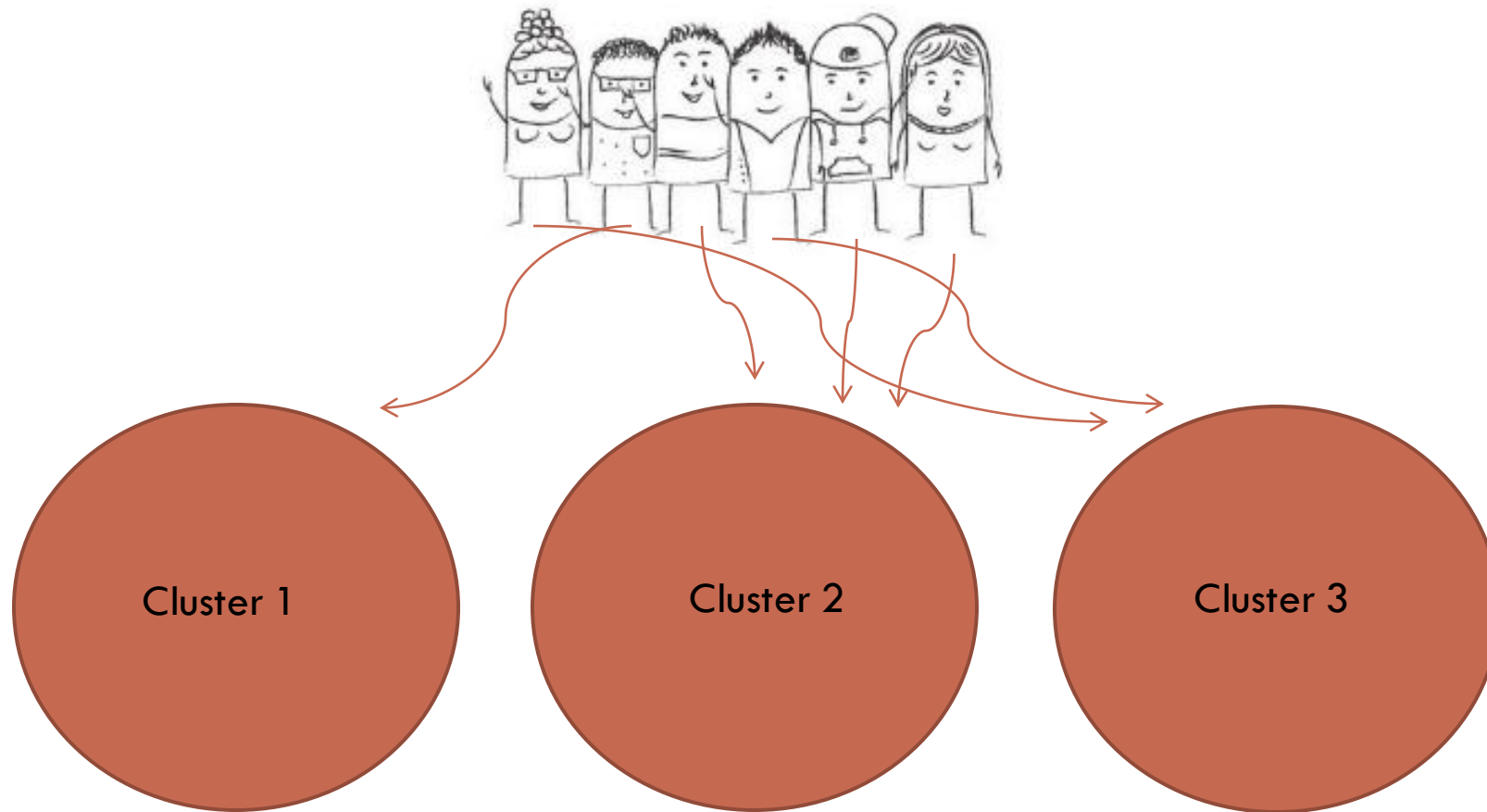
Kans om te roken, gegeven dat je een type 1 jongere bent

$$\frac{n1+n2+n3}{n1+n2+n3+n4}$$

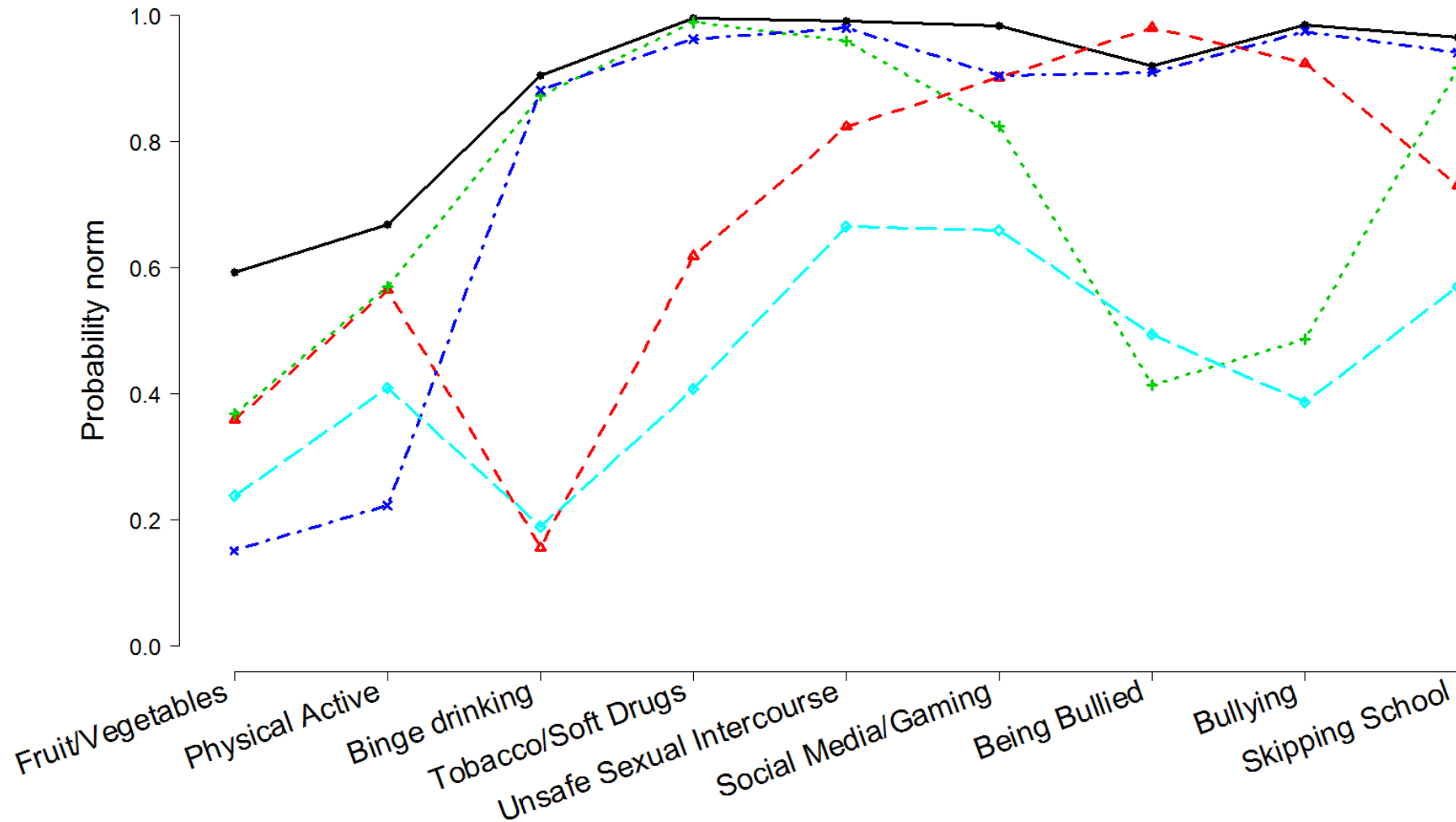
Kans om te roken, gegeven dat je een type 2 jongere bent

$$\frac{n5}{n5+n6+n7+n8}$$

ELKE JONGERE INDELEN IN EEN CLUSTER



RESULTATEN



60%



10%



6%



21%



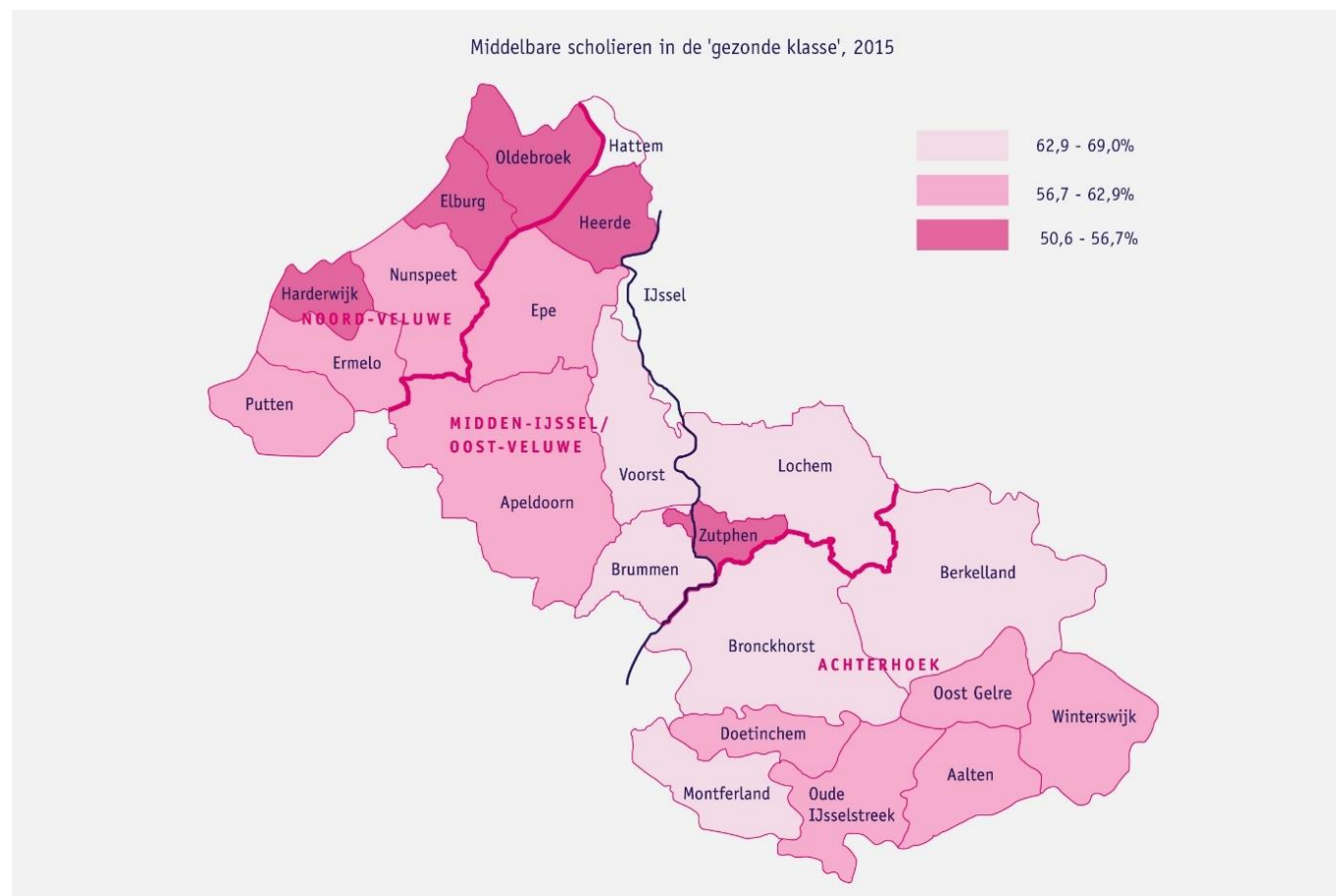
3%

RESULTATEN

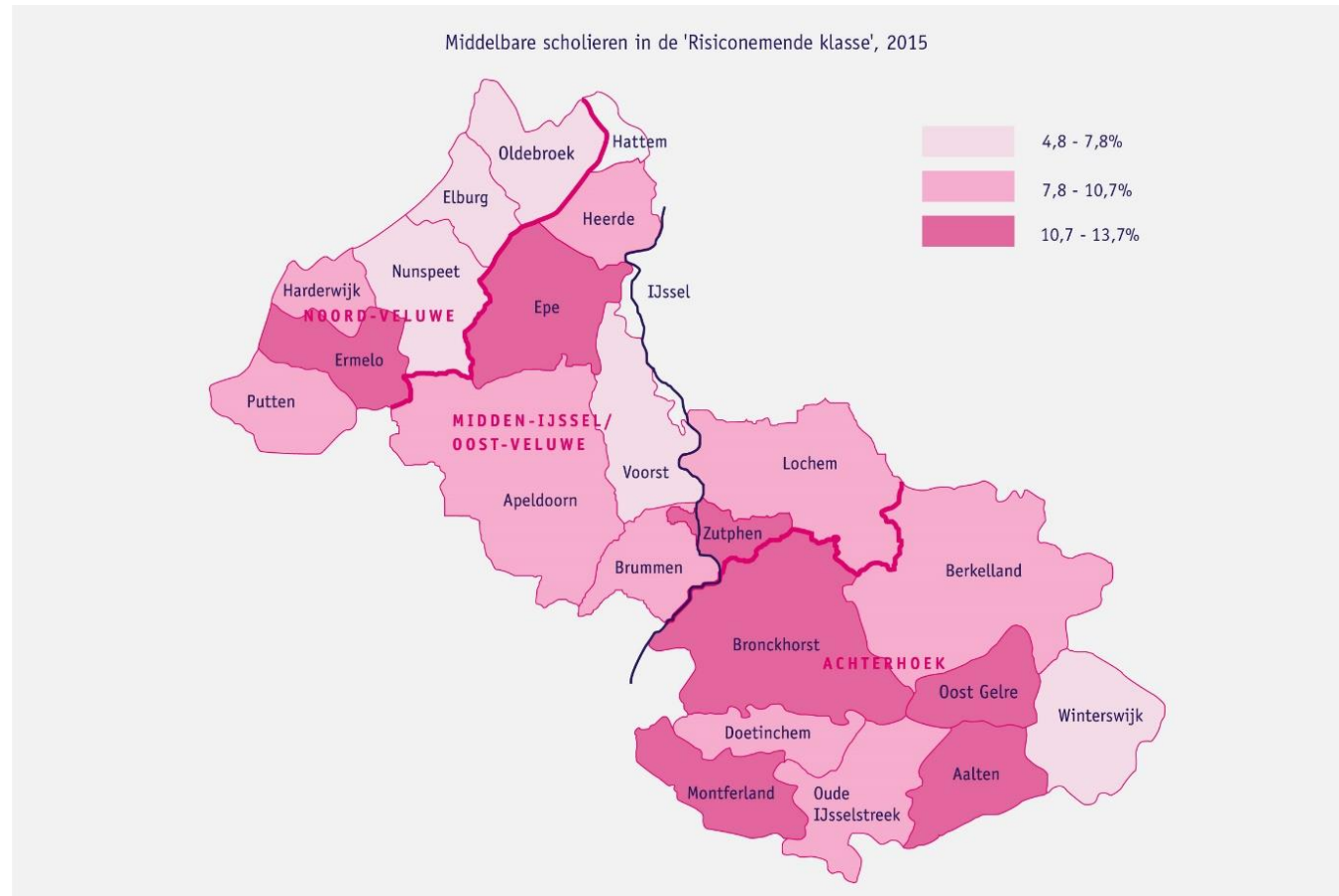
Table 4 Percentages of adolescents in each of the five classes per region.

Region	n	Class 1: Healthy (60.1%)	Class 2: Risk-taking (9.7%)	Class 3: Anti-social (5.9%)	Class 4: Poor nutritional and physical (21.2%)	Class 5: Unhealthy (3.1%)
Midden-IJssel/Oost-Veluwe	5951	60.1	9.8	6.1	20.6	3.4
Achterhoek	5819	61.8	10.5	5.3	19.2	3.1
Noord-Veluwe	3625	57.2	8.2	6.6	25.0	2.9

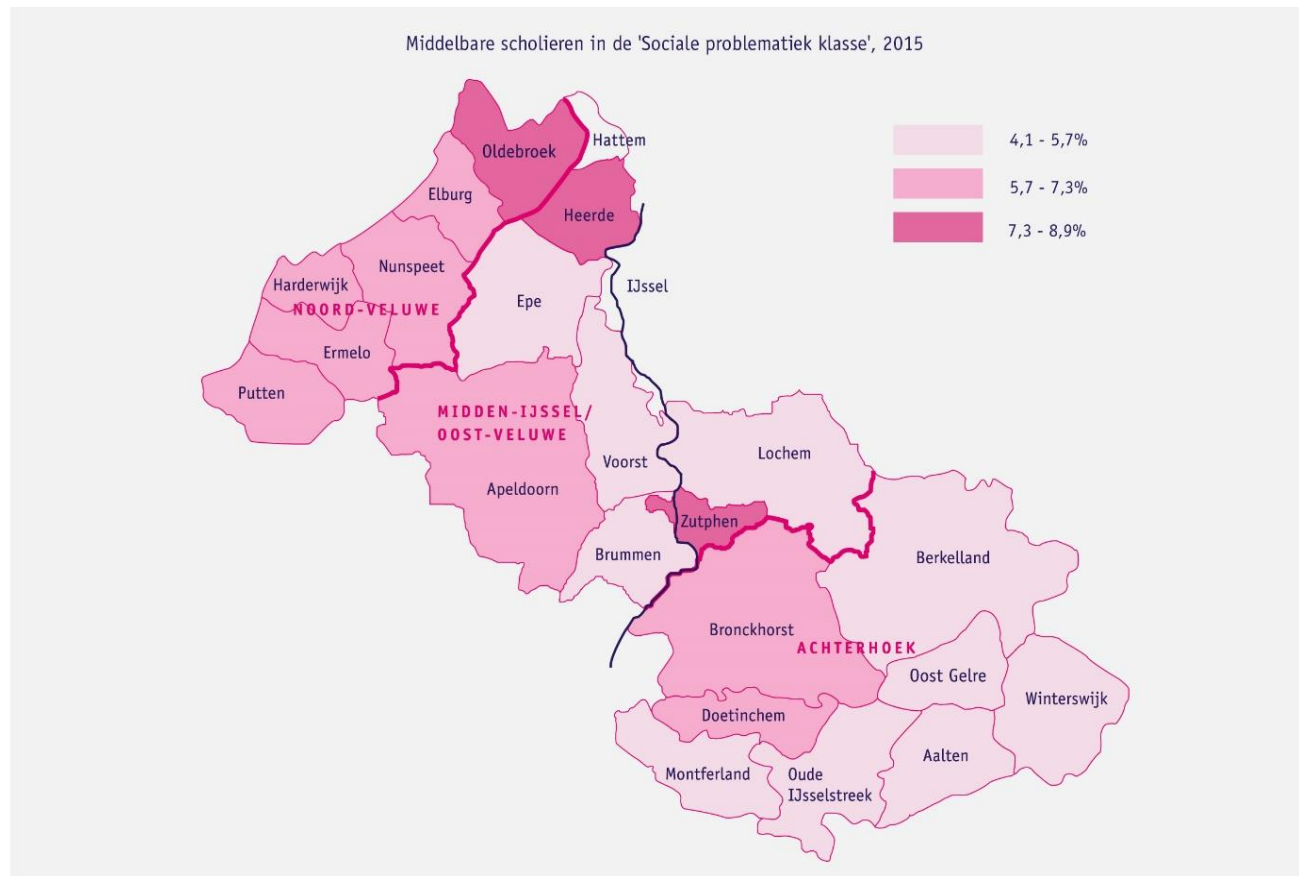
GEZONDE KLASSE



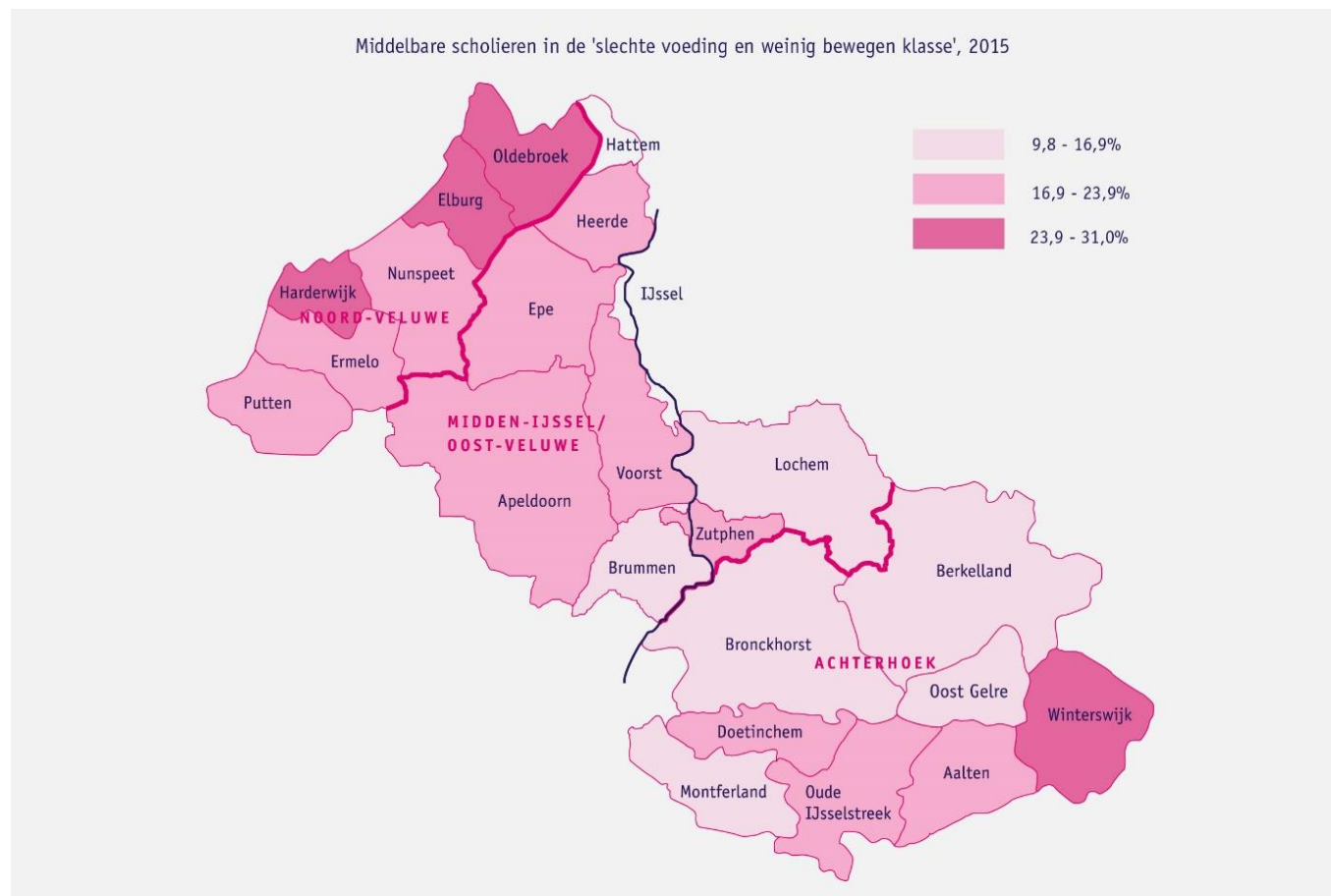
RISICONEMENDE KLASSE



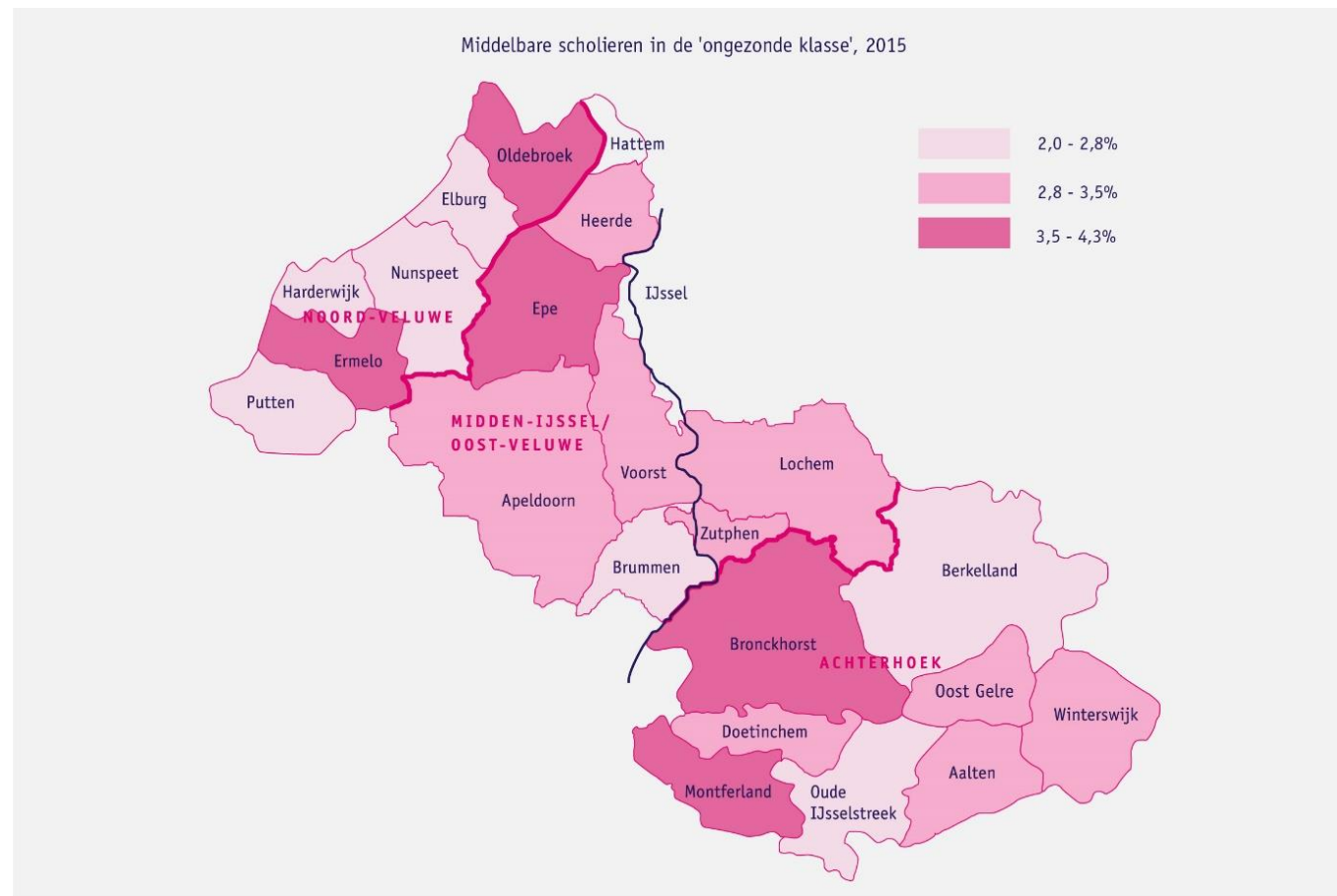
SOCIALE PROBLEMATIEK KLASSE



SLECHTE VOEDING EN WEINIG BEWEGEN KLASSE



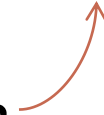
ONGEZONDE KLASSE



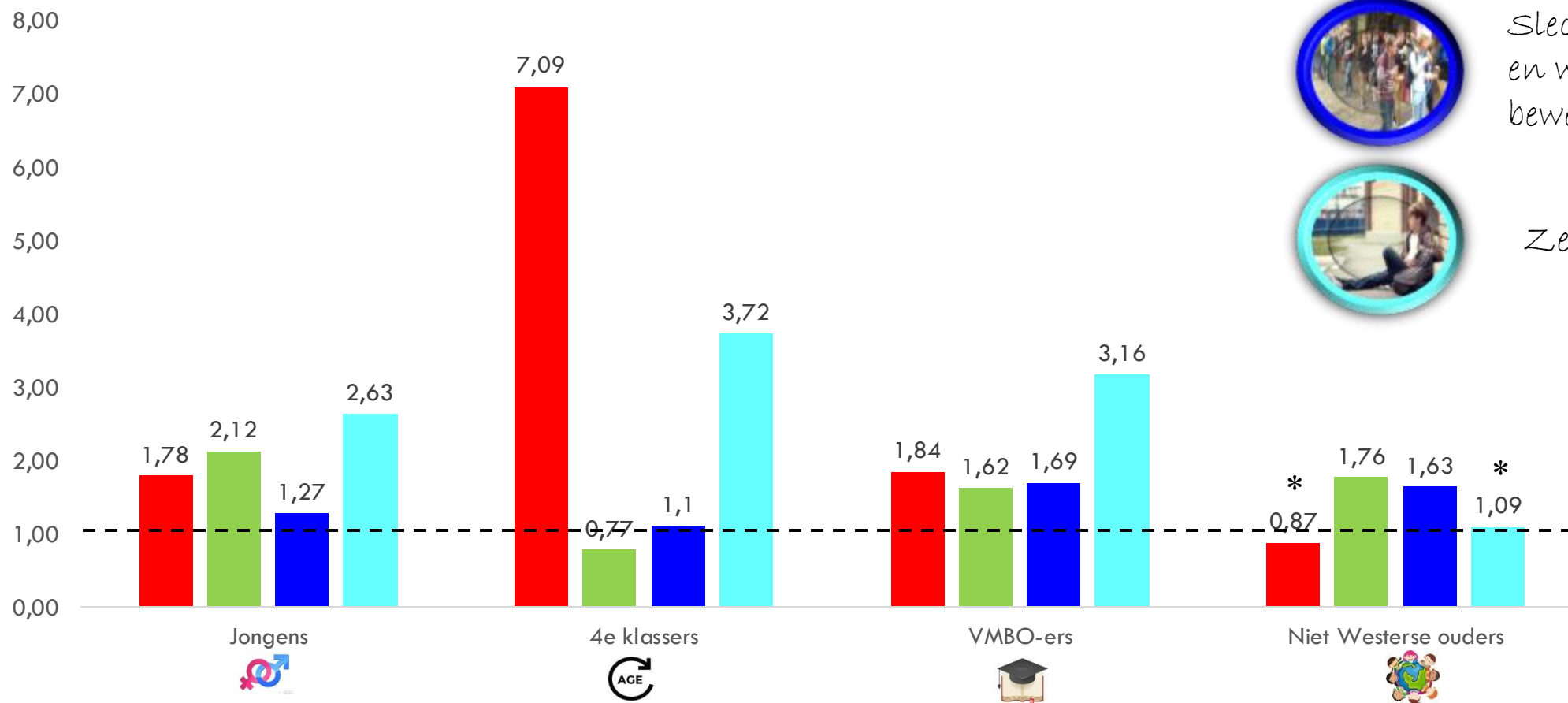
RESULTATEN

Multinomial Logistic Regression

Klasse 1 (gezonde klasse) is hier genomen als de referentie klasse.



DEMOGRAFISCHE RISICOFACTOREN



Risiko nemend



Sociale
problematiek

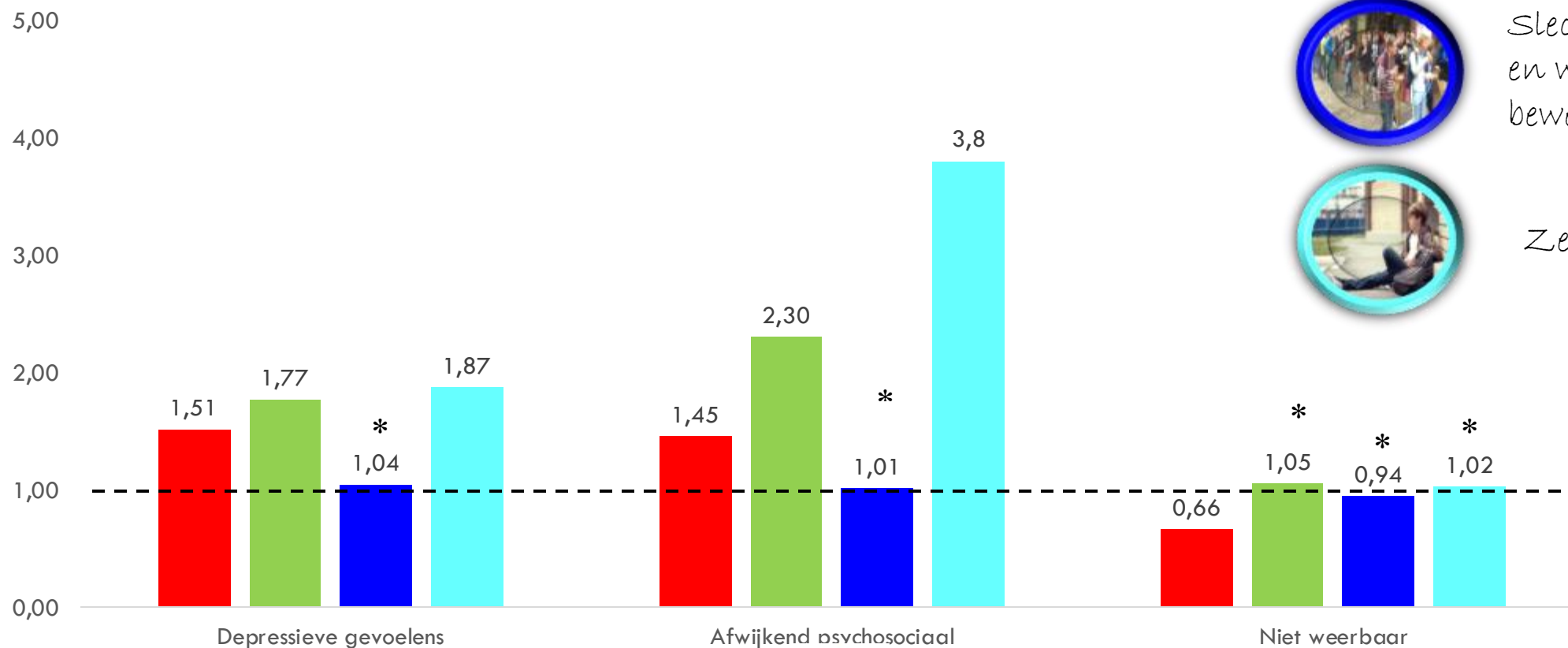


Slechte voeding
en weinig
bewegen



Zeer ongezond

GEZONDHEIDSFACTOREN



Risico nemend



Sociale
problematiek

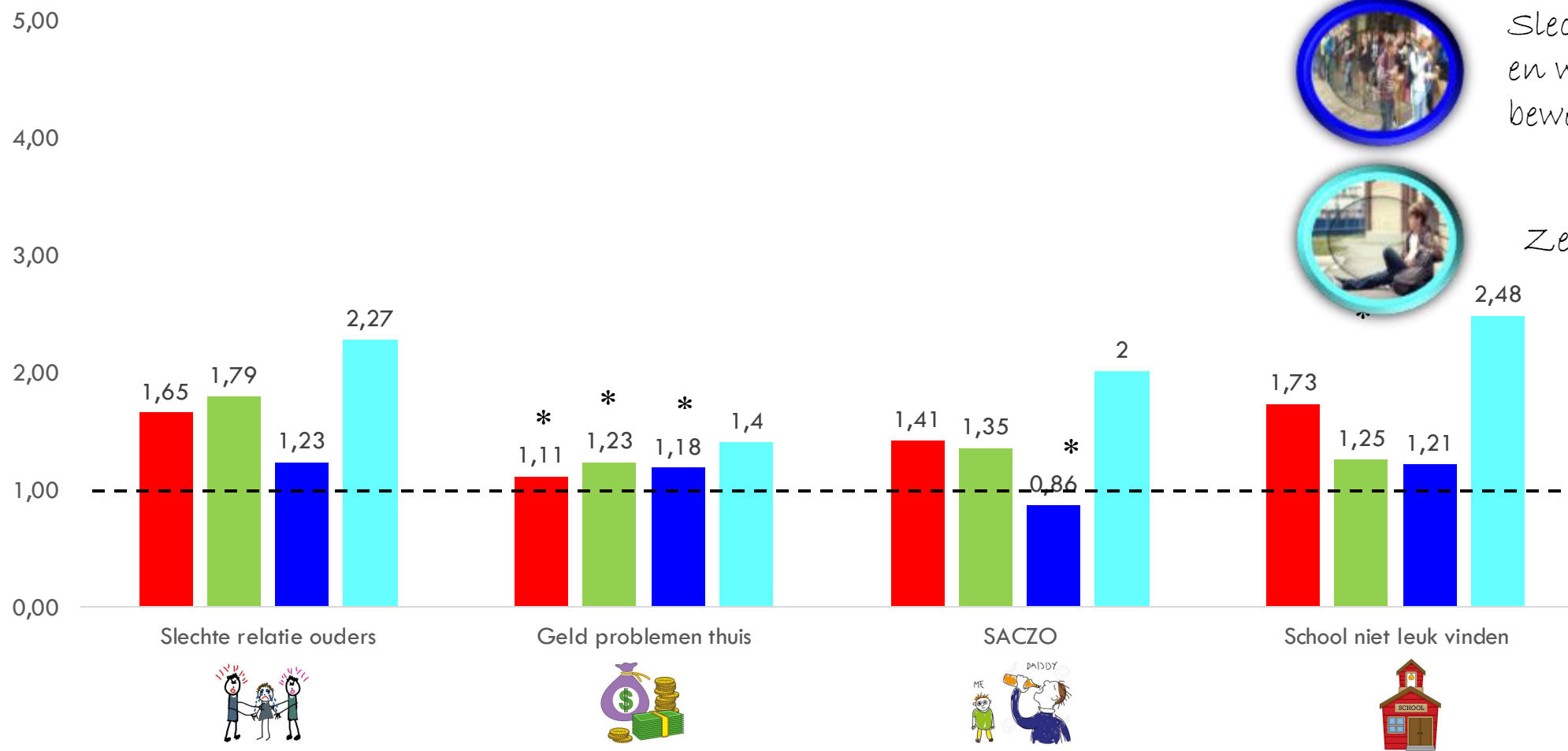


Slechte voeding
en weinig
bewegen



Zeer ongezond

GEZONDHEIDSFACTOREN



Risiko nemend



Sociale
problematiek



Slechte voeding
en weinig
bewegen



Zeer ongezond

DISCUSSIE



Minpunten

- Waarnemingen zijn self-reported
 - Cross-sectioneel onderzoek
- Ware klasse van jongere is onbekend
- Alleen jongeren uit de NOG regio



Pluspunten

- Veel gegevens (n=15,395)
- In één analyse gekeken naar (bijna) alle gegevens van E-MOVO
- Makkelijk overzicht gedrag jongeren in gemeenten
 - Latente klasse analyse

TAKE HOME MESSAGE

Door middel van deze clusters kunnen we ons makkelijk een beeld vormen over het gedrag van jongeren in verschillende gemeenten

Gezondheid gerelateerd gedrag **clustert** in jongeren

Verschillen in socio-demografische, gezondheid en sociale factoren in de verschillende clusters

Mogelijke verklarende factoren van geclusterd gedrag, aanwijzingen voor interventies

EINDE

Vragen?

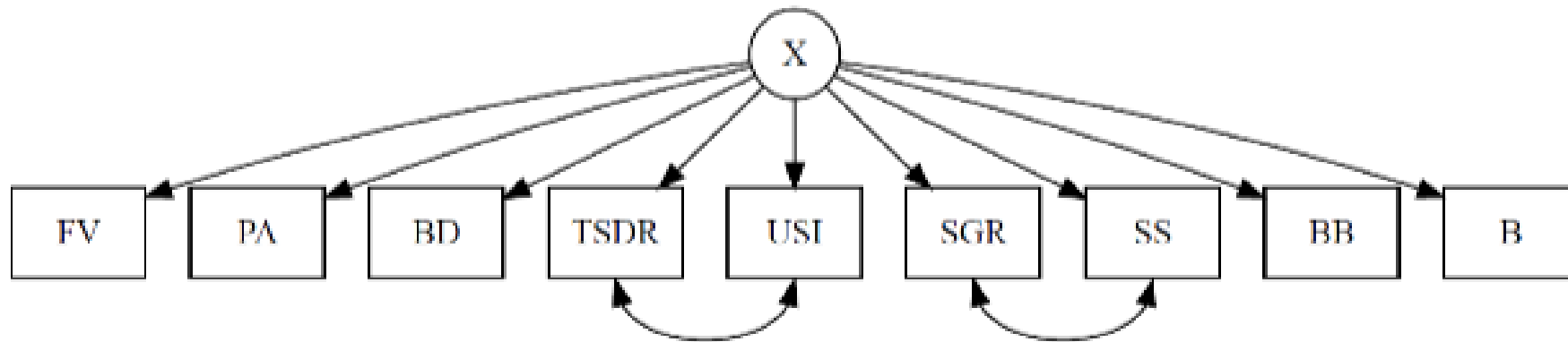


Figure 6. Visualisation of Model 5e. X refers to the latent variable. Observed variables in boxes, FV=Fruit and Vegetables, PA=Physical Activity, BD=Binge Drinking, TSDR=Tobacco and Soft DRugs, USI=Unsafe Sexual Intercourse, SGR=Social media and Gaming Risk, BB=Being Bullied, B=Bullying, SS=Skipping School.

Table 5e. Degrees of Freedom, BIC and R² entropy of Model 5e with different number of classes.

	DF	BIC	R ² entropy
Independence model	11	109799.3	-
Two-class model	23	106239.1	0.59
Three-class model	35	105546.3	0.57
Four-class model	47	105366.2	0.51
Five-class model	59	105231.6	0.46
Six-class model	71	105302.1	0.53

Table 5e. BVR matrix of Model 5e with five classes

	FV	PA	BD	TSDR joint USI	SGR joint SS	BB	B
FV	-	-	-	-	-	-	-
PA	1.53	-	-	-	-	-	-
BD	0.22	1.85	-	-	-	-	-
TSDR joint USI	0.33	1.16	0.59	-	-	-	-
SGR joint SS	1.40	0.63	0.35	0.84	-	-	-
BB	0.97	0.48	1.25	0.47	0.29	-	-
B	0.06	2.29	0.28	0.43	0.16	0.06	-

FV=Fruit and Vegetables, PA=Physical Activity, BD=Binge Drinking, TSDR=Tobacco use and Soft Drugs, USI=Unsafe Sexual Intercourse, SGR=Social media and Gaming Risk, BB=Being Bullied, B= Bullying, SS=Skipping School.

Table 1. Quality of life of adolescents

Classes	Class 2: Risk-taking (9.7%)	Class 3: Anti-social (5.9%)	Class 4: Poor nutritional and physical (21.2%)	Class 5: Unhealthy (3.1%)
Demographics				
Boy (0= female)	1.78 (1.57-2.02)	2.12 (1.82-2.47)	1.27 (1.17-1.39)	2.63 (2.11-3.28)
Fourth grade (0=second grade)	7.09 (6.05-8.31)	0.77 (0.66-0.89)	1.10 (1.01-1.20)	3.72 (2.96-4.69)
vmbo ^a (0=havo/vwo ^b)	1.84 (1.63-2.08)	1.62 (1.40-1.89)	1.69 (1.55-1.84)	3.16 (2.48-4.03)
Non-Western parents	0.87 ^c (0.68-1.11)	1.76 (1.38-2.23)	1.63 (1.41-1.90)	1.09 ^c (0.76-1.58)
Individual factors (%)				
MDI (0=normal)				
Mild	2.04 (1.63-2.55)	1.82 (1.39-2.37)	1.22 (1.01-1.47)	2.75 (2.00-3.80)
Moderate	1.79 (1.34-2.41)	1.66 (1.18-2.32)	1.27 ^a (1.00-1.62)	2.40 (1.62-3.55)
Severe	1.51 (1.10-2.07)	1.77 (1.27-2.48)	1.04 ^a (0.79-1.36)	1.87 (1.25-2.80)
SDQ (0=normal)				
Borderline	1.35 (1.07-1.70)	2.38 (1.88-3.00)	1.20 (1.00-1.43)	2.92 (2.17-3.94)
Aberrant	1.45 (1.03-2.04)	2.30 (1.64-3.22)	1.01 ^a (0.75-1.35)	3.80 (2.60-5.56)
Feeling non resilient	0.66 (0.51-0.85)	1.05 ^a (0.82-1.35)	0.94 ^a (0.79-1.12)	1.02 ^c (0.74-1.39)
Negative self-rated health	1.42 (1.17-1.71)	1.55 (1.26-1.92)	1.47 (1.27-1.69)	1.69 (1.30-2.19)
Social factors (%)				
Living with one parent	1.12 ^c (0.89-1.40)	1.01 ^a (0.76-1.34)	1.10 ^a (0.92-1.31)	1.07 ^c (0.76-1.51)
Bad relationship with parents	1.65 (1.39-1.95)	1.79 (1.47-2.18)	1.23 (1.07-1.41)	2.27 (1.77-2.92)
Experiencing money problems	1.11 ^a (0.88-1.39)	1.23 ^a (0.95-1.60)	1.18 ^a (0.99-1.40)	1.40 (1.04-1.90)
Divorce (0=not divorced)				
No problems	1.69 (1.40-2.04)	1.16 ^a (0.91-1.48)	1.25 (1.08-1.44)	1.56 (1.14-2.14)
Problems	1.54 (1.23-1.94)	1.15 ^a (0.88-1.51)	0.99 ^a (0.83-1.19)	1.48 (1.06-2.06)
SACZO (0=no sibling with cmc ^d)				
No problems	1.34 (1.17-1.54)	1.31 (1.11-1.55)	1.07 ^a (0.97-1.18)	2.26 (1.79-2.85)
Problems	1.41 (1.11-1.78)	1.35 (1.03-1.77)	0.86 ^a (0.70-1.05)	2.00 (1.45-2.75)
Not liking school	1.73 (1.43-2.10)	1.25 ^a (0.98-1.58)	1.21 (1.03-1.43)	2.48 (1.92-3.21)
No member of an association	1.50 (1.30-1.73)	1.33 (1.11-1.59)	1.87 (1.69-2.08)	1.70 (1.35-2.13)

^aNot significant at the p<0.05 level. ^alower secondary professional education, ^bhigher general secondary education/pre-university education, ^cchronic medical condition.