



Inspectie van het Onderwijs  
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap*

## **Uitwerking berekening Risicomodel sector SO 2013**



## INHOUD

1.	Inleiding .....	1
2.	Data .....	1
3.	Uitgangspunten bij het risicomodel .....	1
3.1	Bepaling van groepen binnen het so en vso .....	1
3.2	Scores op de indicatoren .....	2
3.3	Grenzen.....	2
3.4	Weging van de indicatoren.....	2
3.5	Missende waarden/ontbrekende informatie.....	3
4.	Beschrijving van de indicatoren.....	5
4.1	Indicator 1: Einduitstroom 2012-2013 .....	5
4.2	Indicator 2: Einduitstroom in relatie tot het IQ 2012-2013 .....	7
4.3	Indicator 3: Bestendinging schooljaar 2011-2012.....	9
4.4	Indicator 4: Tussentijdse uitstroom 2012-2013.....	10
	Bijlage I: Voorbeeld .....	11
	Bijlage II: Onderbouwing uitstroom in relatie tot het IQ .....	14



## 1. Inleiding

In dit document wordt de berekening achter het Risicomodel SO<sup>1</sup> 2013 uiteengezet. Op basis van dit document is het mogelijk om met de ingevulde vragenlijst van een onderwijskundige eenheid (OKE) het risico te bepalen over het schooljaar 2012-2013. Dit betreft zowel het risico per indicator als het totale risico op basis van alle indicatoren samen.

De berekening zoals in dit document weergegeven, is uitsluitend van toepassing op het risicomodel 2013 (schooljaar 2012-2013).

De berekening is niet van toepassing op de vragenlijst "Onderwijskundige eenheid kort verblijf". De gegevens die in deze vragenlijst zijn ingevuld worden weliswaar geanalyseerd, maar leiden niet tot een risicoscore.

## 2. Data

Het risicomodel SO 2013 is gebaseerd op de door de inspectie verzamelde data. Deze data zijn verzameld door middel van een vragenlijst die in het najaar van 2013 is verstuurd. De data worden gebruikt voor het bepalen van het risico per onderwijskundige eenheid (hierna school genoemd). De verzamelde data hebben grotendeels betrekking op het schooljaar 2012-2013 (uitstroom) en deels betrekking op het schooljaar 2011-2012 (bestendinging).

## 3. Uitgangspunten bij het risicomodel

### 3.1 Bepaling van groepen binnen het so en vso

De inspectie houdt zowel bij de vragenlijst als bij het risicomodel rekening met de verschillende onderwijssoorten speciaal onderwijs (so) en voortgezet speciaal onderwijs (vso). Omdat leerlingen van het so naar andere bestemmingen uitstromen dan leerlingen van het vso is voor beide onderwijssoorten een aparte, maar vergelijkbare, vragenlijst ontwikkeld. Dit maakt het mogelijk ook de risico indicatoren voor beide onderwijssoorten vergelijkbaar te maken.

Niet alleen de onderwijssoorten maar ook de leerlingpopulatie geeft aanleiding om scholen in groepen onder te verdelen. Uit de door de so-scholen geleverde data blijkt bijvoorbeeld dat ongeveer 86 procent van de leerlingen uit cluster 3 uitstroomt naar het vso, terwijl dit binnen cluster 4 voor ongeveer 71 procent van de leerlingen geldt. De verschillen in uitstroompatronen van scholen zijn voornamelijk te verklaren door de leerlingpopulatie van de scholen. Op basis van de vragenlijsten zijn tussen de clusters (1 t/m 4) verschillen te zien in de hoogte van het IQ van de leerlingen. Daarnaast blijkt dat scholen met relatief veel meervoudig gehandicapte (MG) of zeer moeilijk lerende (ZML) leerlingen een ander uitstroompatroon laten zien dan scholen met andere type leerlingen.

Net als voorgaande jaren zijn bij de risicoanalyse de volgende drie groepen onderscheiden:

1. Scholen uit cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'
2. Scholen uit cluster 3 zml/mg
3. Scholen uit cluster 4

De definitie voor zml/mg-scholen (groep 2) is gebaseerd op het percentage ZML en/of MG-leerlingen die zich op de school bevinden. De definitie van de scholen binnen groep 2 (cluster 3 ZML/MG) is: '*scholen waarvan de populatie voor meer dan de helft uit ZML en/of MG leerlingen bestaat*'. De onderlinge verhouding tussen ZML en MG leerlingen is hierbij niet van invloed.

---

<sup>1</sup> SO (hoofdletters) verwijst naar de sector speciaal onderwijs, so/vso (kleine letters) verwijst naar de scholen voor speciaal onderwijs respectievelijk voortgezet speciaal onderwijs

### 3.2 Scores op de indicatoren

Het risicomodel SO 2013 bestaat uit vier indicatoren, die samen het risico op schoolniveau bepalen:

- Einduitstroom
- Einduitstroom in relatie tot IQ
- Bestendinging
- Tussentijdse uitstroom

Per indicator kan een school de volgende scores krijgen:

- 'voldoende'
- 'onvoldoende'
- 'n.v.t.' ('niet van toepassing')
- 'onbekend'

De score 'voldoende' wordt gegeven wanneer uit de gegevens blijkt dat een school boven de kritieke grens zit en dus 'beter' presteert dan de scholen die onder de grens vallen. Deze laatste scholen krijgen de score 'onvoldoende'.

Omdat bijna alle leerlingen in groep 2 (cluster 3 zml/mg) uitstromen naar het vso kan er voor deze groep geen grenswaarde worden bepaald op indicator 1 en 4. Deze indicatoren worden voor groep 2 dan ook buiten beschouwing gelaten. Zij krijgen het label 'N.v.t.'.

### 3.3 Grenzen

De kritieke grens per indicator is bepaald op basis van de beschikbare informatie van alle scholen en is per onderwijssoort (so/vso) en groep (1 t/m 3) verschillend. Hierbij is gebruik gemaakt van de zogenaamde 25%-regel. Elke indicator is gebaseerd op een waarde waarbij sprake is van een rangorde (bijvoorbeeld het percentage uitstroom naar het speciaal onderwijs). Op basis van deze rangorde is steeds de 25% minst goed presterende scholen als 'onvoldoende' gedefinieerd, per indicator en per groep. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze 25% enkel geldt voor de scholen waarvoor de informatie beschikbaar was om de indicator te beoordelen als 'voldoende' of 'onvoldoende'. De verhouding 'onvoldoende'-'voldoende' is dus 25%-75% per groep.

### 3.4 Weging van de indicatoren

Om onderscheid te kunnen maken tussen de waarden van de verschillende indicatoren, is een weging toegepast. Aan elke indicator worden zogenaamde *risicopunten* toegekend. De indicatoren wegen niet allemaal even zwaar mee in het model. Zo wordt aan de einduitstroom in relatie tot IQ de meeste waarde gehecht. Het aantal risicopunten is bepalend of een school uiteindelijk als 'risico' of 'geen risico' uit het model naar voren komt. Voor beide onderwijssoorten (so en vso) is het aantal risicopunten gelijk voor de indicatoren. Het aantal risicopunten per indicator is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Aantal risicopunten per indicator, risicomodel 2013

	Indicator	Risicopunt(en)
1	Einduitstroom	2
2	Einduitstroom in relatie tot IQ	5
3	Bestendinging	2
4	Tussentijdse uitstroom	1

In principe geldt dat wanneer een school een 'onvoldoende' scoort op alle risico-indicatoren deze school dus in totaal 10 risicopunten toegekend krijgt. Gezien het feit dat bij de scholen binnen groep 2 (cluster 3 zml/mg) in dit risicomodel de indicatoren 1 en 4 buiten beschouwing gelaten worden, zou dit betekenen dat zij ook minder risicopunten kunnen halen. Om deze reden is ervoor gekozen om ook de groepen verschillend te behandelen om op basis van de risicopunten tot een totaalrisico te komen. Het minimum aantal risicopunten dat leidt tot een 'risico' voor een school is, per groep, weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Aantal risicopunten dat leidt tot een 'risico', per groep, risicomodel 2013

	Groep	Aantal risicopunten
1	cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'	≥5
2	cluster 3 zml/mg	≥1
3	cluster 4	≥5

Op basis van de indeling in tabel 1 en 2 kan gesteld worden dat bij scholen die een 'onvoldoende' hebben op indicator 2, dit automatisch leidt tot een 'risico'. Voor de scholen in groep 2 geldt dat zij al een 'risico' toegekend krijgen, wanneer zij één onvoldoende op een indicator hebben. Voor de scholen in groep 1 (cluster 2 en cluster 3 'overig') en 3 (cluster 4) geldt dat zij in principe op twee van de drie indicatoren (1, 3 en 4) onvoldoende mogen scoren, zonder een 'risico' toegekend te krijgen.

### **3.5 Missende waarden/ontbrekende informatie**

In alle gevallen is gebruik gemaakt van de aantallen zoals door de school opgegeven. Wanneer informatie ontbreekt die wel nodig is voor het berekenen van een of meerdere indicatoren heeft dit gevolgen voor de score op deze indicatoren. Ontbrekende gegevens kunnen verschillende gevolgen hebben.

Wanneer data ontbreken omdat deze niet van toepassing zijn, worden deze niet meegenomen bij het beoordelen van het risico op de betreffende indicator. Dit is bijvoorbeeld mogelijk wanneer een school in het schooljaar 2012-2013 geen tussentijdse uitstroom van leerlingen had. In dit geval leidt dit tot de score 'n.v.t' op de indicator 'tussentijdse uitstroom'.

Wanneer er van een school geen informatie beschikbaar is die nodig is voor de bepaling van de waarde op een indicator, maar dit wel zou moeten, betekent dit dat deze indicator de score 'onbekend' krijgt. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer er aangegeven is dat er leerlingen zijn uitgestroomd, maar deze uitstroom niet gespecificeerd is naar de diverse bestemmingen. De score 'onbekend' wordt in alle gevallen hetzelfde behandeld als de score 'onvoldoende'.





## 4. Beschrijving van de indicatoren

### 4.1 Indicator 1: Einduitstroom 2012-2013 Regulier versus speciaal (so); onderwijs versus arbeid (vso)

Gebruikte vragen uit de vragenlijst 2013 voor indicator 1

Vraag	so en vso
5	Aantal leerlingen per bestemming (> 2 jaar ingeschreven)

Deze variabele wordt in het so bepaald door de verhouding tussen het percentage leerlingen dat uitstroomt naar het regulier voortgezet onderwijs ten opzichte van het percentage dat uitstroomt naar het voortgezet speciaal onderwijs (vso).

Bij het risicomodel vso betreft dit de verhouding tussen vervolgonderwijs en arbeid. Bij beide schoolsoorten gaat het om leerlingen die langdurig (twee jaar of langer) op de school verbleven.

De indeling van de bestemmingen in het so en vso staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Gedefinieerde bestemmingen einduitstroom, risicomodel 2013

	Definitie	Uitstroombestemming
<b>SO</b>	Regulier	Praktijkonderwijs (PrO) Vmbo-bbl/kbl met lwoo Vmbo-bbl/kbl zonder lwoo Vmbo-gl/tl met lwoo Vmbo-gl/tl zonder lwoo Havo Vwo Brugklas vmbo/havo Brugklas havo/vwo
	Speciaal	vso richting dagbesteding vso arbeids-/ praktijkgericht vso richting vmbo- bbl/kbl vso richting vmbo- gl/tl vso richting havo/vwo
<b>VSO</b>	Vervolgonderwijs	Vavo MBO niveau 1/2 MBO niveau 3/4 HBO/ Universiteit
	Arbeid	Reguliere arbeidsplaats Sociale werkvoorziening Arbeidstrainingcentrum Dagbesteding arbeidsgericht Dagbesteding activiteitengericht Vrijwilligerswerk

Berekenwijze:

$$pUer = \frac{Uer}{Uer + Ues} * 100$$

Waarbij geldt:

pUer = percentage uitstroom naar regulier onderwijs

Uer = aantal leerlingen dat naar regulier onderwijs uitstroomt

Ues = aantal leerlingen dat naar speciaal onderwijs uitstroomt

NB: voor het vso kan 'r' vervangen worden door 'v' (vervolgonderwijs) en 's' door 'a' (arbeid).

**pUer** is bepalend voor deze indicator. Wanneer dit te laag is, leidt dit tot een 'onvoldoende' op deze indicator. In tabel 4 zijn voor het risicomodel 2013 de grenzen per groep aangegeven voor beide onderwijssoorten.

In tabel 4 staan de grenzen per groep aangegeven. De grens is gelegd bij de 25% laagst scorende scholen.

Omdat bijna alle leerlingen in groep 2 (cluster 3 zml/mg) uitstromen naar het vso kan er voor deze groep geen grenswaarde worden bepaald op deze eerste indicator. Indicator 1 wordt voor deze groep dan ook buiten beschouwing gelaten, in tabel 4 is dit aangegeven met 'N.v.t'.

*Tabel 4: Grenzen voor 'onvoldoende' per groep voor indicator 1, so en vso, risicomodel 2013*

<b>Groep</b>	<b>so</b>	<b>vso</b>
1) cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'	<8,0% naar regulier onderwijs	< 31,0% onderwijs
2) cluster 3 zml/mg	N.v.t	N.v.t.
3) cluster 4	<12,5% naar regulier onderwijs	< 53,0% onderwijs

## 4.2 Indicator 2: Einduitstroom in relatie tot het IQ 2012-2013

Gebruikte vragen uit de vragenlijst 2013 voor indicator 2

Vraag	so	vso
5	Aantal leerlingen per bestemming (> 2 jaar ingeschreven)	Aantal leerlingen per bestemming (> 2 jaar ingeschreven)
6a	Aantal leerlingen per IQ-categorie	Aantal leerlingen per IQ-categorie

Indicator 2 is gebaseerd op vraag 5 (uitstroom) en vraag 6a (totaal IQ score van de uitgestroomde leerlingen). Om de uitstroom in relatie te brengen met het IQ van de uitgestroomde leerlingen worden er punten toegekend aan zowel de uitstroombestemmingen als de IQ score (in categorieën). De punten die bij de IQ categorieën horen zijn in het risicomodel 2013 voor so en vso gelijk. Deze punten zijn weergegeven in tabel 5. De punten van het risicomodel 2013 voor de uitstroombestemmingen zijn voor het so weergegeven in tabel 6a en voor het vso in tabel 6b.

Tabel 5: IQ punt per categorie, risicomodel 2013

IQ categorie (zoals in vragenlijst)	IQ punt per categorie
> 130	8
115-129	7
100-114	6
85-99	5
70-84	4
55-69	3
geschat 35-54	2
geschat <35	1

NB: De categorie 'onbekend' wordt buiten beschouwing gelaten. Hier worden geen punten aan verbonden.

Tabel 6a: Uitstroompunt per bestemming so-scholen, risicomodel 2013

Bestemming	Punten
<b>so</b>	
vso richting dagbesteding	6
vso arbeids-/ praktijkgericht	7
vso richting vmbo- bk	8,5
vso richting vmbo- gt	10
vso richting havo/vwo	11,5
Praktijkonderwijs	8
Vbmo-bk zowel met als zonder lwoo	8,5
Vmbo-gt zowel met als zonder lwoo	10
Havo	11
Vwo	12
Brugklas vmbo/havo	10,5
Brugklas havo/ vwo	11,5
Speciaal onderwijs	7
Basisonderwijs	10
Speciaal basisonderwijs	8

NB: De overige bestemmingen zijn buiten beschouwing gelaten.

Tabel 6b: Uitstroompunt per bestemming vso-scholen, risicomodel 2013

Bestemming	Punten
<b>vso</b>	
vso richting dagbesteding	5
vso richting arbeid/praktijk	6
vso richting vmbo-bk	7,5
vso richting vmbo-gt	9
vso richting havo/vwo	10,5
Praktijkonderwijs	8
Vmbo-bk zowel met als zonder lwoo	8,5

Vmbo-gt zowel met als zonder lwoo	10
Havo	11
Vwo	12
Brugklas vmbo/havo	10,5
Brugklas havo/vwo	11,5
Vavo	11,5
MBO niveau 1/2	8,5
MBO niveau 3/4	10
HBO/Universiteit	11,5
Reguliere arbeidsplaats	8,5
Sociale werkvoorziening	7
Arbeidstrainingscentrum	7
Dagbesteding arbeidsmatig	7
Dagbesteding activiteitengericht	6

NB: De overige bestemmingen zijn buiten beschouwing gelaten

Op basis van de waarden uit tabel 5 en 6a of 6b is er een *gemiddeld IQ-punt* en een *gemiddeld uitstroompunt* per school gedefinieerd. Het gemiddeld IQ-punt is berekend door de som te nemen van het aantal leerlingen per IQ categorie maal het aantal punten in de betreffende categorie, gedeeld door het aantal leerlingen over alle IQ categorieën.

Het gemiddeld uitstroompunt wordt op een vergelijkbare manier berekend, namelijk door de som te nemen van het aantal leerlingen per uitstroombestemming, maal het aantal punten in de betreffende categorie, gedeeld door het totaal aantal uitgestroomde leerlingen.

Bij het gemiddeld IQ-punt worden uitsluitend de categorieën gehanteerd zoals weergegeven in tabel 5. Bij het gemiddelde uitstroompunt betreffen dit enkel de categorieën zoals weergegeven in tabel 6a (so) en 6b (vso).

Vervolgens wordt het gemiddeld IQ-punt in relatie gebracht met het gemiddeld uitstroompunt. Dit gebeurt door het gemiddeld uitstroompunt te verminderen met het gemiddeld IQ-punt. Dit levert het zogenaamde *verschilpunt* op, waarop indicator 2 is gebaseerd.

Anders genoteerd is het verschilpunt:

$$\text{Verschilpunt} = \frac{\sum(\text{UIPb} \cdot \text{Nb})}{n} - \frac{\sum(\text{IQPc} \cdot \text{Nc})}{n}$$

waarbij geldt:

- IQpc = IQ-punt per IQ-categorie c
- Nc = aantal leerlingen in IQ-categorie c
- UIPb = Uitstroompunt per bestemming b
- Nb = Aantal leerlingen in bestemming b
- N = Totaal aantal uitgestroomde leerlingen

Zoals vermeld is het verschilpunt bepalend voor de tweede indicator. Wanneer dit te laag is, leidt dit tot een onvoldoende op deze indicator. De grenzen voor indicator 2 zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Grenzen voor 'onvoldoende' per groep voor indicator 2, so en vso, risicomodel 2013

Groep	so	vso
1 cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'	Verschilpunt < 3.56	Verschilpunt < 3.70
2 cluster 3 zml/mg	Verschilpunt < 3.90	Verschilpunt < 4.25
3 cluster 4	Verschilpunt < 3.33	Verschilpunt < 3.31

### 4.3 Indicator 3: Bestendingig schooljaar 2011-2012

Gebruikte vragen uit de vragenlijst 2013 voor indicator 3

	so en vso
7	Aantal uitstromende leerlingen schooljaar 2011-2012 (>2 jaar ingeschreven)
7a	Aantal leerlingen dat <u>nog steeds</u> op de uitstroombestemmingen aanwezig is*
7b	Aantal leerlingen dat <u>niet meer</u> op de uitstroombestemming aanwezig is*
7c	Aantal leerlingen waarvan <u>niet bekend</u> is of ze wel of niet op de uitstroombestemming aanwezig zijn*

\*op 1 oktober 2013

Deze indicator richt zich op het percentage leerlingen dat bestendig is. Met bestendig bedoelen we dat de leerlingen die zijn uitgestroomd in het schooljaar 2011-2012 op 1 oktober 2013 nog steeds op een uitstroombestemming van hetzelfde niveau verblijven (vraag 7a). Het percentage wordt berekend op basis van het totaal aantal uitgestroomde leerlingen in het schooljaar 2011-2012. Hierbij wordt alleen gekeken naar de leerlingen die langer dan 2 jaar waren ingeschreven op de school. De berekening van indicator 3 kan als volgt weergegeven worden:

$$pB = \frac{B}{n} * 100$$

Waarbij geldt:

pB = percentage leerlingen dat bestendig is

B = aantal leerlingen dat bestendig is

n = aantal leerlingen dat uitgestroomd is in schooljaar 2011-2012

**pB** is bepalend voor deze indicator. Wanneer dit te laag is, leidt dit tot de score 'onvoldoende' op deze indicator. De grenzen voor het risicomodel 2013 zijn, per groep en onderwijssoort, weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Grenzen voor 'onvoldoende' per groep voor indicator 3, so en vso, risicomodel 2013

Groep	SO	VSO
1 cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'	< 86% bestendig	< 61,6% bestendig
2 cluster 3 zml/mg	< 86% bestendig	< 61,6% bestendig
3 cluster 4	< 86% bestendig	< 61,6% bestendig

#### 4.4 Indicator 4: Tussentijdse uitstroom 2012-2013

Gebruikte vragen uit de vragenlijst 2013 voor indicator 4

	so en vso
5	Aantal uitgestroomde leerlingen per bestemming (> 2 jaar ingeschreven)

Indicator 4 is vergelijkbaar met indicator 1, met als verschil dat indicator 4 zich richt op de tussentijdse uitstroom in plaats van de einduitstroom. De indicator richt zich wederom uitsluitend op leerlingen die langer dan twee jaar op de school hebben gezeten en op het percentage uitstroom naar het regulier onderwijs ten opzichte van uitstroom naar het speciaal onderwijs. De gebruikte bestemmingen zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Tussentijdse uitstroom (langer dan 2 jaar ingeschreven, risicomodel 2013)

SO	Regulier	Regulier basisonderwijs Speciaal basisonderwijs
	Speciaal	Speciaal onderwijs
VSO	Regulier	Praktijkonderwijs (PrO) Vmbo-bbl/kbl met lwoo Vmbo-bbl/kbl zonder lwoo Vmbo-gl/tl met lwoo Vmbo-gl/tl zonder lwoo Havo Vwo Brugklas vmbo/havo Brugklas havo/vwo
	Speciaal	vso richting dagbesteding vso arbeids-/ praktijkgericht vso richting vmbo- bbl/kbl vso richting vmbo- gl/tl vso richting havo/vwo

Berekenwijze:

$$pUtr = \frac{Utr}{Utr + Uts} * 100$$

Waarbij geldt:

- pUtr = percentage tussentijdse uitstroom naar regulier onderwijs
- Utr = aantal leerlingen dat tussentijds naar regulier onderwijs uitstroomt
- Uts = aantal leerlingen dat tussentijds naar speciaal onderwijs uitstroomt

**pUtr** is bepalend voor deze indicator. Wanneer dit te laag is, leidt dit tot de score 'onvoldoende' op deze indicator. De grenzen voor een 'onvoldoende' zijn, per groep en onderwijssoort, weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Grenzen voor 'onvoldoende' per groep voor indicator 4, so en vso, risicomodel 2013

Groep	SO	VSO
1 cluster 1, cluster 2 en cluster 3 'overig'	< 26% naar regulier	< 34% naar onderwijs
2 cluster 3 zml/mg	N.v.t.	N.v.t.
3 cluster 4	< 1% naar regulier	< 1% naar onderwijs

## Bijlage I: Voorbeeld

Onderstaand wordt een voorbeeld uitgewerkt van het risicomodel SO 2013.

Een cluster 4 school voor speciaal onderwijs (so) heeft in het schooljaar 2012-2013 haar leerlingen laten uitstromen naar de volgende bestemmingen:

Tabel 11: Uitstroom voorbeeldschool in schooljaar 2012-2013

Bestemming	Aantal leerlingen
Speciaal onderwijs	2
Basisonderwijs	2
Speciaal basisonderwijs	1
VSO richting dagbesteding	0
VSO arbeids-/ praktijkgericht	7
VSO richting vmbo- bk	0
VSO richting vmbo- gt	2
VSO richting havo/vwo	0
Praktijkonderwijs	3
Vmbo-bk	2
Vmbo-bk met lwoo	0
Vmbo-gt	3
Vmbo-gt met lwoo	1
Havo	1
Vwo	0
Brugklas vmbo/havo	0
Brugklas havo/vwo	0
<b>Totaal</b>	<b>24</b>

Deze uitgestroomde leerlingen zijn onder te brengen in de volgende categorieën naar IQ:

Tabel 12: IQ van de uitgestroomde leerlingen in schooljaar 2012-2013 van de voorbeeldschool, naar categorie

IQ categorie	Aantal leerlingen
> 130	0
115-129	1
100-114	4
85-99	8
70-84	8
55-69	3
Geschat 35-54	0
Geschat <35	0
<b>Totaal</b>	<b>24</b>

In het schooljaar ervoor (2011-2012) had deze school 15 leerlingen die uitstroonden. Van deze leerlingen is de bestending op peildatum 1 oktober 2013 als volgt:

Tabel 13: Bestending van leerlingen (cohort 2011-2012) op 1 oktober 2013 van de voorbeeldschool

Bestending	Aantal leerlingen
Op 1 oktober 2013 nog steeds op de uitstroombestemming	12
Op 1 oktober 2013 niet meer op de uitstroombestemming	2
Onbekend of zij zich op 1 oktober 2013 nog op de uitstroombestemming bevinden	1
<b>Totaal</b>	<b>15</b>

### Indicator 1

Indicator 1 betreft bij so het percentage leerlingen dat aan het eind van de schoolperiode uitstroomt naar regulier onderwijs, ten opzichte van speciaal onderwijs. De uitstroombestemmingen praktijkonderwijs tot en met brugklas havo/vwo in tabel 11 worden bij het so gezien als reguliere einduitstroom. De uitstroombestemmingen binnen het vso (alle niveaus) worden gezien als einduitstroom naar speciaal onderwijs.

In totaal stromen in dit voorbeeld 10 leerlingen uit naar het regulier onderwijs en 9 leerlingen uit naar het speciaal onderwijs. Het percentage leerlingen dat uitstroomt naar regulier onderwijs is:

$$10/19 \cdot 100 = 52,6 \text{ procent.}$$

### Indicator 2

Bij de bepaling van indicator 2 wordt naast de uitstroom ook gebruik gemaakt van het IQ van de uitgestroomde leerlingen. Dit resulteert in een gemiddeld uitstroompunt en een gemiddeld IQ-punt, die samen tot een verschilpunt leiden.

Voor de voorbeeldschool met 24 leerlingen worden het gemiddeld IQ-punt als volgt berekend. Voor elke IQ-categorie is bekend hoeveel van de uitgestroomde leerlingen zich hierin bevinden. Er is in dit voorbeeld dus één leerling met een IQ tussen de 115 en 129 en er zijn vier leerlingen met een IQ tussen de 100 en de 114, et cetera (zie tabel 14). Vervolgens is per IQ-categorie het aantal leerlingen vermenigvuldigd met het IQ-punt, horende bij de categorie. In het voorbeeld dus  $1 \cdot 115 = 115$ ,  $4 \cdot 106 = 424$ , etc. Dit is weergegeven in de laatste kolom. Vervolgens worden deze waarden bij elkaar opgeteld, wat in het voorbeeld dus de waarde '112' oplevert. Deze school heeft dus een totaal IQ-punt van 112.

Er wordt echter verder gerekend met het *gemiddeld* IQ-punt. Hiervoor wordt het totaal IQ-punt gedeeld door het aantal uitgestroomde leerlingen (in het voorbeeld 24). Hiermee is het gemiddeld uitstroompunt dus  $112/24 = 4,67$ .

Tabel 14: IQ punten van de voorbeeldschool

IQ			
IQ categorie	IQ punt	aantal leerlingen	IQ punt * aantal II
> 130	8	0	0
115-129	7	1	7
100-114	6	4	24
85-99	5	8	40
70-84	4	8	32
55-69	3	3	9
35-54	2	0	0
<35	1	0	0
<b>Totaal</b>		<b>24</b>	<b>112</b>

Op eenzelfde wijze wordt het gemiddelde uitstroompunt berekend. De 24 leerlingen van de voorbeeldschool zijn uitgestroomd naar bestemmingen, weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Uitstroompunten van de voorbeeldschool

Uitstroom			
bestemming	Uitstroompunt	aantal leerlingen	punt * aantal II
Speciaal onderwijs	7	2	14
Basisonderwijs	10	2	20
Speciaal basisonderwijs	8	1	8
VSO arbeids-/ praktijkgericht	6	7	42
VSO richting vmbo- gt	10	2	20
Praktijkonderwijs	8	3	24
Vmbo-bk	8,5	2	17
Vmbo-gt (met en zonder lwoo)	10	4	40
Havo	11	1	11
<b>Totaal</b>		<b>24</b>	<b>196</b>



Hierbij wordt het aantal leerlingen per bestemming vermenigvuldigd met het aantal uitstroompunten dat bij deze bestemming hoort. Vervolgens worden deze bij elkaar opgeteld, wat het totaal uitstroompunt voor deze school oplevert, namelijk 196. Dit wordt vervolgens weer gedeeld door het aantal uitgestroomde leerlingen:  $196/24 = 8,17$ . Dit is het gemiddelde uitstroompunt.

In de laatste stap wordt het gemiddeld IQ-punt in verband gebracht met het gemiddeld uitstroompunt op de volgende manier: Gemiddeld Uitstroompunt – (minus) IQ-punt = verschilpunt. Hiermee komt het verschilpunt in dit voorbeeld op  $8,17 - 4,67 = 3,50$

### Indicator 3

Bij indicator 3 wordt gekeken naar het percentage uitgestroomde leerlingen van het cohort 2010-2011 dat bestendig is. Dit percentage is te berekenen door het aantal leerlingen dat is bestendig te delen door het totaal aantal uitgestroomde leerlingen en dit te vermenigvuldigen met 100. In het geval van de voorbeeldschool is dit:  
Percentage bestendig:  $12/15 = * 100 = 80\%$ .

### Indicator 4

Indicator 4 is vergelijkbaar met indicator 1, maar gaat in op de verhouding 'regulier' en 'speciaal' bij de tussentijdse uitstroom. Onder deze bestemmingen vallen: speciaal onderwijs (uitstroom 'speciaal'), basisonderwijs en speciaal basisonderwijs (beide uitstroom 'regulier'). De waarde waarop indicator 4 is gebaseerd is het percentage tussentijdse uitstroom naar regulier onderwijs. Dit percentage is te berekenen door het aantal leerlingen dat tussentijds is uitgestroomd naar regulier onderwijs te delen door het totaal aantal tussentijds uitgestroomde leerlingen en dit te vermenigvuldigen met 100. In het voorbeeld leidt dit tot (zie tabel 11):  $3/5 * 100 = 60\%$

### Totaal risico

Het totaal risico van de school in het voorbeeld is gebaseerd op de scores op alle indicatoren. De resultaten van de voorbeeldschool zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16: Samenvatting en score op de indicatoren voorbeeldschool, risicomodel 2013

Indicator	Waarde	Grens (cluster 4)	Score	Risicopunten Indicator	Risicopunten
1	52,6%	< 12,5%	Voldoende	2	0
2	3,50	< 3,33	Voldoende	5	0
3	80,0%	< 86%	Onvoldoende	2	2
4	60,0%	< 1%	Voldoende	1	0

Bij de indicatoren 1, 2 en 4 liggen de waarden boven de grens die gesteld is voor cluster 4 scholen. Bij indicator 3 ligt de waarde onder de grens. Dit resulteert in een score 'onvoldoende' op deze indicator. Dit is ook de enige indicator waarvoor de school risicopunten krijgt. Voor cluster 4 scholen geldt dat er sprake is van een totaal risico wanneer een school vijf of meer risicopunten scoort. In dit geval is het aantal risicopunten minder, waardoor deze school als 'geen risico' wordt gezien op basis van het risicomodel SO 2013.

## Bijlage II: Onderbouwing uitstroom in relatie tot het IQ

In deze bijlage wordt de relatie tussen het uitstroompunt en het IQ-punt weergegeven, zoals berekend in het risicomodel SO<sup>2</sup> 2013.

Centraal in het model staat de indicator die de uitstroom in relatie brengt met het IQ (indicator 2). Wanneer een school een 'onvoldoende' scoort op deze indicator betekent dit direct dat deze school als risico uit het model komt. Om deze reden is het van belang dat (met name) deze indicator de juiste scholen onderscheidt.

Tegelijkertijd is deze indicator ook het meest complex van de indicatoren in het risicomodel. Waarbij de overige indicatoren gebaseerd zijn op één kenmerk van scholen (uitstroom of bestendinging) koppelt 'indicator 2' twee kenmerken van scholen aan elkaar: de uitstroom en het IQ.

Daarnaast is 'indicator 2' complex doordat er een aantal aannames aan ten grondslag liggen en dat een deel van de gegevens minder exact zijn gemeten. Beiden zijn van invloed op de uiteindelijke score op de indicator (voldoende/onvoldoende) en hiermee in grote mate op het totale risicomodel (risico/geen risico).

Om de relatie tussen IQ en uitstroom in kaart te brengen zijn er twee maten geconstrueerd: een IQ maat en een uitstroommaat. Het uitgangspunt is dat het mogelijk is om zowel het IQ als de uitstroom te rangorden.

In figuur 1 is de relatie tussen het IQ en de uitstroom weergegeven in het so, zoals gedefinieerd door bovenstaande maten.

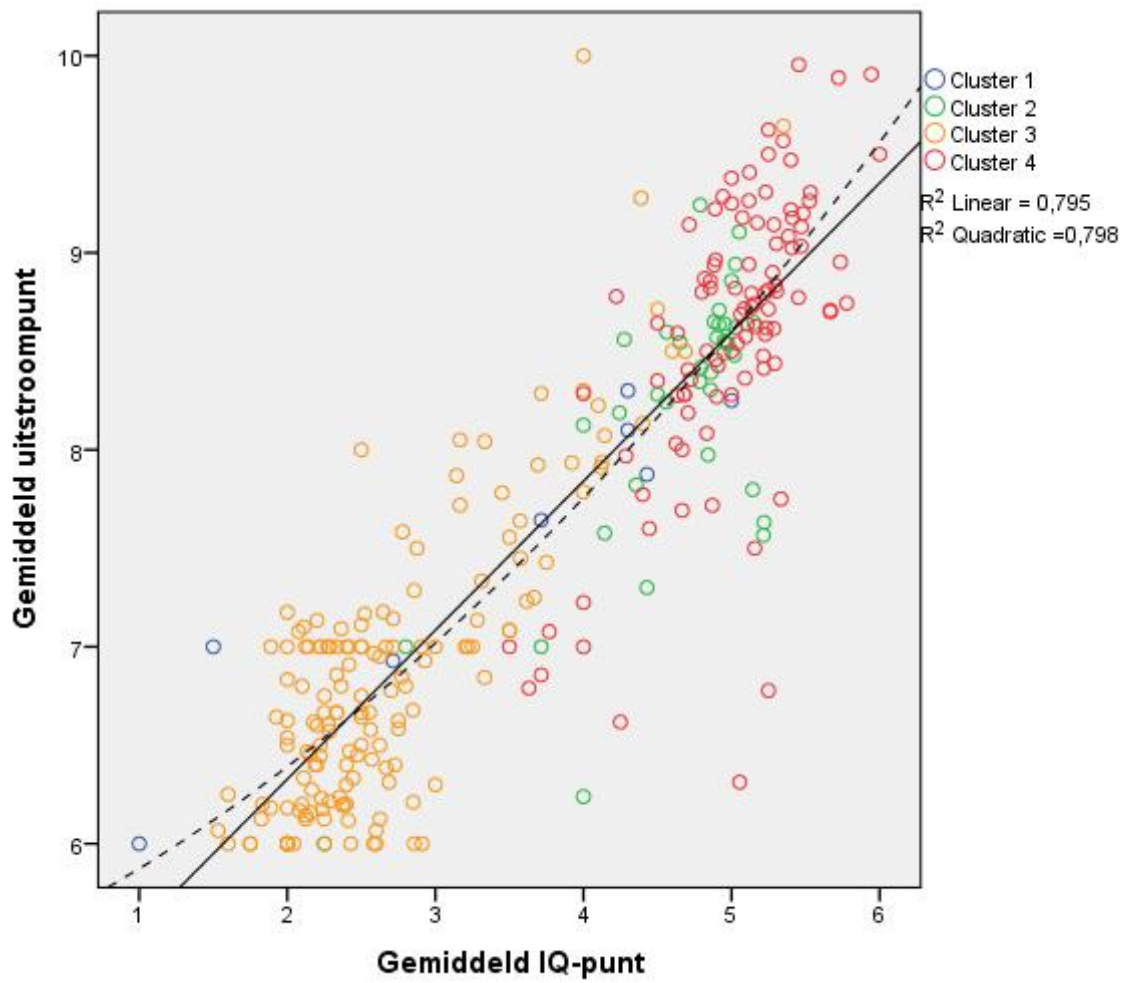
In de figuur zijn alle scholen voor speciaal onderwijs weergegeven (bolletjes). Er is in de figuur niet af te lezen welke scholen het betreft, wel geven de verschillende kleuren aan tot welk cluster een school behoort. De horizontale as stelt het gemiddelde IQ-punt voor (score 1-6), de verticale as stelt het gemiddelde uitstroompunt voor (score 6-10). De doorgetrokken lijn is een schatting van het lineaire verband. Deze stelt dat wanneer het gemiddeld IQ-punt met 1 toeneemt het gemiddeld uitstroompunt met 0,577 punten toeneemt. In de figuur is ook het kwadratisch verband weergegeven (onderbroken lijn). Dit is gedaan om te onderzoeken of er sprake is van een non-lineair verband. Het is namelijk theoretisch mogelijk dat het verband tussen uitstroom- en IQ-punt niet overal (bij elk uitstroompunt) gelijk is. Omdat deze niet veel afwijkt van de lineaire lijn kunnen we stellen dat het non-lineair verband de relatie niet veel beter voorspelt.

Dit is ook terug te zien in het verschil in verklaarde variantie. Dit is het deel waarbij het IQ de uitstroom voorspelt. Bij het lineair verband is dit 79,5%. We kunnen dus stellen dat het gemiddeld IQ voor 79,5% de uitstroom voorspelt. Bij het kwadratisch verband is dit 79,8%. Het heeft weinig meerwaarde om een kwadratische functie op te nemen in het model.

---

<sup>2</sup> SO (hoofdletters) verwijst naar de sector speciaal onderwijs, so/vso (kleine letters) verwijst naar de scholen voor speciaal onderwijs (so) en voortgezet speciaal onderwijs (vso)

Figuur 1. Relatie IQ-punt en Uitstroompunt so naar cluster, risicomodel 2013



Voor het vso is het beeld vergelijkbaar. Wat de verklaarde variantie betreft voorspelt het IQ bij de lineaire lijn 73,6% van de uitstroom en is dit bij de kwadratische lijn 73,7%. De grafische weergave van de relatie tussen IQ en uitstroom voor vso is weergegeven in figuur 2.

*Figuur 2. Relatie IQ-punt en Uitstroompunt vso, naar cluster, risicomodel 2013*

