



Stichting Nederlandse Wiskunde Olympiade

## Verslag van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2008

### Algemeen

De Nederlandse Wiskunde Olympiade is een wedstrijd voor leerlingen van havo en vwo met belangstelling voor wiskunde. De wedstrijd bestaat uit het oplossen van opgaven die iets laten zien van ongebruikelijke, leuke en uitdagende wiskunde. De Olympiade is in 2008 voor de 47<sup>e</sup> keer gehouden. Uit de winnaars wordt een team samengesteld dat Nederland volgend jaar vertegenwoordigt bij de Internationale Wiskunde Olympiade in Duitsland. Die Internationale Olympiade zal dan voor de 50<sup>e</sup> keer gehouden worden.

### Eerste ronde

De eerste ronde is gehouden op vrijdag 25 januari 2008. De deelnemers hadden twee uur de tijd om een antwoord te vinden op 12 vraagstukken; acht in de A-categorie (5 keuze-vragen) en vier in de B-categorie (open vragen). Voor elke A-opgave konden 2 punten behaald worden en voor elke B-opgave 5 punten. Maximaal kon een leerling 36 punten halen.

De deelnemende leerlingen waren als volgt verdeeld over de verschillende klassen en schoolsoorten (de getallen tussen haakjes zijn de aantallen deelnemers in 2007, 2006 en 2005):

5-vwo	<b>1339</b>	(1244, 1116, 957)	3 <sup>e</sup> klas	<b>320</b>	(344, 268, 267)
5-havo	<b>109</b>	(105, 75, 107)	2 <sup>e</sup> klas	<b>49</b>	(*)
4-vwo	<b>1039</b>	(859, 604, 783)	1 <sup>e</sup> klas	<b>16</b>	(*)
4-havo	<b>135</b>	(190, 129, 107)	totaal	<b>3007</b>	(2742, 2192, 2221)

\*) In het verleden werden de aantallen leerlingen van de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> klas bij elkaar opgeteld.

We zijn verheugd dat de stijging van het aantal deelnemende leerlingen zich heeft voortgezet.

In de tabel hieronder staat het aantal leerlingen dat een bepaalde score heeft behaald.

score	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
5 <sup>e</sup> klas	9	0	41	0	120	3	174	21	157	65	109	115	52
4 <sup>e</sup> klas	7	0	45	0	144	3	174	22	145	51	80	86	29
1,2,3	8	0	22	0	57	3	57	5	57	20	20	28	9
score	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	
5 <sup>e</sup> klas	127	14	121	20	74	30	22	40	4	39	3	25	
4 <sup>e</sup> klas	123	10	82	8	60	19	17	22	1	24	1	6	
1,2,3	36	0	20	2	11	9	3	10	1	4	0	0	
score	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	
5 <sup>e</sup> klas	5	10	14	0	15	0	8	0	0	8	0	3	
4 <sup>e</sup> klas	2	2	3	0	2	0	5	0	0	1	0	0	
1,2,3	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	

Op het docentblad van de eerste ronde hebben de wedstrijdleiders aangegeven hoeveel deelnemers de verschillende opgaven goed hebben gemaakt. Hieronder staat dat resultaat in tabelvorm. In de rij 'percentage' staat vermeld hoeveel procent van de deelnemers de betrokken opgave goed heeft opgelost. Ter vergelijking zijn de cijfers van afgelopen jaren ook opgenomen.

opgave	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4
percentage 2008	78	68	47	40	37	52	22	16	42	11	3	5
percentage 2007	33	65	34	36	56	39	18	27	17	15	1	0
percentage 2006	56	64	61	44	49	79	38	48	12	11	20	14
percentage 2005	19	10	11	7	4				1	14	1	1

## Scholensprijs

De scholensprijs is dit jaar, net als twee jaar geleden, gewonnen door het Stedelijk Gymnasium Nijmegen met een somscore van 147 punten.

De scholensprijs gaat naar de school met de hoogste somscore van de beste vijf leerlingen. Het maximum te behalen punten is 180.

## Tweede ronde

Om ook lagere klassers te stimuleren om mee te doen aan de eerste ronde is deze jaargang voor het eerst een klasafhankelijke cesuur ingevoerd. De volgende leerlingen gingen door naar de tweede ronde die op vrijdag 12 september in Eindhoven werd gehouden: leerlingen uit 5-vwo en 5-havo met 26 punten of meer, leerlingen uit 4-vwo en 4-havo met 22 punten of meer en leerlingen uit klas 1 t/m 3 met 18 punten of meer. Dit zijn 57 leerlingen uit 5-vwo, 1 leerling uit 5-havo, 46 leerlingen uit 4-vwo, 26 leerlingen uit de 3<sup>e</sup> klas, 3 leerlingen uit de 2<sup>e</sup> klas en 1 leerling uit de 1<sup>e</sup> klas. Dit aantal is aangevuld met leerlingen die in de Kangoerewedstrijd een hoge score hebben behaald. In totaal zijn er 143 leerlingen uitgenodigd voor de tweede ronde. Uiteindelijk hebben er 123 leerlingen daadwerkelijk meegedaan.

De tweede ronde bestaat uit vijf opgaven met elke een maximale score van 10 punten. Voor deze opgaven is drie uur beschikbaar. Bij een gelijke score in de tweede ronde bepaalt het aantal punten uit de eerste ronde de einduitslag.

Het overzicht van de scores die in de tweede ronde zijn behaald staat in de tabel hieronder.

Score	0 t/m 9 punten	10 t/m 14 punten	15 t/m 19 punten	20 t/m 24 punten	25 t/m 29 punten	30 t/m 39 punten	40 t/m 50 punten
aantal ll'n in 2008	24	20	27	19	14	15	4
aantal ll'n in 2007	16	8	17	11	15	33	19
aantal ll'n in 2006	22	44	22	18	6	5	1

## Uitslag

De tien prijswinnaars van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2008 zijn:

	naam	woonplaats	school	2 <sup>e</sup> r	1 <sup>e</sup> r	klas
1	Wouter Berkelmans (T) (IMO)	Amstelveen	Barlaeus Gymnasium Amsterdam	50	36	6v
2	Maarten Roelofsma (T) (IMO)	Apeldoorn	Gymnasium Apeldoorn	48	36	6v
3	Jelle van den Hooff	Amstelveen	Vossius Gymnasium Amsterdam	47	31	6v
4	Raymond van Bommel (T) (IMO)	Hoofddorp	College Hageveld Heemstede	44	34	6v
5	Harm Campmans (T)	Borne	SG De Grundel Hengelo	39	34	5v
5	Wadim Sharshov (T)	Leiden	Stedelijk Gymnasium Leiden	39	34	6v
7	Tim den Dulk	Zeist	Montessori Lyceum Herman Jordan Zeist	38	36	6v
8	Vlad Sandu Dragu	Hillegom	Fioretti College Lisse	37	31	5v
9	Leendert Los	Sauwerd	Gomarus College Groningen	36	26	6v
10	Guus Berkelmans	Amstelveen	Barlaeus Gymnasium Amsterdam	36	22	3v

Alle prijswinnaars hebben in de tweede ronde 36 punten of meer gehaald. De tien prijswinnaars worden samen met 21 andere deelnemers uitgenodigd voor een intensief trainingsprogramma voor de Internationale Wiskunde Olympiade (IMO) in Duitsland.

De genen die een uitnodiging krijgen om deel te nemen aan het trainingsprogramma zijn:

- alle leerlingen uit vwo 6 met 30 punten of meer;
- alle leerlingen uit vwo 5 met 24 punten of meer;
- alle leerlingen uit vwo 4 of lager met 18 punten of meer;
- twee deelnemers van de Junior Wiskunde Olympiade uit vwo 4.

De deelnemers aangeduid met een (T) hebben vorig jaar reeds aan de training deelgenomen en de met (IMO) gelabelde deelnemers hebben bovendien al eens deel uit gemaakt van het Nederlandse IMO-team.

Aan het eind van de trainingsweek in juni wordt uit de deelnemers het team van zes personen geselecteerd dat Nederland zal vertegenwoordigen op de Internationale Wiskunde Olympiade in Duitsland van 13 tot 22 juli 2009.