



Verlag van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2018

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. Uit de winnaars van editie 2018 worden teams samengesteld die Nederland volgend jaar vertegenwoordigen bij de drie internationale wiskundewedstrijden, waaronder de Internationale Wiskunde Olympiade in het Verenigd Koninkrijk.

Eerste ronde

Leerlingen konden de eerste ronde maken in de periode 22 januari t/m 1 februari 2018. De deelnemers hadden twee uur de tijd om een antwoord te vinden op 12 opgaven; acht in de A-categorie (vijfkeuzevragen) en vier in de B-categorie (open vragen). Voor elke A-opgave konden 2 punten behaald worden en voor elke B-opgave 5 punten. Er waren 14 leerlingen met de maximale score van 36 punten.

Er deden 8924 leerlingen mee van 339 scholen. De deelnemende leerlingen waren als volgt verdeeld over de verschillende klassen en schoolsoorten (de getallen tussen haakjes zijn de aantallen deelnemers in 2017 en 2016):

5-vwo	3511	(3909, 3777)	3 ^e klas	1070	(1472, 1527)
5-havo	213	(260, 256)	2 ^e klas	548	(488, 780)
4-vwo	2785	(3157, 3354)	1 ^e klas	369	(624, 764)
4-havo	428	(622, 643)	totaal	8924	(10.529, 11.101)

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

score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5 ^e klas	40	0	217	0	382	15	433	112	286	271	169	356	80
4 ^e klas	50	0	241	0	466	15	457	105	275	236	126	290	51
1,2,3	54	0	248	0	360	11	298	83	165	156	67	153	31

score	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
5 ^e klas	301	53	221	103	116	111	39	109	20	73	31	42
4 ^e klas	239	47	175	64	67	69	28	57	7	45	14	18
1,2,3	132	10	64	27	30	30	7	16	6	12	2	5

score	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
5 ^e klas	37	13	25	2	20	8	16	7	0	5	0	11
4 ^e klas	14	5	16	1	13	5	5	4	0	5	0	3
1,2,3	3	1	6	1	2	2	4	0	0	1	0	0

Hieronder staat in de rij 'percentage' vermeld hoeveel procent van de deelnemers de betreffende 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 2015	55	66	29	52	36	26	26	56	18	30	2	27
percentage 2016	80	73	52	63	60	48	47	35	10	41	25	41
percentage 2017	70	59	70	72	48	34	30	24	21	21	2	2
percentage 2018	86	55	42	20	34	29	31	24	40	6	17	4

Hieronder staat het percentage van de gemiddelde score van de deelnemers op de betreffende opgave ten opzichte van de maximumscore. Ter vergelijking zijn ook de scores van vorige jaren vermeld.

opgave	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2
percentage 2015	88	61	86	54	35	48	27
percentage 2016	92	23	24	45	28	21	18
percentage 2017	57	12	55	51	41	55	20
percentage 2018	91	36	62	14	19	24	30

Finale

Op grond van de uitslagen en de verhouding van de deelnemersaantallen uit de verschillende categorieën gingen de volgende leerlingen door naar de finale, die op 14 september in Eindhoven heeft plaatsgevonden: de 38 vijfdeklassers met 24 punten of meer, de 41 vierdeklassers met 22 punten of meer, en de 33 onderbouwleerlingen met 18 punten of meer. Daarnaast zijn nog enkele andere veelbelovende leerlingen uitgenodigd. Uiteindelijk hebben er 133 leerlingen een uitnodiging voor de finale ontvangen. Deze leerlingen kregen bovendien een uitnodiging om vier trainingsmiddagen op hun tweedevonderde-universiteit te volgen, zodat ze zich optimaal konden voorbereiden op de finale.

Deze leerlingen hebben allemaal meegedaan aan de finale. De finale bestond uit vijf opgaven met elk een maximale score van 10 punten. Voor deze opgaven was drie uur beschikbaar.

In de tabel hieronder staat het aantal leerlingen dat een bepaalde score heeft behaald. De prijswinnaars in de categorie klas 2, 3 en 4 hebben 22 punten of meer gehaald. De prijswinnaars in de categorie klas 5 hebben 35 punten of meer gehaald. De prijswinnaars in de categorie klas 6 hebben 41 punten of meer gehaald.

score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6 ^e klas	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	3	1
5 ^e klas	0	0	0	0	1	1	2	0	3	0	0	1	1
2/3/4	2	0	0	0	1	1	3	0	2	2	3	0	2

score	31	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
6 ^e klas	2	2	0	2	2	3	1	2	1	1	0	1	0
5 ^e klas	1	1	2	4	1	2	2	1	3	4	4	2	0
2/3/4	1	1	5	1	3	1	3	3	0	1	1	0	1

score	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
6 ^e klas	3	1	3	1	0	2	2	0	0	1	0	0	0
5 ^e klas	0	1	1	1	0	1	1	3	0	2	1	0	0
2/3/4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

score	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6 ^e klas	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0
5 ^e klas	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
2/3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Drie van de vijf opgaven waren gesplitst in twee versies, waarbij de leerlingen in klas 4 en lager een makkelijkere variant kregen dan de rest of juist de leerlingen in klas 6 een moeilijker variant dan de rest. Hieronder staat de gemiddelde score vermeld die de deelnemers uit de betreffende categorie op de betreffende versie van de opgave hebben gehaald, als percentage van de maximale score voor die opgave.

opgave	F1	F2	F3	F4	F5
6e klas	62	53	29	58	21
5e klas	58	62	29	48	18
2/3/4	45	45	6	33	9

Naast de prijswinnaars per categorie (6e klas, 5e klas, klas 2/3/4) worden nog 17 andere finalisten uitgenodigd voor de nationale selectie. Deze nationale selectie bestaat uit:

- alle leerlingen uit klas 6 die 35 punten of meer hebben gehaald;
- alle leerlingen uit klas 5 die 32 punten of meer hebben gehaald;
- alle leerlingen uit klas 4 of lager die 18 punten of meer hebben gehaald.

De trainingsgroep is uitgebreid met een aantal extra meisjes in het kader van de European Girls' Mathematical Olympiad.

Voor deze leerlingen wordt een intensief trainingsprogramma georganiseerd. Na diverse trainingsactiviteiten in de periode november t/m juni zullen zes leerlingen geselecteerd worden voor het team dat Nederland vertegenwoordigt bij de Internationale Wiskunde Olympiade in het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast worden er vier meisjes geselecteerd voor de European Girls' Mathematical Olympiad in Oekraïne en tien leerlingen voor de Benelux Mathematical Olympiad in Nederland.

Uitslag

De uitslag is op de prijsuitreiking op 9 november 2018 bekend gemaakt. De vijftien prijswinnaars van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2018 zijn per categorie:

categorie 6e klas

	naam	woonplaats	school	fin	2e	1e
1	Matthijs van der Poel	IJsselstein	Christelijk Gymnasium Utrecht	45	39	34
2	Jonathan Zandee	Krimpen a/d IJssel	Wartburg College Rotterdam	44	35	36
3	Richard Wols	Ruinen	Dingstede Meppel	43	39	36
4	Sièna van Schaick	Woerden	Minkema College Woerden	43	25	20
5	Szabi Buzogany	Hooglanderveen	Corderius College Amersfoort	41	36	36

categorie 5e klas

	naam	woonplaats	school	fin	2e	1e
1	Jippe Hoogeveen	Odijk	Openbaar Lyceum Zeist	49	38	34
2	Tjeerd Morsch	Amersfoort	Corderius College Amersfoort	43	27	13
3	Jesse Fitié	Rijswijk	Maerlant-Lyceum Den Haag	40	35	31
4	Hanne Snijders	Rotterdam	Marnix Gymnasium Rotterdam	36	29	25
5	Jovan Gerbscheid	Amsterdam	St. Ignatiusgymnasium Amsterdam	35	39	36

categorie klas 2, 3 en 4

	naam	woonplaats	klas	school	fin	2e	1e
1	Han Datema	Bennekom	4	Het Streek Ede	28		
2	Jelle Bloemendaal	Amersfoort	3	Corlaer College Nijkerk	26	15	20
3	Tim Witjes	Huissen	4	OBC Bemmelen	25	19	31
4	Eskil Dam	Ens	4	Zuyderzee Lyceum Emmeloord	23	24	34
5	Ruben Savelkouls	Maasbracht	4	Sint Ursula Horn	22	27	20