



Verlag van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2020

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 2020 worden teams samengesteld die Nederland volgend jaar vertegenwoordigen bij de drie internationale wiskundewedstrijden, waaronder de Internationale Wiskunde Olympiade en de European Girls' Mathematical Olympiad.

Eerste ronde

Leerlingen konden de eerste ronde maken in de periode 20 t/m 30 januari 2020. 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 5 leerlingen met de maximale score van 36 punten.

Er deden 7962 leerlingen mee van 330 scholen. De deelnemende leerlingen waren als volgt verdeeld over de verschillende klassen en schoolsoorten (de getallen tussen haakjes zijn de aantallen deelnemers in 2019 en 2018):

5-vwo	3195	(3319, 3511)	3 ^e klas	961	(1007, 1070)
5-havo	149	(168, 213)	2 ^e klas	533	(405, 548)
4-vwo	2342	(2566, 2785)	1 ^e klas	349	(288, 369)
4-havo	433	(411, 428)	totaal	7962	(8164, 8924)

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	54	0	157	0	322	17	432	70	372	160	194	230	125
4 ^e klas	62	0	194	0	367	29	367	82	300	158	182	216	78
1,2,3	106	0	302	0	296	31	240	65	151	113	76	97	35

score	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
5 ^e klas	280	47	227	49	118	90	53	84	15	75	14	35
4 ^e klas	198	46	136	39	78	47	35	39	8	31	10	15
1,2,3	95	13	51	15	47	19	19	23	5	15	3	7

score	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
5 ^e klas	24	15	35	0	24	1	16	0	0	7	0	2
4 ^e klas	13	4	12	0	19	1	5	1	0	1	0	2
1,2,3	4	2	8	0	3	0	1	0	0	0	0	1

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 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
percentage 2019	83	39	36	68	24	16	56	20	46	21	16	8
percentage 2020	72	36	47	44	27	22	70	17	18	11	28	1

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 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
percentage 2019	54	28	53	9	14	26	34
percentage 2020	67	20	53	19	12	21	23

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 11 september in Eindhoven heeft plaatsgevonden: de 45 vijfdeklassers met 23 punten of meer, de 45 vierdeklassers met 20 punten of meer, en de 38 onderbouwleerlingen met 14 punten of meer. Daarnaast zijn nog enkele andere veelbelovende leerlingen uitgenodigd. Uiteindelijk hebben er 159 leerlingen een uitnodiging voor de finale ontvangen. Helaas konden de vier trainingmiddagen op de tweederonde-universiteit vanwege de corona-crisis niet doorgaan. De leerlingen hebben het trainingsboekje thuis gestuurd gekregen, zodat zij zich thuis konden voorbereiden op de finale.

Er hebben 156 leerlingen 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.

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

score	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
6 ^e klas	2	4	5	4	8	2	1	2	1	2	1	1	1
5 ^e klas	2	2	2	2	1	4	3	0	3	5	4	7	0
2,3,4	2	2	4	3	2	2	3	4	4	0	2	0	1

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

score	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6 ^e klas	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5 ^e klas	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0
2,3,4	0	0	1	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	91	37	40	14	15
5e klas	85	52	41	14	15
2,3,4	83	43	42	14	8

Naast 13 van de 15 prijswinnaars per categorie (6e klas, 5e klas, klas 2,3,4) worden nog 14 andere finalisten uitgenodigd voor de nationale selectie. Deze nationale selectie bestaat uit:

- alle leerlingen uit klas 6 die 33 punten of meer hebben gehaald en twee extra leerlingen op basis van eerdere prestaties;
- alle leerlingen uit klas 5 die 26 punten of meer hebben gehaald;
- alle leerlingen uit klas 4 of lager die 25 punten of meer hebben gehaald;
- 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. Daarnaast worden er vier meisjes geselecteerd voor de European Girls' Mathematical Olympiad en tien leerlingen voor de Benelux Mathematical Olympiad.

Uitslag

De uitslag is op de prijsuitreiking op 9 oktober bekend gemaakt tijdens de online prijsuitreiking. De 15 prijswinnaars van de Nederlandse Wiskunde Olympiade 2020 zijn per categorie:

categorie 6e klas

	naam	woonplaats	school	fin	2e	1e
1	Kevin van Dijk	Oeffelt	Stedelijk Gymnasium Nijmegen	45	35	26
2	Thian Tromp	Leeuwarden	Christelijk Gymnasium Beyers Naudé Leeuwarden	41	30	22
3	Han Datema	Bennekom	Het Streek Lyceum Ede	39	36	26
4	Ruben Savelkouls	Maasbracht	Sint Ursula Horn	34	35	29
5	Eskil Dam	Ens	Zuyderzee Lyceum Emmeloord	33	-	31

categorie 5e klas

	naam	woonplaats	school	fin	2e	1e
1	Peter Zhou	Maastricht	United World College Maastricht	44	36	29
2	Kees den Tex	Naarden	Gemeentelijk Gymnasium Hilversum	42	31	27
3	Jelle Bloemendaal	Hooglanderveen	Corlaer College Nijkerk	42	22	31
4	Lars Pos	Groningen	Stadslyceum Groningen	41	35	26
5	Andy van Horssen	Shanghai	LanguageOne Shanghai	38	22	36

categorie klas 2, 3 en 4

	naam	woonplaats	klas	school	fin	2e	1e
1	Hylke Hoogeveen	Odijk	4	Openbaar Lyceum Zeist	41	30	36
2	Mads Kok	De Meern	4	Utrechts Stedelijk Gymnasium	31	30	31
3	Daan de Groot	Assen	4	Dr. Nassaucollege Assen	31	16	19
4	Allie Zong	Veldhoven	3	Lorentz Casimir Lyceum Eindhoven	30	24	17
5	Wouter Zandsteeg	Hengelo	4	Bataafs Lyceum Hengelo	29	23	22