

Jaarverslagen van de werkgroepen van de NVvW



Werkgroep Geschiedenis

Het 25e symposium van de werkgroep Geschiedenis, met als thema 'Denken met dingen', was op 28 september 2019 in het imposante gebouw van het Nationaal

Onderwijsmuseum in Dordrecht. Marjolein Kool was de enthousiaste en vaardige dagvoorzitter. Er waren vier sprekers: Johan van Kuilenburg sprak over wiskundige hulpmiddelen in voorbije tijden, Frits Beukers over 3D-modellen in het meetkundeonderwijs, zowel draadmodellen als digitale modellen, Willem Uittenbogaard sprak over hulpmiddelen voor het reken-wiskundeonderwijs door de eeuwen heen en Wilfred de Graaf sloot af met een workshop over het astrolabium. Het symposium trok veel deelnemers. Het nieuwe logo van de werkgroep werd gepresenteerd door de voorzitter van de NVvW. De werkgroep heeft zich intensief beziggehouden met de organisatie van het volgende symposium, op 10 oktober 2020, met als thema 'In de geest van Stevin'. Dit jaar is het 400 jaar geleden dat Simon Stevin overleed. Bij dit symposium zijn ook de collega's uit België betrokken. In verband met de coronamaatregelen zijn we overgegaan naar een geheel digitaal symposium, voor het eerst. Meer hierover lees je op de website van de vereniging en in onze nieuwsbrief aan het eind van het kalenderjaar.

Danny en Jenneke werken verder aan de inhoud van BWNW (Biografisch Woordenboek van Nederlandse Wiskundigen), de website is eind 2019 opgezet, het aantal lemma's, zowel gerestaureerde oude als geheel nieuwe, groeit gestaag. Zie <http://resources.huygens.knaw.nl/BWNW>.

Tot maart 2020 zijn diverse werkgroepleden actief geweest met het geven van presentaties en workshops. Tijdens de NWD verzorgden Desiree en Peter, samen met enkele anderen, een voorstelling op basis van een (vertaald) script van Gavin Hitchcock over Niels Abel; Jenneke hield tijdens de studiedag van de NVvW de plenaire lezing, over het belang van wiskundetijdschriften voor leraren in de 18e en 19e eeuw. Vanaf maart 2020 zijn alle lezingen, workshops en voorbereidingen van conferenties waarbij leden van de werkgroep betrokken zijn,

uitgesteld tot 2021.

Desiree publiceerde in de HPM (*History and Pedagogy of Mathematics*) nieuwsbrief over hoe je in de lerarenopleiding wiskunde op een bijzondere manier aandacht kunt besteden aan de geschiedenis van de meetkunde.

In de serie 'Wortels van de wiskunde' in het tijdschrift *Euclides* schreef Jeanine over Meten (najaar 2019) en Desiree over Gelosia-rekenen (voorjaar 2020). In de Proceedings van CERME 11 (Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education) staat een artikel van Desiree en een van Jenneke, gebaseerd op hun bijdragen aan de conferentie in februari 2019, zie <http://www.mathematik.uni-dortmund.de/~erme/index.php?slab=cerme-proceedings>. Jenneke was medeauteur van een hoofdstuk over het gebruik van 17e-eeuwse landmetersmethoden in hedendaags wiskundeonderwijs en auteur van een hoofdstuk over de geschiedenis van beschrijvende meetkunde in het Nederlandse wiskundeonderwijs, beide gepubliceerd bij Springer.

Werkgroep vmbo

De werkgroep vmbo is een werkgroep voor en door vmbo-docenten. De werkgroep bestaat uit ongeveer acht personen en kwam in het schooljaar 2019-2020 vijf keer bij elkaar. De zesde en laatste bijeenkomst is in verband met het coronavirus niet doorgegaan.

Afgelopen schooljaar is de Commissie Herziening Eindtermen Vmbo geïnstalleerd en van start gegaan. Enkele leden van de werkgroep vmbo zijn direct of indirect betrokken bij de commissie. Voor zover informatie openbaar was hebben we de voortgang van het proces in de werkgroep besproken. Naast de ontwikkelingen rondom de Commissie Herziening Eindtermen Vmbo vroegen ook de ideeën met betrekking tot de bevoegdheden voor het vmbo en het eindproduct van de Commissie Curriculum. nu aandacht. We blijven ook komend schooljaar deze ontwikkelingen volgen.

Voor het schooljaar 2019-2020 had de werkgroep weer een vmbo-onderbouw conferentie gepland. De conferentie was helemaal voorbereid maar kon door de coronacrisis geen doorgang vinden. De voorbe-

reidingen waren niet helemaal voor niets. De workshops worden aangehaakt bij de NVvW-studiedag in november 2020. Verder was de werkgroep met een stand aanwezig op de studiedag van de NvW in 2019.

De werkgroep kijkt terug op een schooljaar waarin het accent lag op meedenken en meepraten over beleidsmatige zaken die het wiskundeonderwijs van het vmbo betreffen. We hebben een vaste kern van ongeveer acht personen. De bijeenkomsten voor komend schooljaar staan al gepland en kunnen door het kiezen van een andere locatie fysiek plaatsvinden. Met ingang van volgend schooljaar neemt Claudia Konert het voorzitterschap over van Ruud Jongeling.



Wereldwiskunde Fonds

Dit jaar heeft het Wereldwiskunde Fonds weer een aantal mooie projecten in ontwikkelingslanden kunnen steunen.

We hebben dit jaar drie keer vergaderd, in oktober, januari en mei.

Tijdens deze vergaderingen bespraken we projecten die aan ons werden voorgelegd met de vraag om ondersteuning en de voortgang van projecten die ondersteuning hadden gekregen. Daarnaast bespraken we de boekenverkoop en de veiling.

Wat ons zeer verheugd is dat Amos, een student aan de lerarenopleiding wiskunde in Kenia, is geslaagd en nu echt als wiskundeleraar aan de slag kan. We hebben Amos ondersteund en een deel van zijn studie betaald.

Een andere student in Kenia, Enos, is nog bezig met zijn studie voor wiskundeleraar, maar hij maakt goede vorderingen.

We hebben een school in Kenia en een school in Zuid-Afrika gesteund met de aanschaf van wiskundeboeken en we ontvingen daarvoor veel dank. Het slagingspercentage voor het landelijke examen is op de school in Zuid-Afrika enorm gestegen door de komst van de boeken.

Een beroepsopleiding in Tanzania had nog bijna helemaal geen boeken, en kan nu beschikken over een aantal wiskundeboeken in hun bibliotheek.

In Indonesië financierden we een project om aanspouwelijk wiskundemateriaal te ontwikkelen voor plattelandsscholen in de buurt van Jakarta.

We merken een gestage stroom aan aanvragen voor nieuwe projecten. Soms is dit van instanties waarvan we al eerder een project gefinancierd hebben, soms is het een geheel nieuwe aanvraag. Over veel van deze projecten is een artikel in *Euclides* verschenen. We zijn blij met de mogelijkheid die de redactie van *Euclides* ons geeft om de projecten onder de aandacht van de leden van de NVvW te brengen. De verslagen worden daarna gepubliceerd op de website van de werkgroep (onderdeel van de NVvW-website). Voor ieder project is een lid van het WwF verantwoordelijk. Dit lid verzorgt de communicatie met de betrokkenen van het project, soms door middel van een tussenpersoon. Aan het einde van een project vraagt de contactpersoon om bewijzen van de besteding van de gelden. Deze bewijzen komen in de vorm van bonnetjes, foto's en een verslag van de mensen die baat hebben bij het project.

De bijdragen die de leden van de NVvW tegelijk met hun contributiebetaling overmaken, vormen een belangrijke inkomstenbron van het Wereldwiskunde Fonds. Daarnaast wordt er geld verkregen via de verkoop van tweedehands wiskundeboeken. Zowel de oktoberveiling, de meiveiling, als de doorlopende verkoop tegen vaste lage prijzen brengen steeds een behoorlijk bedrag op. Af en toe ontvangt de werkgroep financiële bijdragen van personen die giften voor jubilea en dergelijke doorsluizen naar het WwF. Alle inkomsten worden voor 100% aan de projecten besteed.

In de zomervakantie heeft de website groot onderhoud gehad. Er is nieuwe veilingsoftware geïnstalleerd en de werkgroep bedankt Erik van den Hout voor zijn bijdrage en technische ondersteuning.

Ook dit jaar had het Wereldwiskunde Fonds weer stands met tweedehands boeken tijdens de jaarvergadering van de NVvW en de Nationale Wiskunde Dagen. De omzet was goed, maar het was vooral voor de bekendheid goed dat we er waren. Aan veel mensen hebben we het doel en de werkwijze van het WwF kunnen uitleggen.

Na een oproep in de NVvW-nieuwsbrief hebben we twee nieuwe leden in ons bestuur gekregen: Annemiek van Leendert en Dédé de Haan. Beiden met ervaring en affiniteit met het onderwijs in ontwikkelingslanden.

Samenstelling bestuur per 31-7-2020:

Evert van de Vrie – voorzitter

Heleen van der Ree – secretaris

Hans van de Lagemaat – penningmeester

Monica Woldinga – lid

Betty Straatsma – lid

Jos Remijn – lid, veilingmeester boeken

Jelger Pil – lid

Annemiek van Leendert – lid

Dédé de Haan – lid

Werkgroep mbo-hbo

De werkgroep is in 1999 opgericht door wiskunde-docenten uit het hbo, omdat zij zich zorgen maakten over de positie van het vak wiskunde binnen de hogere beroepsopleidingen. Sinds enkele jaren is het aandachtsgebied uitgebreid met het mbo. De werkgroep is uitgebreid met docenten uit het mbo en daarmee zijn we nog beter ingebed in ons werkterrein van het technisch en economisch beroepsonderwijs en de doorstroming van mbo naar hbo.

Als bestaansrecht voor onze werkgroep zien we het bevorderen van kennisuitwisseling binnen en tussen het mbo en hbo, en de mogelijkheid om te netwerken voor de relatief ‘eenzame’ wiskundedocent.

We zien vier relevante en actuele zaken om over te communiceren met onze achterban:

- 1) nieuwe situatie van rekenen op vmbo en mbo;
- 2) de eerste ervaringen met keuzedelen voor doorstromen van mbo naar hbo;
- 3) de voortdurende reflectie op de plaats van de wiskunde binnen de vernieuwingen van onderwijs, met een grotere nadruk op het gebruik van hulpmiddelen zoals simulatiesoftware;
- 4) statistiek voor onderzoeksvaardigheden en het nieuwe wiA-programma.

In het afgelopen jaar hebben we ons opnieuw vooral gericht op ondersteuning bij het mbo keuzedeel voorbereiding hbo, wiskunde voor technische opleidingen, in de vorm van betrokkenheid bij de opzet van voorbeeldvragen en een evaluatie van de eerste ervaringen. Daarnaast zijn we betrokken bij de implementatie van een basisdeel wiskunde voor alle technische mbo-studenten.

Op de jaarvergadering van november 2019 hebben we een workshop verzorgd over statistiek in het economische hbo.

In dit bijzondere verenigingsjaar heeft de werkgroep twee ‘fysieke’ bijeenkomsten gehad en slechts één digitale. Meer is in de hectiek van de corona-aanpassingen helaas niet haalbaar gebleken.

De kern bestond uit vijf actieve leden: een docent mbo-technisch, drie docenten hbo-technisch en een docent hbo-economisch. We hebben een lid uitgezwaaid en een nieuw lid welkom geheten. De werkgroep krijgt steun van een brede kring van belangstellenden, en is actief op zoek naar nieuwe leden uit het economisch mbo en hbo-ICT.

Werkgroep havo-vwo

De werkgroep is in het afgelopen schooljaar vier maal bijeengekomen. Tweemaal in Utrecht (18-9-2020 en 27-11-2019) en tweemaal online (31-3-2020 en 30-6-2020).

We hebben momenteel elf leden, maar één lid is dit jaar vanwege gezondheidsredenen niet aanwezig geweest bij de vergaderingen. We hebben dit jaar vanuit het bestuur Erik zien vertrekken en Joanne zien komen en we hebben één nieuwe lid verwelkomd (Tessa).

Wat hebben we het afgelopen jaar gedaan en/of besproken?

Vanuit de werkgroep is er een aantal workshops op de studiedag van de Vereniging gegeven: een workshop over modelleren, een workshop over Zebra, een workshop over muqarnas, een workshop over onderwijs in Engeland en een workshop over regelmatige en half-regelmatige figuren.

We hebben een hele leuke vergadering gehad waarin we ons hebben beziggehouden met de wiskundige denkactiviteiten in het examen havo A en havo B van 2019 tijdvak 1. We hebben daarin

gekeken wat wij zien als wiskundige denkactiviteiten en waarom. We hebben gesproken over de opgaven en waarom het wel of niet een WDA is? Voor ons en/of voor de leerlingen. Het plan was om een soortgelijke bijeenkomst voor veel meer docenten te organiseren, maar onder andere door corona is dat niet meer gelukt.

We hebben het regelmatig over curriculum.nu en de expertmeetings van het SLO.

De laatste twee vergaderingen hebben we het veel gehad over digitaal lesgeven, tips en trucs, geen eindexamens maar RV-toetsen, digitaal toetsen, aangepaste PTA's, slagingspercentages, lesgeven aan kleine groepen leerlingen, hybride lesgeven (zowel aan leerlingen op school als leerlingen thuis), en dergelijke.

Door alle coronaperikelen in en rond het onderwijs hebben we nog niet veel kunnen werken aan de Statistiek-conferentie die we willen gaan organiseren. We gaan dit uitstellen tot er weer conferenties mogen plaatsvinden. Peter wil een werkgroep Statistiek oprichten en hij wil de organisatie/uitvoering van deze conferentie dan op zich nemen.

Wiskunde voor Morgen

De werkgroep is in het afgelopen schooljaar vijf keer bij elkaar gekomen (7 oktober 2019, 10 december 2019, 6 februari, 13 mei 2020 en 26 juni 2020) waarvan de laatste twee virtueel via internet.

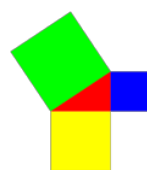
Daarbij is gewerkt aan de vraag, hoe het reken- en wiskundeonderwijs zo kan worden ingericht dat het de leerlingen adequaat voorbereidt op de maatschappij van morgen, en aan de vraag, hoe we dit thema op de agenda kunnen krijgen.

Dit jaar is met name gewerkt aan de notitie, 'Toekomstgericht reken-wiskundeonderwijs'. In deze notitie worden aanpassingen in de doelen van het reken-wiskundeonderwijs in po, vmbo en de onderbouw havo/vwo geschetst, die rekening houden met de veranderingen van de rol van rekenen-wiskunde in de maatschappij. De besproken onderwerpen variëren van modelleren, begrijpen en rekenen met pen en papier tot statistiek, variabelen, functies en computational thinking.

De notitie is vooral bedoeld om discussie uit te lokken. Gehoopt wordt op een brede discussie,

waaraan niet alleen onderwijsexperts en beleidsmakers deelnemen, maar ook leraren en ouders. De notitie komt in september 2020 digitaal beschikbaar op de website van de werkgroep: <https://www.rekenwiskunde21.nl>

Verder werden er op de PANAMA-conferentie verschillende aan de toekomst gerelateerde lezingen en workshops verzorgd door leden van de werkgroep.



Werkgroep Wisbase

De werkgroep Wisbase verzorgt het beheer van de website wisbase.nl. Op wisbase.nl kunnen wiskundeleraars toetsen en ander lesmateriaal

delen met andere wiskundeleraars. Tevens staat op wisbase.nl een groot archief van oude mulo-examens.

Het leraar zijn wordt handmatig gecontroleerd om te voorkomen dat leerlingen zich als leraar toegang verschaffen tot de toetsen en uitwerkingen. Toetsen en losse toetsopgaven kunnen alleen door geverifieerde leraren worden gedownload, ander lesmateriaal en oefenmateriaal is beschikbaar voor iedere gebruiker.

In het verenigingsjaar 2019-2020 zijn er op twee momenten nieuwe mogelijkheden geïntroduceerd. Dit heeft geleid tot veel aanmeldingen voor wisbase.nl, zowel van leden als van niet-leden. CITO heeft voorbeeldschoolexamens statistiek geplaatst op wisbase.nl. Hierover is zowel via de nieuwsbrief als via *Euclides* gecommuniceerd. Daarnaast is na de introductie van de resultaatverbeterstoets op wisbase.nl de mogelijkheid toegevoegd deze toetsen of toetsopgaven te delen.

Het probleem bij wisbase.nl blijft dat de meeste gebruikers vooral materiaal halen en veel minder materiaal brengen. In totaal zijn er 3584 documenten gedownload door 324 gebruikers, terwijl slechts twaalf gebruikers gezamenlijk veertig documenten hebben geplaatst (waarvan er 27 door twee gebruikers zijn geplaatst).

Statistieken

Overzicht gebruikers

<i>Gebruikers</i>	<i>1-8-2020</i>	<i>1-8-2019</i>	<i>Mutatie</i>
<i>Actieve gebruikers</i>	1083	613	470
<i>Geverifieerde leraren</i>	860	437	423
<i>Leraar en NVvW lid</i>	570	268	302
<i>Aantal schoollocaties</i>	534	311	223

Overzicht documenten

<i>Document soort</i>	<i># 1-8-2020</i>	<i># 1-8-2019</i>	<i>Mutatie</i>
<i>CSE</i>	97	97	
<i>Interactief</i>	1	1	
<i>Lesbrief</i>	20	20	
<i>Losse oefenopgave</i>	2	2	
<i>Losse toetsopgave</i>	105	86	19
<i>Mulo-examens</i>	310	310	
<i>Oefenmateriaal</i>	39	35	4
<i>Praktische opdracht</i>	1	1	
<i>Toets</i>	726	709	17
<i>Uitwerkingen</i>	329	329	
<i>Totaal</i>	<i>1630</i>	<i>1590</i>	<i>40</i>

Overzicht aantal documenten per methode

<i>Methode</i>	<i># 1-8-2020</i>	<i># 1-8-2019</i>	<i>Mutatie</i>
<i>CITO</i>	4	0	4
<i>cTWO</i>	129	129	
<i>Getal & Ruimte</i>	485	482	4
<i>Moderne Wiskunde</i>	361	361	
<i>Resultaatverbetertoets 2020</i>	27	0	27
<i>Wageningse Methode</i>	67	67	
<i>Wiskunde zonder boek</i>	2	2	
<i>Methode onafhankelijk</i>	568	562	6

Overzicht downloads CITO statistiek

<i>Documentnaam</i>	<i>Aantal downloads</i>
<i>Schoolexamen bij de dataset Staandehoudingen</i>	41
<i>Schoolexamenopgaven bij de dataset COOL</i>	30
<i>Schoolexamenopgaven bij de dataset Schoolverlaters</i>	30
<i>Schoolexamen bij de dataset Speeddating</i>	37
<i>Totaal</i>	<i>138</i>

Overzicht downloads resultaatverbetertoets 2020

<i>Auteur en documentnaam</i>	<i>Aantal downloads</i>
Auteur 1	
Bereiken we wel groepsimmunititeit?	45
Drie opgaven statistiek/hypothesetoets over lengte voetbalvrouwen WK 2018	41
Exponentiële groei van het aantal geïnfecteerden	43
Groei van virusinfecties	49
Hoe druk is de spoedeisende hulp?	45
Incubatietijd van een virus	48
Koekjes verdelen	48
Lengte van leerlingen (met uitwerkingen)	32
Meetniveau bij data verzamelen	26
Misleidende grafieken	42
Model voor virusinfecties	46
Totaal aantal bevestigde besmettingen pandemie	80
Wanneer is de grootste drukte op de spoedeisende hulp?	47
Auteur 2	
Extra opgave vwo6 wisA: Tsunami	22
Losse SE-opgave havo/vwo wisA met wortel formule: Puzzelen	70
Losse toetsopgave analytische meetkunde: vierkanten langs een lijn	42
Opgave voor RV-toets havo5 wisA: Mondkapjes	64
Opgave vwo6 wisA exp en logistische groei bij Covid-19 in Italië	52
SE gehele stof CE vwo6 wisB - 150 minuten	49
SE (herkansing) havo5 wisA 100 minuten Statistiek	64
SE (herkansing) havo5 wisA 100 minuten Verbanden en grafieken	69
SE (herkansing) vwo6 wisB - gehele CE-stof 2020	60
Auteur 3	
Herkansingstoets 5HwB volledige stof 135 min. Bewerkte examenvragen.	62
Auteur 4	
Resultaatverbeteringstoets HAVO wiskunde B	57
Resultaatverbeteringstoets VWO wiskunde B	63
Auteur 5	
Resultaatverbetertoets Havo Wiskunde B	29
<i>Totaal</i>	<i>1295</i>