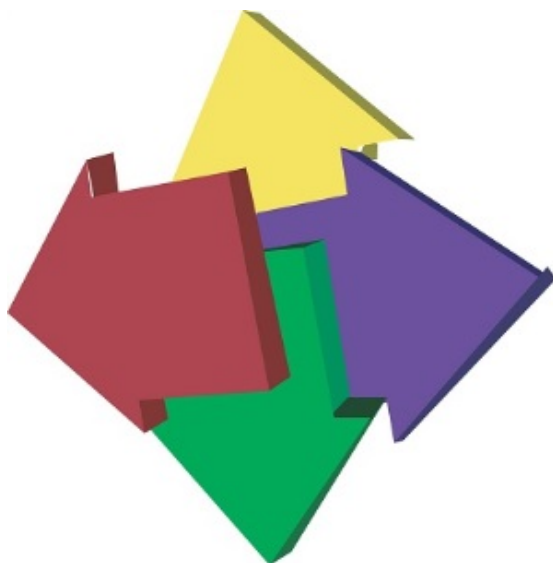


Nationale Rekencoördinator Dag



De bouwstenen bedacht,
en nu bouwen!

Vrijdag 8 maart 2019
Cursus- en vergadercentrum Domstad, Utrecht

Colofon



Universiteit Utrecht

Onderwijsadvies & Training

De NRCD is georganiseerd door Onderwijsadvies & Training van de Universiteit Utrecht.

En mede mogelijk gemaakt door:



pabo, Marnix Academie
pabo, iPabo
pabo, Stenden
pabo, Viaa
pabo, KPZ
pabo, Kempel
pabo, Saxion
pabo, Inholland

Inhoud

Voorwoord	4
Programmaoverzicht.....	5
Openingslezing, werkgroepen	6
Verwijzingen.....	15
Inleiders, medewerkers en organisatoren	16

Voorwoord

Hartelijk welkom op deze landelijke bijeenkomst van rekencoördinatoren. We zijn op 8 maart 2019 met ongeveer 150 mensen verzameld in Utrecht en zijn de hele dag bezig met alle facetten van het werk van de rekencoördinator. Het thema is:

De bouwstenen bedacht, en nu bouwen!



Wat zegt Curriculum.nu?

Ze hebben afgelopen jaar gewerkt aan een visie op het leergebied rekenen-wiskunde, geschreven aan zogenaamde grote opdrachten (de essenties van het leergebied, op basis van de visie) en een eerste stap gezet wat betreft de uitwerking in bouwstenen (benodigde kennis en vaardigheden).

Na de zomer worden de opbrengsten van de ontwikkelteams overhandigd aan de minister. Na de politieke bespreking vormen ze de basis voor de herziening van de huidige kerndoelen en eindtermen.



Daarom leek het ons goed nog even bij een en ander stil te staan. We hebben voor deze NRCD enkele leerkrachten uitgenodigd uit het ontwikkelteam rekenen-wiskunde. Zij weten hoe het ontwikkelproces is verlopen, en kunnen daar wellicht nog op reflecteren. De openingslezing gaat ook in op de opbrengsten van curriculum.nu, en we discussiëren graag even met de hele zaal.

In het programma van 8 maart hebben we drie lijnen:

- Werkgroepen uit de regionale netwerken;
- Werkgroepen van leden van curriculum.nu;
- Werkgroepen over andere (actuele) onderwerpen.

Al met al, we prijzen ons gelukkig jullie allemaal weer te mogen zien. Laten we er een inspirerende dag van maken.

Vincent Jonker
Projectleider NRCD

Programmaoverzicht vrijdag 8 maart 2019

09.30 – 10.00	Ontvangst met koffie/thee
10.00 – 10.05	Welkomstwoord door de dagvoorzitter
10.05 – 10.55	De bouwstenen bedacht, en nu bouwen.
10.55 – 11.15	<i>Koffie en thee</i>
11.15 – 12.30	Ronde 1: Werkgroepen
12.30 – 13.15	<i>Lunchpauze</i>
13.15 – 14.30	Ronde 2: Werkgroepen
14.30 – 14.45	<i>Koffie en thee</i>
14.45 – 16.00	Ronde 3: Werkgroepen
16.00	Afsluiting en borrel

Overzicht werkgroepen

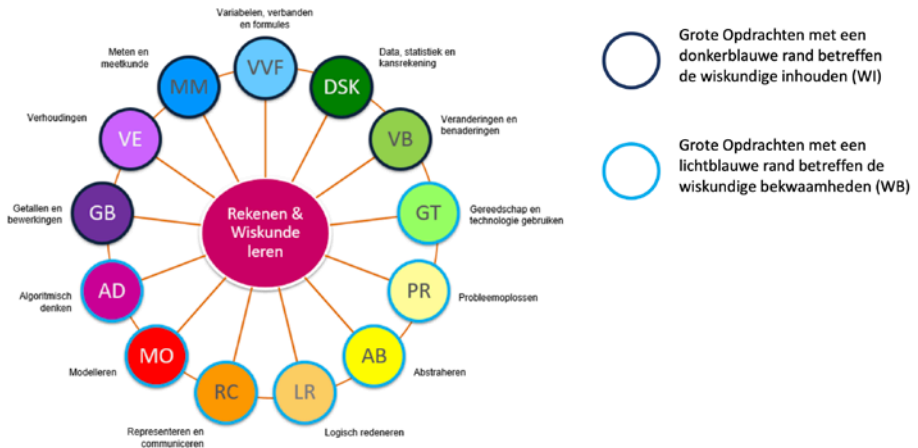
Wg01	Leerlingenwerk nader onderzocht! Op naar een doorlopende leerlijn van PO naar 2F-niveau in het vmbo
Wg02	Onderzoekend leren in de rekenles
Wg03	Probleemoplossen voor alle leerlingen (en alle juffen en meesters)
Wg04	Denken in doelen, maar hoe doe je dat?
Wg05	De rekenkast als reken-jukebox
Wg06	Feedback tijdens de rekenles
Wg07	Op zoek naar het ideale lijnenspel (lijn van het kind en lijn van de school)
Wg08	Basisvaardigheid de baas!
Wg09	Kijken naar kinderen binnen het domein breuken
Wg10	Probleemoplossen?!? Alleen voor de toppers of voor iedereen?
Wg11	Onderzoekspraktijk rekenen-wiskunde basisonderwijs
Wg12	Kijk en denk mee met Kim en Tom! De ontwikkeling van een nieuwe LVS (4.0) rekenen-wiskunde
Wg13	Grote Rekendag 2019: Uit verhouding
Wg14	Continuïteit in je netwerk. Hoe houd je het wielje draaiende na verloop van tijd?

Openingslezing

De bouwstenen bedacht, en nu bouwen

Ronald Keijzer (iPabo) Paul Drijvers, (Universiteit Utrecht / Hogeschool Utrecht) & Barbarella Janus (Rembrandt, A'dam)

In 2018 werden bouwstenen voor rekenen-wiskunde bedacht door Curriculum.nu en het resultaat bekijken we nu. Het ontwikkelteam heeft thans 13 'grote opdrachten' gedefinieerd die de basis vormen voor de bouwstenen.



Paul en Ronald zijn allebei lector (rekenen-wiskunde) en werden door Curriculum.nu gevraagd advies te geven bij de plannen van het ontwikkelteam. Vanuit die rol en expertise zullen zij toelichting geven en vragen stellen (aan de hele zaal, pak uw telefoon!). Daarnaast wilden we graag een leerkracht op het podium, en nu juist niet uit het ontwikkelteam, maar gewoon de leerkracht die er misschien iets mee moet, en daar logischerwijs vragen bij heeft. Barbarella vervult die rol, en is daarmee de logische verbinding met de zaal.

We hopen op een informatieve en interactieve sessie. Overigens, we gaan over deze sessie van 8 maart ook een artikel schrijven. In feite is het een mooi brok praktijkgericht onderzoek: een zaal met 150 rekencoördinatoren die meedenken en vragen stellen. Daar moeten meer mensen van weten!

Werkgroepen – Samenvattingen

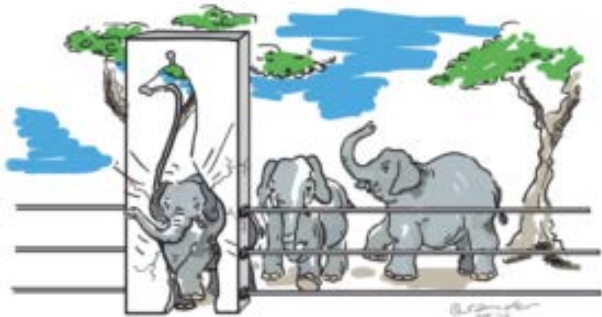
Op nummer gesorteerd (zie op uw badge uw werkgroepen).
Voor de indeling in rondes zie het 'Programma' (apart papier).

Wg01 - Leerlingenwerk (vmbo) nader onderzocht! Op naar een doorlopende leerlijn van PO naar 2F-niveau in het vmbo

Esther van Dooren (Fioretti College) & Martine van Schaik (Marnix Academie)

Leerlingen komen met grote verschillen binnen in het vmbo. Het doel op het vmbo is echter wel om alle kinderen uit te laten stromen op 2F-niveau voor rekenen-wiskunde. Maar wat betekent dat eigenlijk, wat vraagt dat van de leerlingen? Wat moeten de leerlingen dan kennen en kunnen voor het vak rekenen? Om beter aan te kunnen sluiten bij de rekenontwikkeling van

zwakke rekenaars is nader onderzoek gedaan naar veel voorkomende (foute) strategieën die we terugzagen bij hen op de rekentoets (2F). Hieruit voortvloeiend kunnen we conclusies trekken op een aantal cruciale leermomenten die door hen niet zijn begrepen in het Primair



Onderwijs. Welke leermomenten zijn cruciaal voor het verdere rekenen (en wiskunde)? En hoe kun je de rekenontwikkeling van zwakke rekenaars ondersteunen met passende modellen en strategieën? Uiteraard wordt er ook ingegaan op de mogelijkheden om eerder al zicht te krijgen op 'achterstand/stagnatie' in de rekenontwikkeling, zodat we met elkaar kunnen werken aan een doorlopende leerlijn van PO naar 2F-niveau voor zwakke rekenaars!

Wg02 - Onderzoekend leren in de rekenles

Lieke van Meer (Gazelle, Arnhem), Saskia Nijhuis (SAM, Doetinchem) & Henriëtte Kolthof (Huet, Hummelo)

In de regio Arnhem-Nijmegen is sinds september 2015 een groep rekenspecialisten uit het (speciaal) basisonderwijs en een tweetal pabo-docenten aan de slag met een thema dat iedere groepslid invult voor zijn eigen onderwijssituatie. De eerste twee jaren ging het om het betekenis geven aan rekensituaties, sinds september 2017 wordt er gewerkt aan onderzoekend rekenen-wiskunde leren. In de context van reken-wiskundeonderwijs wordt het onderzoekend karakter bepaald door de vrijheid die leerlingen krijgen bij het oplossen van vraagstukken.

De leerkracht is sturend in het vaststellen van de onderzoeksvraag zelf.

Iedere rekenspecialist heeft in zijn eigen groep, variërend van groep 3 t/m groep 8, lessen gegeven waarbij leerlingen onderzoekend leerden. De werkgroep start met een korte presentatie. Vervolgens gaan de deelnemers aan de slag met het onderzoekend maken van een rekenwiskundeles. Onze inzichten en ervaringen en die van deelnemers worden hierbij ingezet en geïnventariseerd. Het is onze bedoeling de inzichten en ervaringen van de deelnemers te verwerken in ons verdere ontwikkelwerk.



Wg03 - Probleemoplossen voor alle leerlingen (en alle juffen & meesters)

Marc van Zanten (SLO & Universiteit Utrecht)

~~Probleemoplossen is moeilijk en alleen geschikt voor de betere rekenaars.~~ Probleemoplossen is leuk en belangrijk voor alle leerlingen. In deze werkgroep gaat het over rekenwiskundig probleemoplossen door de hele school heen: van groep 3 tot en met groep 8. Hoe kunnen alle leerlingen, ook (verondersteld) zwakkere rekenaars, worden geholpen om te leren probleemoplossen? Hoe kun je je team helpen om aan vaardigheden voor reken-wiskundig probleemoplossen te werken, ook als ze zelf wat huiverig zijn voor 'moeilijke' wiskunde?

Welke hoort er niet bij?	
9	16
25	43

In deze werkgroep gaan we in op wat wiskundig probleemoplossen op de basisschool inhoudt en wat er nodig is om kinderen te leren probleemoplossen. Daarbij ligt de nadruk op creatief wiskundig redeneren. We gaan aan het werk met een aantal concrete ideeën die op de eigen school kunnen worden ingezet. Dit zijn opgavetypes die geschikt zijn voor alle leerlingen en die eenvoudig kunnen worden aangepast voor verschillende groepen. De manier waarop we in deze werkgroep aan de slag gaan, kan ook op je eigen school worden gebruikt om je collega's te stimuleren om in

hun eigen groep aandacht te besteden aan probleemoplossen.

Wg04 - Denken in doelen. Klinkt goed, maar hoe doe je dat?

Leonie Hagen (St. Bernardusschool), Maureen Smidt ('t Kofschip) & Belinda Terlouw (KPZ Zwolle)

Denken in Doelen is een veel gehoord geluid als het gaat om ons rekenonderwijs. Waar komt de wens vandaan om dit te gaan doen? Is het verantwoord? Veel scholen willen uitgaan van de ontwikkelkracht van ieder kind en zijn zoekende naar manieren om recht te doen aan alle verschillen. Is Denken in doelen het antwoord? Maureen Smidt en Leonie Hagen zijn opgeleide rekencoördinatoren en wilden hier meer van weten.



Ze volgden de Expertmodule RC+ Denken in Doelen aan de Katholieke Pabo Zwolle. De kennis die ze daar opdeden en de proeftuintjes die ze binnen hun eigen school hebben opgezet, vertaalden zij naar een mogelijk stappenplan om een transitie te bewerkstelligen van het volledig afhankelijk zijn van de methode naar het meer lossers omgaan hiermee. Denken in Doelen dus.

In de workshop nemen beide rekencoördinatoren de deelnemers mee in hun zoektocht, in hun proeftuintjes en delen hun opbrengst met de groep. Er is ruimte voor het opdoen van inspiratie, maar ook voor het uitwisselen van ervaringen.

Wg05 - De rekenkast als rekenjukebox

Daan Doing (InHolland)

Als je al een tijdje in rekenland meeloopt kom je vele mooie rekenideeën tegen. Ik geef het toe, ik ben een verzamelaar en dankbaar naar mijn



inspiratoren. Gelukkig ook iemand die graag deelt.

In deze workshop kiest U uit een ruim aantal rekenintro's die ik vervolgens tot leven laat komen. Met deze ervaringen kunt u als rekencoördinator het gesprek met uw teamleden weer goed aanzwengelen.

Een kleine greep uit de keuzes:

- De walvisom (schattend rekenen en cijferen)
- Rekenen tot achter de komma (vermenigvuldigen met kommagetallen?)
- Nol de Meetmol (rekenroutines bij kleuters)
- De Rekenkast van een kuub (hoofd fasen van een leerlijn)
- De tankauto in Madurodam (klassieker bij de kennisbasistoets / verhoudingen).

Komt allen en deel mee en breng in!

Wg06 - Feedback tijdens de rekenles

Brechje Schölvinc (Universiteit Utrecht)

Wil je de rekenresultaten verbeteren? Dat kan door je kennis en kunde over feedback en zelfregulatie te vergroten! De afgelopen jaren staat het rekenen veel in de belangstelling. Zowel binnen het onderwijs als in de politiek gaat de aandacht uit naar het verbeteren van het rekenonderwijs.

Onderwijsverbeteringen beginnen in de klas, bij de leerkracht en de leerlingen. Uit recent onderzoek is gebleken dat zelfregulerende leerlingen hogere leerresultaten halen.

Maar hoe geef je goede feedback op de zelfregulatie van leerlingen? Deze workshop maakt deel uit van een onderzoek waarbij leerkrachten getraind en begeleid worden in het geven van feedback op de zelfregulatie van hun leerlingen tijdens de rekenles. Daarmee krijgen we beter zicht op effectieve manieren van feedback geven in het rekenonderwijs. U leert nieuwe manieren van feedback geven, u krijgt inzicht in de zelfregulatie van uw leerlingen, u professionaliseert zich (t.b.v. POP en/of beoordelingsgesprek) en u ontvangt aan het eind een certificaat van deelname. De workshop is speciaal voor rekencoördinatoren die zelf ook lesgeven in groep 5, 6, 7 en 8 en regelmatig rekenlessen geven. Na opgave voor de workshop neem ik contact met u op.



Ken je leerkrachten die ook graag op nieuwe manieren feedback willen leren geven en zich verder willen ontwikkelen en tegelijk bij willen dragen aan onderzoek? Laat hen dan contact op nemen: B.A.Scholvinck@uu.nl.

Wg07 - Op zoek naar het ideale lijnenspel (de lijn van het kind en de lijn van de school)

Dorothy van der Male (Sancta Maria & ontwikkelteam r/w curriculum.nu) & Ronald Keijzer (iPabo)

De workshop gaat over het verbinden van leerlijnen en doelen met de ontwikkeling van kinderen. De school van Dorothy werkt met blokplannen om die verbinding te realiseren. Het verbinden van leerlijnen en doelen is ook van belang in het licht van het werk van curriculum.nu, omdat het daar nadrukkelijk over doorlopende leerlijnen en doorlopende ontwikkeling van kinderen gaat. In de workshop zal ook concreet samen gewerkt worden aan: hoe ga je binnen jouw school om met leerlijnen en doelen ten opzichte van de ontwikkellijnen van de kinderen.

Wg08 - Basisvaardigheid de baas!

Fannie Teunissen (De Wieling) & Anneke Noteboom (SLO)

Moeten leerlingen in het curriculum van de toekomst de tafels nog wel kennen en allerlei andere basisvaardigheden nog leren? Ja, natuurlijk. Ook al zijn er verschuivingen: bewerkingen uitvoeren met grote getallen kunnen we wel aan digitale hulpmiddelen overlaten, en er komt meer aandacht voor bijvoorbeeld probleemoplossen en logisch redeneren, maar goed inzicht in en kennis van de basisvaardigheden blijft essentieel!

In deze workshop bespreken we om welke basisvaardigheden het dan gaat en wat leerlingen dan moeten kennen en kunnen. We maken daarbij onder andere gebruik van het rekenmuurtje (Bandstra, Danhof). Maar waar we



ook op ingaan is de eigen verantwoordelijkheid die de leerlingen kunnen nemen in het leren van die basisvaardigheden. Net als bij ons: als ze weten waarom ze iets leren en wat ze er aan hebben, neemt de motivatie en eigenaarschap om te leren enorm toe! Dit benutten we! Hoe kunnen leerlingen aan de hand van doelen in leerlingentaal zelf mede verantwoordelijkheid dragen.

En wat is de rol van de leraar in het begeleiden: bijvoorbeeld zorgen voor de juiste materialen (spellen, toetsjes), de methode soms wat losser laten en ook de leerlingen meer vrijheid (durven) geven, formatief evalueren. Deze workshop is praktisch van aard met tips die direct in de praktijk zijn in te zetten.

Wg09 - Kijken naar kinderen binnen het domein breuken

Belinda Terlouw (KPZ)

Soms zie je als rekencoördinator knelpunten in je school als het gaat om het reken-wiskundeonderwijs. Je ziet dan dat je team professionalisering nodig heeft op een bepaald deelaspect. Best lastig om te weten hoe je dat dan op een aansprekende en interactieve wijze kunt organiseren. Als rekencoördinator heb je bijvoorbeeld ontdekt de leerkrachten van de bovenbouw worstelen met dit domein Breuken. De kinderen blijven het lastig vinden. Jij hebt gezien dat ze wel een doelgericht aanbod doen, maar dat ze geen zicht hebben op de beginsituatie van de groep, waardoor het niet van de grond komt. Je wilt ze hierin professionaliseren. Dat betekent dat je ze zicht moet geven op de leerlijn Breuken, maar je wil ze ook leren hoe ze hierbij goed naar kinderen moeten

leren kijken, om te weten wat nodig is. Je bent niet van plan er een hoorcollege van te maken. Alleen theorie is namelijk niet genoeg om een verandering in jullie reken-wiskundeonderwijs te bewerkstelligen. Hoe pak je dit aan?

In deze werkgroep mag je ervaren hoe je als rekencoördinator op actieve en interactieve wijze bewustwording en niveauverhoging bij collega's kunt bewerkstelligen binnen het domein Breuken. Je kunt het aanbod direct inzetten in jouw eigen beroepspraktijk als rekencoördinator.

W910 Probleemoplossen. Alleen voor de toppers of voor iedereen?

Maarten Müller (Marianum) & Vincent Jonker (Universiteit Utrecht)

Soms worden nog wel eens opmerkingen gemaakt als "Als mijn vmbo-leerlingen het stappenplan kunnen uitvoeren, is dat al heel wat. Probleemoplossen is voor hen niet weggelegd." Bij deze bijeenkomst willen we graag laten zien dat probleemoplossen voor alle kinderen mogelijk is en nodig is. De arbeidsmarkt vraagt meer om probleemoplossers dan mensen die stappenplannen kunnen volgen. Hoe geef je hier invulling aan binnen je lessen en misschien ook wel buiten je lessen? En wat heeft dat met rekenen te maken?



Wg11 - Onderzoekspraktijk rekenen-wiskunde basisonderwijs

Kees Hoogland (NVORWO / Hogeschool Utrecht)

Wereldwijd wordt er veel onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van rekenen en gecijferdheid in de leeftijd 0 tot en met 12. Er verschijnen gemiddeld zo'n 100 min of meer wetenschappelijke publicaties per week over onderzoek rond rekenen op de basisschool. In een interactieve workshop pikken we er samen enkele uit om nader te bekijken. We kijken goed naar wat precies onderzocht is, wat de conclusies zijn en wat we daaraan zouden kunnen hebben in de praktijk van alledag.



Wg12 – Kijk en denk mee met Kim en Tom! De ontwikkeling van een nieuw LVS rekenen-wiskunde

Floor Scheltens (Cito, Arnhem)

Waarschijnlijk hebben jullie net de groep 8-toets aangeschaft, maar bij Cito zijn we al bezig met het LVS 4.0. Dat is een hele uitdaging, we moeten en willen aansluiten bij het onderwijs, anders heeft niemand wat aan toetsing. Maar het onderwijs is zo in beweging op het moment ...

Tijdens deze workshop geef ik een preview van het LVS 4.0 Rekenen-Wiskunde. Ik neem jullie mee in de Citowereld van Kim en Tom en laat jullie de eerste resultaten zien van de proeftoets in groep 3. Wat vinden jullie van de (voorlopige) keuzes die we maken met betrekking tot taligheid.

We hebben concrete vragen zoals: 'Wil je dat de leerlingen eind groep 4 de tekst bij de opgaven kunnen lezen?' en 'Welk type geld vind je het duidelijkst in de afbeeldingen?' Daarnaast gaan we in discussie over de verschillende opvattingen van rekenen en hoe daar mee om te gaan in toetsing.



Wg13 – Grote Rekendag 2019: Uit verhouding

Monica Wijers & Fokke Munk (Universiteit Utrecht)

Leerlingen verkennen tijdens de Grote Rekendag op 3 april 2019 situaties waarin sprake is van verhoudingen, en soms zijn die verhoudingen 'uit verhouding'. In veel van de activiteiten zijn de verhoudingen anders dan verwacht. Bij het aanpakken van de problemen zijn leerlingen niet alleen bezig met het domein verhoudingen, maar ook met meten en meetkunde.



Tijdens deze workshop verkennen we enkele activiteiten, en wisselen we ideeën uit over hoe je een verbinding kunt leggen tussen rekenen-wiskunde en onderzoekend leren.

Tijdens deze workshop verkennen we enkele activiteiten, en wisselen we ideeën uit over hoe je een verbinding kunt leggen tussen rekenen-wiskunde en onderzoekend leren.

Wg14 – Continuïteit in je network. Hoe houd je het wielkje draaiende na verloop van tijd?

Patricia de Reuver (kartrekker leernetwerk Rekenen Lucas Onderwijs)

In deze workshop geef ik wat achtergrondinformatie / theorie over netwerken. Ook staan we stil bij het soort netwerk waar jij deel van uit maakt en je rol binnen zo'n netwerk (bv. als netwerktrekker). Als laatste kijken we hoe we de leden actief betrokken kunnen houden bij het netwerk.



Door masterclasses te volgen bij de Lucas Academie te Den Haag heb ik mijn kennis op dit gebied vergroot en verbreed. Deze kennis wil ik graag met jullie delen.

De naam workshop geeft daarbij aan dat mijn verwachting is dat je actief aan de slag gaat met de andere aanwezigen.



Verwijzingen

- Nederlandse vereniging tot ontwikkeling van het reken-wiskunde onderwijs - nvorwo.nl
- Wiskunde voor Morgen - rekenenwiskunde21.nl - werkgroep van de NVORWO e.a., contactpersoon Koeno Gravemeijer
- Curriculum.nu - curriculum.nu/rekenenenwiskunde
- Volgens Bartjens - volgens-bartens.nl - (tijdschrift)
- Lesmaterialen rekenen-wiskunde - freudenthal.nl - Universiteit Utrecht (Freudenthal Instituut/Onderwijsadvies & Training).

Inleiders, medewerkers en organisatoren

Daan Doing (Inholland)
Esther van Dooren (Fioretti)
Paul Drijvers (Universiteit Utrecht / Hogeschool Utrecht)
Leonie Hagen (St. Bernardusschool)
Kees Hoogland (NVORWO / Hogeschool Utrecht)
Ruud Houweling (Viaa)
Barbarella Janus (Rembrandt/Amstelland)
Vincent Jonker (Universiteit Utrecht)
Ronald Keijzer (Hogeschool iPabo)
Henriëtte Kolthof (Huet)
Karin Kwint (Universiteit Utrecht, O&T)
Ineke Lam (Universiteit Utrecht)
Veronica Maassen (Universiteit Utrecht, O&T)
Dorothy van der Male (Sancta Maria)
Jenneken van der Mark (NVORWO)
Lieke van Meer (Gazelle, Arnhem)
Clara Mensink (Universiteit Utrecht, O&T)
Maarten Müller (Marianum)

Fokke Munk (Universiteit Utrecht)
Saskia Nijhuis (SAM)
Anneke Noteboom (Nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling SLO)
Marieke van der Plaat (student werfkracht)
Marieke van Ravenhorst (Paperclip)
Patricia Reuver (Lucas Onderwijs)
Ellen de Roo (Universiteit Utrecht, O&T)
Martine van Schaik (Marnix)
Floor Scheltens (Cito)
Sytze Simonse (student werfkracht)
Brechtje Schölvinc (Universiteit Utrecht)
Maureen Smidt ('t Kofschip)
Belinda Terlouw (KPZ)
Fannie Teunissen (De Wieling)
Monica Wijers (Universiteit Utrecht)
Lindy Wijsman (Universiteit Utrecht, O&T)
Marc van Zanten (SLO, Universiteit Utrecht)