



Maatschappij- en Gedragwetenschappen

Programma voor onderzoek – rekenen in het primair onderwijs – wetenschappelijk onderzoek

**Uitnodiging tot het indienen van aanvragen voor wetenschappelijk onderzoek naar rekenen
in het primair onderwijs**

Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek

Den Haag, 26 oktober 2010

Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Inhoud

1	Inleiding	3
	1.1 Inleiding	3
	1.2 Kader en activiteiten van de PROO	3
2	Doel	5
	2.1 Inleiding	5
	2.2 Beschrijving onderzoeksthema's	5
3	Richtlijnen voor aanvragers	9
	3.1 Wie kan aanvragen	9
	3.2 Wat kan aangevraagd worden	9
	3.3 Wanneer kan aangevraagd worden	12
	3.4 Het opstellen van de aanvraag	12
	3.5 Specifieke subsidievoorwaarden	12
	3.6 Het indienen van een aanvraag	13
4	Beoordelingsprocedure	14
	4.1 Procedure	14
	4.2 Criteria	16
	4.3 Samenstelling beoordelingscommissie	17
5	Overige informatie	18
	5.1 Contact	18
	5.2 Relevante websites	18
	5.3 Tijdpad	18

1 Inleiding

De Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek (PROO) financiert wetenschappelijk onderzoek op het terrein van voorschoolse educatie, primair onderwijs, algemeen voortgezet onderwijs, voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs en het aanpalende volwassenenonderwijs, de aansluiting naar het hoger onderwijs en lerarenopleidingen. Het gaat hierbij om fundamenteel en strategisch onderzoek naar het beleid over en de praktijk in het onderwijs op de (middel)lange termijn. Verklaringsvragen staan hierbij dus centraal. De PROO hecht grote waarde aan onderzoek met relevantie voor het beleid en de onderwijspraktijk.

De PROO zet onderzoek uit via verschillende subsidie-instrumenten. Deze brochure geeft een overzicht van de procedure voor het aanvragen van een subsidie, en de beoordeling en selectie daarvan, voor **wetenschappelijk onderzoek naar rekenen in het primair onderwijs (d.w.z. basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en speciaal onderwijs)**.

Om een zo breed mogelijke inbreng uit het onderwijsonderzoeksveld te waarborgen, werkt de PROO, ressorterend onder het NWO-gebied Maatschappij- en Gedragswetenschappen, nauw samen met het NWO-gebied Exacte Wetenschappen. Onderzoekers uit dit gebied worden nadrukkelijk uitgenodigd om aanvragen in te dienen.

1.1 Inleiding

In dit inleidende hoofdstuk van deze brochure wordt kort ingegaan op het kader en de activiteiten van de PROO. Meer informatie, bijvoorbeeld over de overwegingen bij het programma 2008-2011 en de aandachtspunten in het onderzoek, is te vinden in het PROO 'Programma Onderwijsonderzoek 2008-2011'. Hoofdstuk twee beschrijft de achtergrond van en keuze voor drie onderwerpen van een nieuw en aanvullend wetenschappelijk onderzoeksprogramma naar rekenen in het gehele primair onderwijs, dus inclusief het speciaal (basis)onderwijs. Hoofdstuk 3 bevat informatie voor aanvragers die een aanvraag willen indienen binnen het programma, terwijl hoofdstuk 4 de beoordelingsprocedure hiervoor beschrijft. Actuele informatie over dit programma is beschikbaar via de website van de PROO www.onderwijsonderzoek.nl.

1.2 Kader en activiteiten van de PROO

Het kader van de activiteiten van de PROO bestaat uit de opdracht die door de staatssecretaris van Onderwijs in 1995 gegeven werd aan NWO. De PROO is in september 1996 ingesteld door het Algemeen Bestuur van NWO, ressorteert onder het NWO-Gebiedsbestuur Maatschappij- en Gedragswetenschappen en heeft als taak het opstellen van een onderzoeksprogramma op het terrein van het onderwijsonderzoek.

Opdracht

De PROO richt zich conform de opdracht op fundamenteel en strategisch onderzoek, toepassingsgericht (middel)langetermijnonderzoek, internationaal vergelijkend onderzoek en evaluatieonderzoek. De overeenkomst over het onderwijsonderzoek tussen het ministerie van OCW en NWO wordt telkens voor vier jaar gemaakt met als bedoeling een doorlopend programma uit te voeren.

Werkterrein

Het werkterrein van de PROO betreft voorschoolse educatie, het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs, het voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs en het aanpalende volwassenenonderwijs, de aansluiting naar het hoger onderwijs, en de lerarenopleidingen.

Activiteiten

De PROO heeft zijn activiteiten voor de periode 2008-2011 onderverdeeld in drie kernen:

- een onderzoeksprogramma op basis waarvan via open inschrijving onderzoeksvoorstellen ingediend kunnen;
- subsidiëring van internationaal vergelijkende studies, die in samenspraak met OCW worden geselecteerd. Voor deze periode is dat onderzoek dat in het kader van de OECD en de IEA wordt geëntameerd, *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, uitgevoerd door de Universiteit Twente. Dit onderdeel staat niet open voor inschrijving;
- longitudinale dataverzameling in het primair, het voortgezet onderwijs en het middelbaar beroepsonderwijs onder de naam COOL⁵⁻¹⁸, uitgevoerd door een consortium bestaande uit Cito, GION, ITS en het Kohnstamm Instituut in samenwerking met het CBS. Dit cohortonderzoek vervangt de PRIMA- en VOCL-cohortonderzoeken. Inmiddels zijn ook twee aanvullende cohortonderzoeken gestart. Pre-COOL beoogt zicht te krijgen op de effecten van verschillende vormen van kinderopvang en voor- en voerschoolse educatie. COOL Speciaal volgt, net als COOL5-18, de schoolloopbanen van leerlingen en richt zich op het speciaal basisonderwijs en speciaal onderwijs.

2 Doel

2.1 Inleiding

In Nederland bestaat een breed gedeelde bezorgdheid over de taal- en rekenvaardigheden van scholieren en studenten. Het ministerie van OCW, scholen en andere instellingen spannen zich daarom sterk in om de kwaliteit van het onderwijs in deze basisvaardigheden te verhogen. Antwoorden op de vraag hoe dat gebeuren moet, zijn echter niet eenvoudig te geven, laat staan uit te voeren. Met nieuwe onderzoeksprogramma's naar rekenen en taal in het primair onderwijs wil het ministerie van OCW een aantal van de meest prangende kwesties op dit terrein nader onderzoeken. De te formuleren antwoorden dienen niet alleen relevant te zijn vanuit wetenschappelijk perspectief, maar op termijn ook een bijdrage te leveren aan de verbetering van het reken- en taalonderwijs en de reken- en taalvaardigheden van scholieren in het primair onderwijs.

De afstand tussen wetenschap en onderwijspraktijk wordt doorgaans als groot ervaren. Behalve voor een wetenschappelijk onderzoeksprogramma is daarom ook budget gereserveerd voor een R&D-programma. In dit programma wordt uitgegaan van een aanpak, die in beginsel de gehele keten van fundamenteel onderzoek tot en met toepassing in de klas in één traject omvat, maar die zich – daarbij gebruikmakend van reeds aanwezige kennis en inzichten – op een bepaald deel van dat traject kan toespitsen. Dit traject vergt de deelname van meer partijen dan alleen wetenschappelijke onderzoekers, zoals bijvoorbeeld de Landelijke Pedagogische Centra, HBO-lectoren, PABO's en scholen. Onderzoekers die een voorstel voor een R&D-onderzoek willen indienen, dienen dat daarom samen te doen met partners uit of gericht op de onderwijspraktijk.

Om een zo breed mogelijke inbreng uit het onderzoeksveld te waarborgen, heeft de PROO ook de NWO-gebieden Geesteswetenschappen (GW) en Exacte Wetenschappen (EW) benaderd. Niet alleen maakten experts uit beide gebieden deel uit van de twee programmeringscommissies die de onderzoeksprogramma's hebben opgesteld, ook wordt de oproep tot indiening van voorstellen via EW en GW verspreid. Onderzoekers uit deze gebieden worden nadrukkelijk uitgenodigd aanvragen in te dienen voor deze onderzoeksprogramma's.

Voor het opstellen van de onderzoeksprogramma's naar rekenen en taal zijn twee programmeringscommissies geformeerd. De programmeringscommissie voor rekenen was samengesteld uit dr. E. Harskamp (Rijksuniversiteit Groningen, voorzitter), drs. G. Gelderblom (PO-Raad, Projectbureau Kwaliteit), dr. K. van Putten (Universiteit Leiden) en prof. dr. L. Verschaffel (Katholieke Universiteit Leuven).

Deze brochure heeft betrekking op het aanvragen van een subsidie voor **wetenschappelijk onderzoek naar rekenen in het primair onderwijs (d.w.z. basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en speciaal onderwijs)**. Voor de procedure van het Research & Development-onderzoek naar rekenen dient men de daarvoor bestemde *call for proposals* te raadplegen. De *calls for proposals* voor wetenschappelijk en R&D-onderzoek naar taal zullen op een later moment gepubliceerd worden.

2.2 Beschrijving onderzoeksthema's

Binnen dit wetenschappelijk onderzoeksprogramma kan onderzoek verricht worden naar drie in dit hoofdstuk beschreven onderwerpen. Voor de volledige tekst van de

programmeringsstudie 'Rekenonderzoek in primair onderwijs', die het onderzoek naar deze onderwerpen in een breder kader plaatst en waarin ook de onderwerpen voor het R&D-onderzoeksprogramma naar rekenen in het primair onderwijs beschreven worden, verwijzen wij u naar de bijlage bij deze call. De aangehaalde referenties zijn tevens daarin terug te vinden.

Schetsen voor fundamenteel onderzoek

Onderzoek naar theoretische kennis voor de verbetering van de rekendidactiek in het onderwijs zal een voldoende looptijd moeten hebben om problemen nader te kunnen bestuderen en mogelijke oplossingen aan te dragen. Om deze reden is de looptijd van een onderzoeksproject vastgesteld op maximaal vier jaar met een budget van maximaal 300.000 euro. Onderzoek dient zich te richten op de hieronder genoemde onderwerpen. De daarbij geformuleerde onderzoeksvragen dienen als mogelijke leidraad voor de nadere uitwerking van een onderzoeksproject. Het is aan te bevelen de onderzoeksvragen multidisciplinair aan te pakken, bijvoorbeeld door expertise op het terrein van wiskunde, vakdidactiek, pedagogiek of psychologie te combineren.

1. De effectiviteit van varianten van het werken met oplossingswijzen van leerlingen en een standaardoplossingswijze

Onderdelen van de rekendidactiek die dringend om een antwoord vragen betreffen allereerst de manier waarop rekenonderwijs moet worden vormgegeven. Een belangrijke vraag voor de onderwijspraktijk gaat over het gebruik van meerdere oplossingswijzen. In reken/wiskundemethodes wordt aandacht besteed aan de informele oplossingsstrategieën van leerlingen. Door het vergelijken van de eigen strategie met die van andere kinderen kunnen leerlingen hun inzicht verdiepen. De vraag is echter of het leren ontwikkelen van eigen oplossingswijzen en discussie met anderen daarover effectiever is dan het leren toepassen van een standaardoplossing. Zijn er daarin wellicht verschillen tussen goede en zwakkere rekenaars? Bepaalde varianten van gebruik van oplossingswijzen kunnen in het onderwijs effectiever blijken dan andere varianten (zie verder paragraaf 2.1, Gebruik van oplossingswijzen).

Aangezien de rol van de leerkracht cruciaal is, zullen leerkrachten expliciet bij het onderzoek moeten worden betrokken. Dit kan gebeuren in de vorm van rapportages van hun manier van lesgeven in het observationele onderzoek en het mede helpen ontwikkelen van lesmaterialen, het meehelpen vormgeven en het uitvoeren van onderzoekscondities in het vergelijkend onderzoek. Het onderzoek dient zich te richten op zowel vaardigheidsdoelen als begripsvorming. Te denken valt aan effectmaten zoals het flexibel inzetten van strategieën door leerlingen en de transfer van rekenvaardigheden in nieuwe situaties.

Relevante onderzoeksvragen zijn:

- Welke mogelijke voor- en nadelen hebben het toepassen van varianten van het gebruik van een of meerdere oplossingswijzen voor het verwerven van nieuwe rekenvaardigheden door leerlingen?
- In hoeverre doen zich in de onderwijspraktijk en in de rekenmethodes duidelijke verschillen voor in het toepassen van een of meerdere oplossingswijzen? Het gaat er hierbij om de daadwerkelijke variatie in het toepassen van oplossingswijzen en de relatie van deze variatie met de gebruikte rekenmethoden op te sporen.
- Bestaan er verschillen in vaardigheid en begripsvorming tussen leerlingen van leerkrachten die bepaalde varianten van het gebruik van oplossingswijzen toepassen? Variëren de resultaten voor verschillende groepen leerlingen?

Het onderzoek kan overeenkomstig aanbeveling 4.1 van het KNAW-rapport gebruikmaken van vergelijkende veldexperimenten of observationele studies. Deze

laatste kunnen bijvoorbeeld studies zijn, waarin resultaten van grootschalige nationale peilingonderzoeken rekenen worden gekoppeld aan gegevens over het gebruik van oplossingswijzen door leerkrachten in hun rekenonderwijs. Maar ook combinaties van observationele studie en veldexperiment zijn mogelijk. Het gaat er in het onderzoek om dat verschillende varianten van gebruik van oplossingswijzen op hun effect voor leerprocessen en leeruitkomsten worden onderzocht. Men kan bij de uitwerking van het onderzoek gebruikmaken van informatie- en communicatietechnologie (bijvoorbeeld door computerondersteunde oefenprogramma's aan te bieden die zijn uitgewerkt in verschillende varianten volgens welke de leerkrachten te werk gaan).

2. De effectiviteit van varianten van procedureel en begripsvormend onderwijs

Een belangrijke vraag voor de onderwijspraktijk betreft de wijze van instructie die de begripsvorming van leerlingen bevordert: zijn bepaalde varianten van begripsmatig ondersteund en procedureel aanbieden van nieuwe rekenvaardigheden effectiever dan andere varianten? Het gaat hierbij met name om het onderscheid dat Hiebert en Grouws (2007) maken tussen onderwijs gericht op rekenvaardigheid en onderwijs gericht op begripvorming (zie verder paragraaf 2.1, Instructiewijzen: begripsmatig en procedureel). Zij pleiten voor een bewuste combinatie van beide benaderingen. Tussen rekenmethodes bestaan er verschillen in nadruk op het bevorderen van begrip en op het aanleren van procedures.

In het onderzoek zullen groepen leerkrachten worden vergeleken die volgens bepaalde combinaties van begripsmatig ondersteund en procedureel onderwijs te werk gaan. Aangezien de rol van de leerkracht cruciaal is, zullen leerkrachten expliciet bij het onderzoek moeten worden betrokken. Onderzoek dient zich te richten op zowel vaardigheidsdoelen als op begripvorming en inzicht. Bij dit laatste valt te denken aan effectmaten zoals het flexibel inzetten van strategieën door leerlingen en de transfer van rekenvaardigheden in nieuwe situaties.

Relevante onderzoeksvragen zijn:

- Hoe kan het begripsmatig ondersteund en het procedureel aanbieden en oefenen van nieuwe leerinhouden zo worden vormgegeven, dat er bij leerlingen optimale effecten in rekenvaardigheid en rekeninzicht optreden?
- In hoeverre zijn combinaties van begripsmatig ondersteund en procedureel onderwijs in rekenmethodes uitgewerkt? Bestaan er in de onderwijspraktijk duidelijke verschillen op dit gebied en, zo ja, welke varianten zijn er?
- Zijn er tussen leerkrachten, die in hun rekenlessen op verschillende manieren begripsmatig ondersteund en procedureel onderwijs combineren, verschillen in rekenprestaties van hun leerlingen? Variëren de resultaten voor verschillende groepen leerlingen?

Men kan bij de uitwerking van het onderzoek gebruikmaken van informatie- en communicatietechnologie (bijvoorbeeld door voor een bepaald onderdeel van het rekenen computerprogramma's te ontwikkelen met verschillende combinaties van begripsmatig ondersteund en procedureel onderwijs).

Het onderzoek kan in overeenstemming met aanbeveling 4.1 van het KNAW-rapport gebruikmaken van observationele studies, van vergelijkende veldexperimenten of van een combinatie van deze methoden. In het onderzoek dient te worden nagegaan of verschillende vakdidactische realisaties (i.c. procedurele instructie versus begripsmatig ondersteund onderwijs) uiteenlopende effecten hebben op leerprocessen en leeruitkomsten.

3. De effectiviteit van verschillende instructiemethodes voor het verbeteren van het oplossen van complexe toepassingsopgaven

In de huidige rekenmethodes en rekentoetsen worden opgaven meestal aangeboden in een toepassingssituatie. De toepassingsopgaven kunnen meer of minder complex zijn, dat hangt onder andere af van de wijze waarop de informatie wordt gepresenteerd en de stappen die nodig zijn om de opgaven op te lossen. Onderzoek (zie paragraaf 2.1, Onderwijs in probleemoplossen) laat bijvoorbeeld zien dat veel leerlingen moeite hebben met toepassingsopgaven waarin de noodzakelijke informatie voor het oplossen van de opgave over zowel de tekst als de afbeelding is verspreid. Het gaat hierbij om een flink deel van de rekenopgaven. Het is voor de praktijk van belang, dat onderzoek duidelijk maakt hoe leerlingen kunnen leren om complexe toepassingsopgaven aan te pakken. De rekenmethodes besteden doorgaans geen speciale aandacht aan het leren oplossen van zulke opgaven.

In internationaal onderzoek in zowel regulier als speciaal basisonderwijs (zie paragraaf 2.1) wordt al langer gezocht naar manieren om leerlingen tot betere oplossers van deze opgaven te maken en om leerkrachten meer te betrekken bij het bewust leren oplossen van complexe toepassingsopgaven. Waarschijnlijk gaat het om zowel heuristische als metacognitive vaardigheden van leerlingen. Naast elkaar zijn er effecten geconstateerd van instructie in een systematische probleemaanpak, maar ook van het aanleren van zelfregulerende vaardigheden en van instructie in het leren schematiseren van toepassingsopgaven. Eenduidige uitkomsten van onderzoek zijn er nog niet.

Het KNAW-rapport verwijst niet uitdrukkelijk naar problemen met het oplossen van toepassingsopgaven. Wel wordt in het rapport aangeraden om in de Citotoetsen meer balans aan te brengen tussen opgaven met en zonder context en tussen inzicht en vaardigheid (Aanbeveling 5.3). De in paragraaf 2.1 beschreven onderzoeken bevestigen dat complexe toepassingsopgaven voor veel leerlingen een barrière vormen, die hun rekenresultaten negatief beïnvloedt.

Relevante onderzoeksvragen zijn:

- Welke type toepassingsopgaven uit de rekenmethodes en toetsen veroorzaken extra problemen en hoe kunnen de problemen die deze opgaven bij leerlingen oproepen worden verklaard?
- Bestaan er verschillen tussen leerkrachten in het geven van ondersteuning aan leerlingen bij het oplossen van toepassingsopgaven en houden deze verschillen verband met de gebruikte rekenmethodes?
- Welke interventies lijken effectief te zijn voor het leren oplossen van toepassingsopgaven en hoe denken leerkrachten over de haalbaarheid van mogelijke effectieve interventies voor hun onderwijssituatie?
- Welke effecten hebben veelbelovende interventies voor de verschillende groepen leerlingen in het primair onderwijs?
- Hoe kunnen deze interventies in het dagelijks gebruik van de rekenmethoden worden geïntegreerd?

In dit onderzoek kan in overeenstemming met aanbeveling 4.1 in het KNAW-rapport goed gebruik gemaakt worden van informatietechnologie (bijvoorbeeld door het ontwikkelen en implementeren van digitale ondersteuning voor leerlingen bij het oplossen van toepassingsopgaven). Het onderzoek kan bestaan uit zowel observatiestudies als vergelijkende veldexperimenten.

3 Richtlijnen voor aanvragers

3.1 Wie kan aanvragen

Een onderzoeksaanvraag kan uitsluitend als hoofdaanvrager worden ingediend door een gepromoveerde onderzoeker met een vaste aanstelling aan een Nederlandse (para)universitaire en door NWO erkende instelling. De hoofdaanvrager en medeaanvrager(s) dienen gedurende de periode waarover subsidie wordt gevraagd effectief betrokken te kunnen blijven bij het onderzoek waarop de aanvraag betrekking heeft. De instelling dient de aanvragers in de gelegenheid te stellen gedurende de looptijd van het aanvraagproces en het onderzoek voor een adequate begeleiding van het onderzoek zorg te dragen.

Bij dit wetenschappelijk onderzoeksprogramma kan een aanvrager slechts één keer als hoofd- of medeaanvrager optreden.

Lectoren die bij hogescholen zijn aangesteld, kunnen als medeaanvrager en als projectleider optreden. Het onderzoek kan daarmee feitelijk aan de instelling van de lector uitgevoerd worden, mits de hoofdaanvrager de begeleiding van de uitvoerder waarborgt. Hoofd- en medeaanvragers kunnen, met uitzondering van vervangingssubsidies, geen subsidie voor zichzelf aanvragen.

Met het oog op in te dienen aanvragen kunnen aanvragers een samenwerkingsverband vormen van onderzoekers en andere deskundigen op het terrein van onderwijsonderzoek, onderwijsbeleid en onderwijspraktijk die elkaar wat kennis betreft aanvullen.

Voor de volledigheid wordt hierbij opgemerkt dat PROO-leden niet van deelname uitgesloten zijn. Zij vallen onder de geldende definities van 'aanvrager'. In de beoordelingsprocedure zijn, conform de Gedragscode Belangenverstrengeling NWO, waarborgen voor mogelijke betrokkenheid van PROO-leden ingebouwd. Leden van de beoordelingscommissie zijn in de regel nooit aanvragers in dezelfde ronde.

Let op!

Indien wordt overwogen om een aanvraag in te dienen binnen dit programma, dan dient rekening te worden gehouden met de richtlijnen van de Open competitie van MaGW. Een hoofdaanvrager in de Open competitie kan namelijk geen andere aanvraag indienen of in behandeling hebben bij het Gebied MaGW. Als hoofdaanvragers een aanvraag indienen bij een andere subsidieronde terwijl zij reeds een aanvraag in behandeling hebben in de MaGW Open competitie 2010, dienen zij de aanvraag terug te trekken uit de MaGW Open competitie. Deze regel geldt niet voor medeaanvragers. Zie voor meer informatie de brochure Open competitie MaGW Subsidieronde 2010.

3.2 Wat kan aangevraagd worden

Een voorstel omvat een beschrijving van de centrale onderzoeksvraag, de thematiek, de voorgestelde methodologie, de relevantie voor de onderwijspraktijk en de manier waarop de centrale onderzoeksvraag beantwoord zal worden.

Voor een aanvraag is maximaal € 300.000 beschikbaar. Er kan subsidie worden aangevraagd ter dekking van zowel de personele als de materiële kosten die voor het onderzoek moeten worden gemaakt. Voor deze subsidieronde van het

wetenschappelijk onderzoeksprogramma naar rekenen in het primair onderwijs is voor de periode 2011-2014 een bedrag van € 900.000 gereserveerd.

In de aanvraag dient aangegeven te worden waarvoor het budget gebruikt wordt. De verdeling van het budget en de raming van de benodigde onderzoekstijd en van de aangevraagde middelen zullen door de beoordelingscommissie en de PROO worden beoordeeld in relatie tot de op te leveren resultaten en/of eindproducten.

Personele kosten

Subsidie kan worden aangevraagd voor de salariskosten van op het onderzoek aan te stellen personeel. Het betreft in elk geval de salariskosten van wetenschappelijk personeel en incidenteel die van niet-wetenschappelijk personeel. De duur van deze aanstellingen overschrijdt de duur van de subsidie die toegekend is voor het aangevraagde onderzoek nooit.

Wetenschappelijk personeel

Onder wetenschappelijk personeel wordt personeel verstaan dat onderzoek verricht: promovendi, postdoctoraal onderzoekers en onderzoekers die met een vervangingssubsidie vrijgesteld worden om onderzoek te verrichten. De werkzaamheden van deze personen resulteren in wetenschappelijke output. Per categorie gelden de volgende uitgangspunten.

Promovendus

- Een promovendus is op het moment van aanstelling minder dan twee jaar afgestudeerd;
- Een promovendus kan alleen vanaf het eerste jaar worden aangesteld;
- De aanstellingsduur bedraagt vier jaar, de aanstellingsomvang 1,0 fte.
- Op de subsidieverlening is het door NWO met de VSNU op 2 oktober 2008 gesloten Akkoord Bekostiging Wetenschappelijk Onderzoek 2008 van toepassing.

Promovendus

- Voor een onderzoeker in een tweejarige onderzoeksmaster kan aansluitend een driejarige promovendussubsidie worden aangevraagd. Deze driejarige periode sluit in de regel aan op het voortraject;
- De aanstellingsduur bedraagt in beginsel maximaal drie jaar, de aanstellingsomvang 1,0 fte. Een deeltijdaanstelling (vier jaar, 0,8 fte) is mogelijk mits bij indiening aangevraagd. De eventuele kosten voor wijziging van de aanstellingsomvang bij of na de start van het onderzoek worden niet door NWO/PROO vergoed;
- Op de subsidieverlening is het door NWO met de VSNU op 2 oktober 2008 gesloten Akkoord Bekostiging Wetenschappelijk Onderzoek 2008 van toepassing.

Postdoconderzoeker

- Een postdoconderzoeker is op het moment van de aanstelling gepromoveerd, of de promotiedatum is vastgesteld en vindt binnen zes maanden na aanstelling plaats;
- Een postdoconderzoeker is op het moment van de aanstelling niet langer dan vijf jaar geleden gepromoveerd;
- De aanstellingsduur voor een postdoconderzoeker bedraagt minimaal één en maximaal vier jaar;
- Een deeltijdaanstelling (minimaal 0,5 fte) is mogelijk, mits bij indiening aangevraagd. De eventuele kosten voor wijziging van de aanstellingsomvang bij of na de start van het onderzoek worden niet door NWO/PROO vergoed;
- Op de subsidieverlening is het door NWO met de VSNU op 2 oktober 2008 gesloten Akkoord Bekostiging Wetenschappelijk Onderzoek 2008 van toepassing.

Vervangingssubsidie project

Hoogleraren of U(H)D's kunnen voor een gedeelte van hun onderwistaken worden vrijgesteld door middel van een vervangingssubsidie, zodat zij zich voor een bepaalde periode kunnen wijden aan door de PROO gefinancierd onderzoek. Een vervangingssubsidie voor het verrichten van onderzoek wordt alleen toegekend indien de aanvrager kan aantonen dat een promovendus of postdocsubsidie niet in het beoogde doel voorziet. Uit de vervangingssubsidie kunnen de salariskosten worden gedekt van de vervanger. Een vervangingssubsidie kan maximaal vier jaar beslaan met een maximum aanstelling van 0,5 fte.

Niet-wetenschappelijk personeel

Onder niet-wetenschappelijk personeel wordt personeel verstaan dat het onderzoek van de hierboven genoemde personen ondersteunt met specialistische niet-wetenschappelijke taken ten behoeve van het onderzoek, bijvoorbeeld computerprogrammering, onderwijsondersteuning, onderzoeksassistentie, extra begeleiding in de klas, etc. Subsidie kan worden aangevraagd voor niet-wetenschappelijk personeel op mbo- of hbo-niveau. De inzet dient uitdrukkelijk gemotiveerd te worden, zowel wat betreft niveau, als wat betreft duur. Administratieve en ondersteunende taken kunnen niet onder deze subsidie worden aangevraagd.

Voor niet door NWO erkende instellingen die aan het onderzoeksproject deelnemen geldt dat zij vrij zijn in hun keuze van tariefstelling voor personeel en in de keuze van de soort personele kosten. Deze keuzes dienen echter wel in de begroting en de aanvraag te worden gespecificeerd en beargumenteerd. Het is hiervoor noodzakelijk dat de toegepaste rekeneenheid voor dagtarieven en aantal werkdagen expliciet wordt aangegeven.

Materiële kosten

In een aanvraag voor een wetenschappelijk onderzoeksproject kunnen subsidies worden aangevraagd ter dekking van materiële kosten, zoals:

- de aanschaf van speciaal voor het onderzoek benodigde apparatuur, ge- en verbruiksgoederen;
- personele en materiële kosten voor het houden van enquêtes, het doen van experimenten en testonderzoek, en de aanschaf van databestanden;
- reizen die noodzakelijk zijn in verband met het onderzoek, maar niet zijn bedoeld voor congres- of werkbezoek;
- onkosten die verband houden met disseminatie van onderzoeksresultaten en kennisoverdracht.

Materiële kosten dienen zowel inhoudelijk gemotiveerd als financieel onderbouwd te worden. Bij aanvang van het onderzoek wordt 80% van de toegekende materiële kosten in één keer uitgekeerd, na afronding van het onderzoek de resterende 20%. De PROO behoudt zich het recht voor bij de toekenning van een subsidie, vanwege budgettaire overwegingen, niet het gehele bedrag aan aangevraagde materiële kosten toe te kennen.

De kosten van apparatuur, van verbruiksgoederen of van administratieve of technische hulp die tot het gebruikelijke voorzieningenpakket van een onderzoekinstelling gerekend moeten worden en de kosten voor computergebruik bij rekencentra, alsmede voor het gebruik van laboratoria komen niet in aanmerking voor subsidiëring, tenzij het onderzoek een gebruik van faciliteiten met zich meebrengt dat aantoonbaar uitgaat boven het normale gebruik. Bovendien kunnen uitsluitend die kosten die rechtstreeks voortvloeien uit het onderzoek uit de subsidie worden bestreken. Er kunnen derhalve bijvoorbeeld geen huisvestings-, overhead-, onderhouds- of afschrijvingskosten uit de toegekende subsidie worden bekostigd.

Bench fee

Aan promovendi en postdoctoralonderzoekers wordt een persoonsgebonden *bench fee* toegekend. Dit is een vast bedrag voor kosten die verband houden met de promotie van de onderzoeker (bijvoorbeeld congresbezoek, publicatie van de dissertatie). De hoogte van de *bench fee* is vastgesteld op maximaal € 5.000,- en is afhankelijk van het type onderzoeker en de aanstellingsduur. Het toegekende bedrag wordt separaat en ineens ter beschikking gesteld.

Financiering

Subsidie wordt toegekend aan de hoofdaanvrager voor een periode van maximaal vier jaar. Continuering van de subsidie is afhankelijk van de goedkeuring van de jaarlijkse voortgangsrapportages.

De uitbetaling van personele en materiële kosten geschiedt volgens de in de toekenningsbrief genoemde tranches. De laatste tranche wordt uitgekeerd na goedkeuring van het eindverslag en de financiële verantwoording.

Cofinanciering

Cofinanciering (eventueel in natura) door medeaanvragers of partners die deelnemen aan het onderzoek is welkom en wordt gestimuleerd, maar is geen noodzakelijke voorwaarde. Middels cofinanciering kan het totale projectbudget door de bijdrage van medeaanvragers boven € 300.000 uitstijgen (het subsidiemaximum blijft € 300.000). Indien hiervan sprake is, dient duidelijk aangegeven te worden welke kosten ten laste van de subsidie komen en welke kosten door de partners worden gedragen.

3.3 Wanneer kan aangevraagd worden

Voorstellen kunnen ingediend worden tot en met **donderdag 16 december 2010, uiterlijk 12.00 uur**.

3.4 Het opstellen van de aanvraag

Uitgewerkte voorstellen

In deze subsidieronde is gekozen voor een procedure met uitgewerkte aanvragen. Deze worden opgesteld aan de hand van een standaardformulier dat beschikbaar is via de website van de PROO: www.onderwijsonderzoek.nl.

De aanvrager dient zich bij het voorbereiden van het onderzoeksvorstel te houden aan de in het aanvraagformulier opgenomen vragen en de toelichting hierop. Voor het project mag de uitwerking van de vragen 'beschrijving van het programma' en 'onderzoeksplan' de omvang van 3.000 woorden niet overschrijden. De aanvrager dient in de aanvraag aan te geven hoeveel woorden zijn gebruikt. De gevraagde literatuurlijst telt niet mee bij het tellen van de woorden, maar is niet langer dan 2 pagina's A-4 in normaal lettertype. Alle vragen dienen te worden beantwoord. Bij het aanvraagformulier gevoegde bijlagen worden niet betrokken in de beoordeling.

Het PROO-secretariaat stuurt na ontvangst van het voorstel een ontvangstbevestiging naar de hoofdaanvrager.

3.5 Specifieke subsidievoorwaarden

Aanvragers kunnen uitsluitend voorstellen indienen voor de onderwerpen zoals omschreven in hoofdstuk twee. Onderzoekers dienen aan te geven welk onderwerp

het betreft. Onderzoeksvorstellen die hier niet aan voldoen, worden niet in behandeling genomen. Het is aan de aanvrager om te beargumenteren waarom een aanvraag op een bepaald onderwerp betrekking heeft.

Van een hoofdaanvrager wordt verwacht dat hij of zij bereid is om de wetenschappelijke, organisatorische en financiële verantwoordelijkheid voor het te subsidiëren onderzoek op zich te nemen. Dit houdt onder meer in dat de hoofdaanvrager, indien subsidie wordt toegekend, zal zorg dragen voor de dagelijkse begeleiding van de onderzoekers en de coördinatie van het onderzoek, alsmede voor het tot stand komen van voortgangsrapportages, tussentijdse rapportages en het wetenschappelijk eindverslag. Tevens wordt een hoofdaanvrager geacht jaarlijks een presentatie over de voortgang van het onderzoek te verzorgen tijdens een workshop die de PROO in het kader van het wetenschappelijk onderzoeksprogramma Rekenen in het primair onderwijs zal organiseren.

Een toegekend onderzoeksproject dient uiterlijk drie maanden na de toekenning te starten, anders wordt het subsidiebesluit ingetrokken.

Voor zover in de brochure niet geregeld, is de regeling Subsidieverlening NWO van toepassing.

3.6 Het indienen van een aanvraag

Vorstellen worden via de Irisaccount van de hoofdaanvrager ingediend. Aanvragers dienen gebruik te maken van de formulieren die tijdig via de website van de PROO (www.onderwijsonderzoek.nl) worden aangeboden. Een voorstel voor het wetenschappelijk onderzoeksprogramma kan zowel in het Nederlands als in het Engels worden opgesteld.

Subsidieaanvragen die niet via Iris (www.iris.nwo.nl) zijn ingediend, die na de deadline bij het PROO-secretariaat binnenkomen of die niet volgens de instructies zijn opgesteld, zullen niet in behandeling worden genomen.

Overige informatie over Iris is te vinden op de website van NWO <https://www.iris.nwo.nl/iris/servlet/iris> Voor vragen van technische aard verzoeken wij u contact op te nemen met de Irishelpdesk.

4 Beoordelingsprocedure

4.1 Procedure

4.1.1 Het in behandeling nemen van de aanvraag

Binnen twee weken na ontvangst van de aanvraag krijgt de indiener bericht over het al dan niet in behandeling nemen van de aanvraag. Het PROO-secretariaat bepaalt dit aan de hand van een aantal administratief-technische criteria. Deze criteria staan vermeld in paragraaf 4.2.1. Indien wordt vastgesteld dat een aanvraag administratief niet compleet is, wordt de aanvrager in de gelegenheid gesteld binnen een door NWO gestelde korte termijn om, indien mogelijk, deze tekortkoming te herstellen, alvorens mag worden besloten tot het niet in behandeling nemen van de aanvraag.

Toets aan onderzoeksprogramma

Het PROO-secretariaat toetst van aanvragen die in behandeling zijn genomen in hoeverre zij bij het onderzoeksprogramma aansluiten (zie ook 3.5). Indien deze aansluiting naar opvatting van de PROO onvoldoende is, ontvangt de aanvrager hierover bericht en een advies de aanvraag terug te trekken.

4.1.2 Beoordeling en advisering door beoordelingscommissie

De subsidieaanvragen worden in eerste instantie beoordeeld en becommentarieerd door twee leden van een onafhankelijke beoordelingscommissie, die door de PROO is ingesteld. Daarna krijgen de aanvragers tien werkdagen de gelegenheid om op deze commentaren te reageren. De reactie van de aanvrager dient niet langer te zijn dan 1.000 woorden en mag geen gehele of gedeeltelijke wijziging van de oorspronkelijke subsidieaanvraag bevatten, maar alleen een toelichting op punten in de beoordelingscommentaren.

De beoordelingscommissie bespreekt vervolgens de aanvraag, de commentaren van de leden van de onafhankelijke beoordelingscommissie en de reactie van de aanvrager en stelt aan de hand hiervan een schriftelijk advies op voor de PROO over de kwaliteit van de aanvraag. De adviezen komen tot stand in het kader van de vigerende wetenschappelijke criteria. Hiervoor zijn de kwalificaties A, B of C mogelijk:

- A: het voorstel is zonder meer subsidiabel;
- B: het voorstel is niet subsidiabel in deze vorm, verbetering is nodig; dit is bijvoorbeeld mogelijk door met name de methoden en technieken te verduidelijken of verder uit te werken;
- C: het voorstel is niet verbeterbaar en niet subsidiabel; er is bijvoorbeeld een probleem met de vraagstelling, met de relatie tussen theoretisch kader en de vragen of met een eenzijdigheid in de benadering van de problematiek. Deze kritiek raakt dus het uitgangspunt van het onderzoek.

Indien het aantal voorstellen dat met een A is gekwalificeerd hoger is dan het aantal dat binnen het beschikbare budget gehonoreerd kan worden, dan prioriteert de commissie deze voorstellen. De beoordelingscommissie brengt vervolgens een advies uit aan de PROO, zowel over de beoordeling van de aanvragen afzonderlijk als – indien van toepassing – de prioritering van aanvragen.

4.1.3 Besluitvorming door de PROO

Vaststelling kwalificaties

De adviezen van en prioritering door de beoordelingscommissie worden in de PROO besproken en getoetst. Op grond van de adviezen van de beoordelingscommissie, stelt de PROO vervolgens van iedere aanvraag afzonderlijk de beoordeling en vervolgens de prioritering vast, inclusief de kwalificatie A (subsidiabel), B (niet subsidiabel in de huidige vorm, reparabel) of C (niet subsidiabel, en niet reparabel).

Honorering

De prioritering resulteert in een rangorde. Op basis van deze rangorde en het beschikbare budget neemt de PROO een besluit over honorering. Hierbij kan de PROO beleidsoverwegingen, zoals genoemd in paragraaf 4.2.3, in aanmerking nemen. De aanvragers ontvangen zo spoedig mogelijk na de afronding van de besluitvorming door de PROO de uitslag over de beoordeling van hun aanvraag.

Na toekenning

Binnen drie maanden starten

Een toegekend onderzoeksproject dient uiterlijk drie maanden na de toekenning te starten, anders wordt het subsidiebesluit ingetrokken. Voor de start dienen de personalia van de uitvoerders aan de PROO te zijn doorgegeven aan de hand van het personeelsinformatieformulier dat bijgesloten wordt bij de toekenningsbrief. De datum waarop de eerste uitvoerder daadwerkelijk wordt aangesteld beschouwt het secretariaat van de PROO als werkelijke startdatum van het onderzoek en zal door het secretariaat als zodanig in de financiële administratie worden opgenomen.

Tussentijdse wijzigingen melden

Hoofdaanvragers van wie een project is gehonoreerd, zijn altijd verplicht de PROO schriftelijk op de hoogte te stellen van eventuele personeelswijzigingen of tussentijdse koerswijzigingen in het onderzoek. De PROO dient akkoord te gaan met dergelijke wijzigingen.

Monitoring voortgang onderzoek

Om de procesbewaking van het lopende onderzoek te intensiveren, gebruikt de PROO een interactieve monitoring. Deze is niet alleen bedoeld voor het afleggen van verantwoording voor de toegekende subsidie, maar ook om de link met het onderzoeksprogramma te verstevigen. De volgende elementen zijn daarom in het systeem van monitoring en projectbeheer toegevoegd:

Communicatieplan

De PROO-voorlichter overlegt met programmaleiders en uitvoerders van onderzoeksprojecten op welke wijze onderzoeksresultaten bekend worden gemaakt. Gedurende de looptijd van het onderzoek is de PROO tevens nauw betrokken bij niet-wetenschappelijke kennisbenuttingsactiviteiten. Punten van aandacht zijn hier tevens verspreiding en valorisatie van relevante kennis binnen het onderwijsveld.

Voortgangsrapportages en presentaties

Vanwege de subsidiebepalingen van NWO en het beleid van MaGW wordt jaarlijks een voortgangsrapportage opgevraagd. Deze rapportage dient als verantwoording van toegekende subsidies, en wordt door de PROO gebruikt als input van het onderzoeksprogramma en voor externe verantwoording. Ook dient jaarlijks tijdens een door de PROO te organiseren workshop een presentatie over de voortgang van het onderzoek te worden verzorgd.

Eindverslag

Aan het eind van de subsidieperiode dient de hoofdaanvrager, conform de subsidiebepalingen van NWO, een eindverslag op te stellen en een financiële verantwoording in te dienen. Het eindverslag bevat ook alle tot dan toe in het kader van het project gerealiseerde en in de aanvraag genoemde wetenschappelijke output. Tevens dient de hoofdaanvrager een gedetailleerde planning van oplevering van de overige wetenschappelijke output op te stellen. Na goedkeuring van het eindverslag wordt de subsidieperiode afgesloten en de definitieve subsidie vastgesteld.

Output

Het onderzoek zal pas succesvol zijn afgerond als minimaal de in de aanvraag genoemde wetenschappelijke en eventuele niet-wetenschappelijke output aan de PROO ter beschikking is gesteld. Voor dissertaties en rapporten geldt dat hiervan 15 exemplaren naar het PROO-secretariaat gestuurd dienen te worden. Alle overige publicaties kunnen in hun definitieve vorm elektronisch worden aangeleverd.

Afronding

De PROO zal een onderzoek alleen inhoudelijk vaststellen als ook de output beschikbaar is. Indien door een situatie van overmacht de oplevering van output vertraging oploopt, stelt de PROO de hoofdaanvrager in de gelegenheid deze output binnen een redelijke termijn op te leveren. Hiermee wordt de vaststelling en de financiële afronding van het project opgeschort.

Indien er geen sprake is van overmacht en wanneer de hoofdaanvrager binnen de gestelde termijn de output niet oplevert, dan wordt het onderzoek op basis van het eindverslag vastgesteld. Het onderzoek wordt dan beschouwd als niet succesvol afgerond. Dit kan ertoe leiden dat de laatste subsidietranche niet wordt uitgekeerd.

Presentatie resultaten

Aan het einde van de programmaperiode kan de PROO besluiten een bijeenkomst te beleggen waar alle onderzoeken die onder het onderzoeksprogramma zijn gehonoreerd gepresenteerd worden.

Bezwaar en beroep

Voor het indienen van formele bezwaren tegen beslissingen in het kader van de subsidieronde 'Rekenen in het primair onderwijs' staan, waar van toepassing, de geldende beroep- en bezwaarprocedures open.

4.2 Criteria**4.2.1 Criteria voor het in behandeling nemen van de aanvraag**

Het PROO-secretariaat gaat na of de aanvraag aan de volgende criteria voor indiening voldoet:

- De hoofdaanvrager heeft op het moment van indiening van de aanvraag geen aanvraag als hoofdaanvrager in de MaGW Open Competitie in behandeling;
- Een aanvrager kan slechts één keer als hoofd- of medeaanvrager optreden;
- Is het voorstel tijdig ingediend via Iris?
- Is de aanvraag in de juiste taal opgesteld?
- Is gebruik gemaakt van het verplichte formulier?
- Zijn alle vragen beantwoord?
- Wordt het maximale aantal woorden niet overschreden?
- Valt de aangevraagde onderzoeksformatie binnen de criteria?

- Is de hoofdaanvrager een gepromoveerde onderzoeker met een vaste aanstelling aan een Nederlandse (para-)universitaire instelling?

4.2.2 Criteria voor de beoordeling van aanvragen

Voorstellen worden inhoudelijk beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- Wetenschappelijke kwaliteit
 - Probleemstelling
 - Opzet en methoden
 - Multidisciplinair karakter
 - Organisatie, inclusief de prijs/kwaliteit verhouding
- Wetenschappelijke betekenis
 - Wetenschappelijk belang
 - Originaliteit
 - Wetenschappelijke meerwaarde
 - Verwachte wetenschappelijke output
- Praktische betekenis
 - Relevantie voor de onderwijspraktijk
 - Praktisch bruikbare kennis.
 - Relatie tussen aangevraagde middelen en op te leveren resultaten en/of (eind)producten.

4.2.3 Selectiecriteria

Bij de selectie van de met een A gekwalificeerde voorstellen laat de PROO naast de kwaliteitscriteria ook beleidsmatige overwegingen een rol spelen.

Beleidsmatige overwegingen

- Spreiding van voorstellen over de diverse onderwerpen. Wanneer voor een bepaald onderwerp geen enkel voorstel als subsidiabel (kwalificatie A) beoordeeld wordt, kan de PROO besluiten om aanvragers met een voorstel dat "subsidiabel na aanpassing" (kwalificatie B) is te verzoeken binnen een bepaalde termijn een aangepast voorstel in te dienen. Indien deze voorstellen na aanpassing nog steeds niet als subsidiabel beoordeeld worden, kan de PROO, mede afhankelijk van het beschikbare budget, besluiten om alsnog een of meerdere aanvragen voor een ander onderwerp te honoreren.
- Spreiding van voorstellen over het basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en speciaal onderwijs.

4.3 Samenstelling beoordelingscommissie

De beoordelingscommissie wordt ingesteld door de PROO. De leden van de commissie worden gekozen op basis van hun expertise en niet-betrokkenheid bij de aanvragen. De commissie wordt voorgezeten door een technisch voorzitter. Leden van deze commissie die, volgens de Gedragscode Belangenverstrengeling NWO betrokken zijn bij een aanvraag, nemen niet deel aan de beoordeling van de betreffende aanvraag.

De namen van de leden van de beoordelingscommissie worden na afloop van de procedure op de website van de PROO vermeld.

5 Overige informatie

5.1 Contact

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot het PROO secretariaat:

- E. (Edwin) Hubers MSc - programma rekenen en taal
telefoon: +31 (0)70 349 43 13, e-mail: e.hubers@nwo.nl
- mw. A. (Angelique) Moerland - secretariaat
telefoon: +31 (0) 70 344 09 04, e-mail: moerland@nwo.nl
- dr. R.A. (Ruud) Strijp – secretaris PROO
telefoon: +31 (0)70 344 05 66, e-mail: r.strijp@nwo.nl
- E-mail: proo@nwo.nl.

5.2 Relevante websites

Deze uitnodiging tot het indienen van onderzoeksvorstellen en overige informatie kunt u downloaden via de PROO-website: www.onderwijsonderzoek.nl. Het aanvraagformulier wordt ook via deze website beschikbaar gesteld.

NWO/MaGW: www.nwo.nl/magw

NWO/EW: www.nwo.nl/ew

Voor technische vragen over het indienen via Iris kunt u terecht bij de Irishelpdesk:

Tel: 0900-6964747

e-mail: iris@nwo.nl

website: www.iris.nwo.nl

5.3 Tijdpad

Oktober 2010	oproep tot het indienen van Voorstellen
16 december 2010	deadline indienen voorstellen
December 2010	vaststelling in behandeling nemen door het secretariaat; bericht naar aanvragers hierover
Januari 2011	opstellen preadviezen door de beoordelingscommissie
Januari/februari 2011	reactie door aanvragers
Februari 2011	vergadering en opstellen adviezen door de beoordelingscommissie
Maart 2011	besluitvorming door de PROO