

NWO-nano

Open call for proposals in het kader van het NWO-thema
Gebruik van nanowetenschap en -technologie



NWO

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Doel	4
	2.1 Programmabeschrijving	4
3	Richtlijnen voor aanvragers	10
	3.1 Wie kan aanvragen	10
	3.2 Wat kan aangevraagd worden	10
	3.3 Wanneer kan aangevraagd worden	11
	3.4 Het opstellen van de aanvraag	11
	3.5 Specifieke subsidievoorwaarden	11
	3.6 Het indienen van een aanvraag	11
4	Beoordelingsprocedure	12
	4.1 Procedure	12
	4.2 Criteria	13
	4.3 Beoordelingscommissie	14
5	Overige informatie	15
	5.1 Contact	15
	5.2 Engelse versie	15
	5.3 Aanvullende informatie voor aanvragers	15
6	Bijlagen	20
	6.1 Toelichting op het aanvraagformulier	20
	6.2 Lijst van instituten die binnen NWO-nano kunnen aanvragen	30
	6.3 Toelichting bij het invullen van een FP	31
	6.4 Voorbeeldformulier 'Verklaring en ondertekening door de aanvrager'	32
	6.5 Beoordeling	33
	6.6 Tijdpad	34

1 Inleiding

Gebruik van nanowetenschap en -technologie is een van de dertien thema's van NWO. Deze thema's zijn vastgesteld om focus en massa te creëren binnen wetenschappelijk en/of maatschappelijk actuele en relevante onderwerpen. De thema's richten zich op ontwikkelingen die door hun snelheid, breedte en vereiste schaal uitstijgen boven de individuele gebieden.

In het NWO-thema Gebruik van nanowetenschap en -technologie werken vijf NWO-gebieden samen:

- Stichting Technische Wetenschappen (STW) (thematrekker)
- Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM)
- Aard- en Levenswetenschappen (ALW)
- Chemische Wetenschappen (CW), en
- ZonMw

NWO-nano is onderdeel van het NWO-thema Gebruik van nanowetenschap en -technologie. In deze open Call for Proposals wordt een beschrijving van NWO-nano gegeven, en de richtlijnen waaraan voorstellen dienen te voldoen (inclusief indiening, selectieprocedure en beheer).

2 Doel

NWO-nano is gericht op het stimuleren van excellent fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek op het gebied van nanowetenschap en -technologie in Nederland, om zodoende de internationale concurrentiepositie van Nederland op dit gebied te versterken. Leidend voor de invulling van NWO-nano is de *Strategische Research Agenda (SRA) Nanotechnologie (2008)*. De SRA is op verzoek van het Kabinet opgesteld door STW, FOM en NanoNed i.s.m. ALW, CW en ZonMw. In de SRA is de ambitie voor nanowetenschap en -technologie in Nederland verwoord, evenals de strategie en financieringsbehoeften om deze ambitie te verwezenlijken. Op 1 oktober 2009 is het FES High-Tech Systems & Materials (HTS&M) voorstel ingediend waarin een belangrijke bijdrage aan het verwezenlijken van de SRA wordt voorgesteld. NWO-nano en FES HTS&M leveren samen een cruciale en complementaire invulling aan het realiseren van de ambities in de SRA.

Het totale budget van NWO-nano voor onderzoeksprojecten bedraagt ca. €10 miljoen. De kwalitatief beste onderzoeksvorstellen zullen worden gehonoreerd waarbij geen onderverdeling naar thema of onderwerp wordt gemaakt (zie Tabel 1 in §2.1).

2.1 Programmabeschrijving

NWO-nano is gericht op het stimuleren en financieren van excellent fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek op het gebied van nanowetenschap en -technologie dat aansluit bij de aandachtsgebieden van STW, FOM, ALW, CW en ZonMw. Om tot een selectie te komen van onderwerpen die hiervoor in aanmerking komen hebben de gebieden m.m.v. experts uit het veld een analyse uitgevoerd die heeft geleid tot de identificatie van thema's en onderwerpen die urgent en van groot belang zijn.

Voor de selectie is een vergelijking gemaakt tussen de onderwerpen zoals die in de SRA Nanotechnologie als gewenst zijn aangeduid en de onderwerpen die onderdeel zijn van initiatieven zoals het FES HTS&M en FES Life Sciences and Health (LSH) voorstel. Uit de SRA-onderwerpen die nog geen deel uitmaken van andere initiatieven zijn die onderwerpen geselecteerd die momenteel stimulering en financiering behoeven en aansluiten bij de aandachtsgebieden van STW, FOM, ALW, CW en ZonMw. Hierdoor is NWO-nano complementair aan het FES HTS&M en andere initiatieven. De selectieprocedure heeft geresulteerd in 4 thema's met bijbehorende onderwerpen (zie Tabel 1). Hieronder volgt een beschrijving van de thema's en onderwerpen die binnen het aandachtsgebied van NWO-nano vallen en waarop onderzoeksvorstellen kunnen worden ingediend.

Tabel 1 NWO-nano: thema's en onderwerpen

<p>1 NanoMedicine</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reconstructive medicine – Functional foods – Bio-nano interface – Nano-imaging vitale celprocessen – Nano-manipulatie – Synthetische biologie <p>2 NanoInsights</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nanofotonica (Fundamenteel onderzoek) – Spintronics (Fundamenteel onderzoek) – Grafeen – Nieuwe (oxide) materialen – Quantum information processing <p>3 Nanomaterials & Engineering (incl. design & fabricage)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nano-assemblages (constructie, bottom-up en zelforganisatie) – Functionele nanodeeltjes – Soft lithografie (imprint etc.) – Stempeltechnieken op basis van macromoleculen – Nano-devices (als nano-robots en moleculaire motoren) – Eigenschappen nanogestructureerde materialen (quantum dot's) – Energieopslag (e.g. van waterstof) – (Artificiële) Fotosynthese – Scheidingstechnologieën (e.g. membranen) <p>4 Effectanalyse¹</p> <ul style="list-style-type: none"> – Toxicologie – Dosis-effect relaties voor mens en milieu
--

Hoewel in de onderwerpkeuze binnen NWO-nano reeds expliciet rekening is gehouden met andere initiatieven, dient het onderzoeksvoorstel duidelijk complementair te zijn aan andere onderzoeksactiviteiten van de aanvragers en/of het veld (bijvoorbeeld NanoNed of FES HTS&M)². Onderzoeksvorstellen kunnen zowel specifiek gericht zijn op nanotechnologie als op nanotechnologie als 'enabling technology' die ontwikkelingen op andere terreinen mogelijk maakt.

Daarnaast dienen onderzoeksvorstellen voor NWO-nano binnen de volgende definitie te vallen: Nanowetenschap en -technologie binnen NWO-nano heeft betrekking op het karakteriseren, produceren, manipuleren, ontwerpen en toepassen van structuren op nanoschaal, met één of meer dimensies die typisch (maar niet absoluut) tussen 0.1 en 100 nm liggen, waarbij de nano-dimensie correleert met unieke nieuwe eigenschappen die gebruikt kunnen worden voor verbeterde materialen en systemen, met nieuwe toepassingen op velerlei terreinen.

¹ De specifieke aandacht voor effectanalyse (thema 4) is gericht op *alle* onderwerpen aangezien het van belang is om inzicht in de feiten en fictie rondom risico's te verkrijgen. Maatschappelijke perceptie en technology assessment zijn niet meegenomen aangezien deze thematiek reeds onderwerp van studie is van de commissie Maatschappelijk Dialoog Nanotechnologie en een prominent positie heeft in het FES HTS&M voorstel.

² Dit is onderdeel van punt 7.2 van het aanvraagformulier.

2.1.1 Thema 1 – NanoMedicine

Onderwerpen:

- Reconstructive medicine
- Functional foods
- Bio-nano interface
- Nano-imaging vitale celprocessen
- Nano-manipulatie
- Synthetische biologie

Omdat ziekten op biomoleculair en cellulair niveau beginnen, bestaat er grote behoefte aan de ontwikkeling van diagnostiek en interventie op de nanometer lengteschaal. Nanomedicine is de toepassing van nanotechnologie in de geneeskunde. Deze discipline houdt zich bezig met natuurlijke en kunstmatige biomoleculaire of gemengd anorganisch-biologische structuren en apparaten op nanoschaal met nieuwe eigenschappen die over potentiële toepassingsmogelijkheden beschikken bij de preventie, diagnose en behandeling van ziekten en genetische afwijkingen. Voorbeelden zijn het gebruik van nanodeeltjes als labels bij intracellulaire imaging en moleculaire diagnose of het gebruik van containers op nanoschaal zoals virale buitenwanden als medium voor het nauwkeurig toedienen van medicatie. Het potentieel is enorm: Afzonderlijke kankercellen kunnen in het prilste stadium van kanker worden verwijderd. Implantaten met elektroden op nanoschaal zouden kunnen worden gebruikt voor ultragevoelige biochemische analyse van het lichaam, plaatselijk en gericht toedienen van medicatie en voor draadloze berichtgeving. In-vitro-biosensoren zouden het mogelijk kunnen maken om extreem lage concentraties DNA, eiwitten, hormonen, drugs, metaboliëten of pathogenen te meten in lichaamsvloeistoffen of in gassen van uitgeademde lucht.

De succesfactor bij nanogeneeskunde is onlosmakelijk verbonden met een kwantitatief begrip van de fundamentele fysische/chemische eigenschappen en constructieprincipes van de moleculaire bouwstenen en nanomachines bij cellen. Dit is het opkomende terrein van de nanobiologie. Het is mogelijk geworden om op directe wijze de interactie tussen geïsoleerde complexe biologische moleculen en binnen biologische cellen te visualiseren, regelen en meten, wat leidt tot nieuwe biofysische en biologische inzichten. Nano-instrumenten waren hierbij onmisbaar. Het terrein staat nog in de kinderschoenen en biedt zeer interessante uitdagingen zowel vanuit experimenteel als theoretisch gezichtspunt. Er worden nog veel wetenschappelijke ontdekkingen verwacht, zowel wat betreft het bekendmaken van nieuwe fysieke principes die de interacties van biologische moleculen en de functie van levende cellen regelen, als het ontwikkelen van technologieën om de interacties te kunnen meten en manipuleren.

Een sterke ondersteuning van de basiswetenschap die de microscopische dynamica en functionele eigenschappen van biomoleculaire nano-apparatuur en opbouw van cellen verklaart is van cruciaal belang voor de toepassing in de geneeskunde. De fundamentele biologische vragen over de celfunctie op moleculair niveau roept om de ontwikkeling van kwantitatieve experimentele instrumenten en theorieën om nieuwe inzichten te kunnen creëren. Bijvoorbeeld, resultaten uit basisstudies over chromatinestructuren en DNA-reparaties leiden tot kennis over genomische instabiliteiten die van directe invloed zijn op kankeronderzoek en -behandeling.

2.1.2 Thema 2 – NanoInsights

Onderwerpen:

- Nanofotonica (Fundamenteel onderzoek)
- Spintronics (Fundamenteel onderzoek)
- Grafeen
- Nieuwe (oxide) materialen

- Quantum information processing

Terwijl de Wet van Moore decennia lang een belangrijke richtlijn is geweest bij de ontwikkeling van industriële roadmaps voor de elektronische technologie, is het nu bijna gedaan met zijn geldigheid. Dit komt deels door de beperkingen wat betreft fabricagetechnologieën en vermogensdissipatie, maar het belangrijkste is, dat een verdere vermindering tot stilstand zal worden gebracht zodra de atomische limiet is bereikt: een gate-oxide kan niet dunner worden gemaakt dan een paar atomische lagen om isolerend te zijn en een metalen contactdraad moet diverse atomen dik zijn om een stroom te kunnen geleiden. Als gevolg hiervan zal de voortgaande toename in snelheid, complexiteit en functionaliteit van geïntegreerde circuits en apparatuur tot stilstand komen en zal de continue stroom van innovaties waaraan we de laatste decennia zo gewend zijn geraakt opdrogen.

Echter, in de afgelopen jaren, parallel aan de geleidelijke ontwikkeling van de Moore-technologie, zien we de opkomst van een geheel nieuwe wereld van nanotechnologie die innovaties mogelijk maakt op toepassingsgebieden die verschillen van de Moore-gerelateerde toepassingen. Deze omvatten het gebruik van licht voor signaalverwerking en de opslag van gegevens, lasers gebaseerd op nanodraden, plasmonische LEDs, op koolstof nanobuizen-gebaseerde displays, het gebruik van enkelvoudige elektrische ladingen, enkelvoudige spins of enkelvoudige moleculen in geheugens of opslag, het gebruik van kwantumverstrengeling bij optische of elektronische logica, het gebruik van onbekende frequentieregimes (bijv. THz-straling), nieuwe concepten van sensoren en actuatoren op nanoschaal etc. Het recent ontdekte 1-atoom-laag grafeen vertoont de hoogste mobiliteit, stroomdichtheid en warmtegeleiding en is het sterkste materiaal dat bekend is. Nieuwe oxidische materialen vertonen een brede variëteit aan eigenschappen: afhankelijk van de samenstelling kunnen zij isolerend, metallisch, halfgeleidend, ferromagnetisch, ferro-elektrisch of zelfs multiferroïsch zijn. Deze nieuwe materialen, benaderingen en apparatuurconcepten vereisen geheel nieuwe typen van apparatuurontwerpen en fabricagetechnologieën die een heel stuk voorbijgaan aan de Moore-technologie.

2.1.3 Thema 3 – Nanomaterials & Engineering

Onderwerpen

- Nano-assemblages (constructie, bottom-up en zelforganisatie)
- Functionele nanodeeltjes
- Soft lithografie (imprint etc.)
- Stempeltechnieken op basis van macromoleculen
- Nano-devices (als nano-robots en moleculaire motoren)
- Eigenschappen nanogestructureerde materialen (quantum dot's)
- Energieopslag (e.g. van waterstof)
- (Artificiële) Fotosynthese
- Scheidingstechnologieën (e.g. membranen)

Een definitie van functionele nanodeeltjes en nano-objecten luidt als volgt: objecten met een afmeting die varieert tussen de 10-100 nm en die een specifieke functionaliteit hebben zoals reactiviteit, optische, elektronische of magnetische eigenschappen, biologische activiteit en herkenbaarheid. De nadruk ligt op de functie en de verhouding met de afmeting op nanoschaal: van het enkele molecuul en het deeltjesniveau tot aan gedefinieerde materialen en nieuwe apparatuur. Een gevolg van de geringe afmeting in verhouding tot het grote oppervlaktegebied van nanodeeltjes is dat zij nieuwe en dus veel nog niet onderzochte eigenschappen hebben zoals unieke mechanische, optische, elektronische, elektrische en mechanische kenmerken. Nanodeeltjes worden al toegepast in geavanceerde composietmaterialen, katalysatoren, batterijen, automotieve apparatuur, optische apparatuur en in ruimtevaart- en luchtvaartonderdelen. Een nieuwe en zich snel

ontwikkende toepassing van functionele nanomaterialen ligt op het gebied van de biologische systemen. De toepassingsmogelijkheden van nanodeeltjes in biologische systemen ligt in het feit dat zij overeenkomen met de afmeting van typische functionele biologische materialen, d.w.z. (hetero)multimeer eiwitten, chromosomen, virussen en subcellulaire materialen. Anorganische en gedefinieerde organische deeltjes kunnen nieuwe functionaliteiten zoals fluorescentie of magnetisme aan deze biologische systemen geven en zelfs de metabolische paden veranderen door de toevoeging van niet-natuurlijke onderdelen waardoor 'cyborg-cellen' worden geproduceerd die nieuwe bioproducten aanmaken. Deze gemengde benadering heeft aanzienlijk potentieel voor de toekomst, niet alleen voor een beter begrip van natuurlijke systemen maar ook voor talloze commerciële toepassingen. Nanodeeltjes gemaakt uit biomoleculen kunnen een belangrijke en unieke bijdrage leveren aan vele mogelijke toepassingen zoals nanomedicine (bijv. bij het toedienen van medicatie, MRI-contrastmiddelen, biomaterialen) en biomedische technologie door hun hoge precisie in targeting. Bovendien maakt de functionele karakterisering van subcellulaire interacties met nanopatroon-oppervlakken het ontwerp van geheel nieuwe categorieën van apparatuur mogelijk.

2.1.4 Thema 4 – Effectanalyse

Onderwerpen:

- Toxicologie
- Dosis-effect relaties voor mens en milieu

Het is van groot belang om inzicht te krijgen in de risico's die nanodeeltjes kunnen vormen voor personen die deze hanteren, voor de volksgezondheid en voor het milieu. Aan de ene kant hangen de potentiële risico's samen met de effecten van blootstelling aan nanodeeltjes en aan de andere kant met de effecten door het gebruik van producten die op nanotechnologie zijn gebaseerd. Producten die op nanotechnologie zijn gebaseerd moeten worden ontwikkeld op een verantwoorde wijze en pas dan op de markt worden toegelaten wanneer de potentiële risico's die zij kunnen vormen voor mens en milieu voldoende zijn onderzocht. Het uitgangspunt voor onderzoek in het publieke domein moet zijn dat de resultaten gebruikt kunnen worden om regulerende en toezicht uitoefende raamwerken te ondersteunen en ook of zij de ontwikkeling en toepassing van nanotechnologie kunnen ondersteunen. Het laatstgenoemde zal de marktsector ondersteunen om een duidelijke handelswijze te ontwikkelen voor het in kaart brengen van de potentiële risico's van hun producten. Voor chemische substanties en hun toepassingen in producten geldt al een omvangrijk systeem van nationale en internationale wetten en regelingen. Voorts hebben de producenten een individuele verantwoordelijkheid ten aanzien van het op de markt brengen van veilige producten. De benadering ten aanzien van chemische substanties in nanovorm zal niet verschillen van de gangbare benadering ten aanzien van chemische substanties. Echter, de uitvoering van een nano-risicoanalyse heeft nog steeds te kampen met een serieus probleem wanneer de risico's ten aanzien van mens en milieu worden afgezet tegen de bestaande normen en de geralateerde substantie-specifieke normen. Onderzoeksvragen waarop een antwoord moet worden verkregen hebben daarom te maken met methodologie en dosis-effectrelaties. Betrouwbare analytische detectiemethoden en inzichten moeten nog steeds worden ontwikkeld voor wat betreft de vraag welke eigenschappen van de deeltjes toxische effecten veroorzaken. Voor bestaande chemische substanties werd dergelijk inzicht al door jarenlange ervaring verkregen en precies dit inzicht is van zeer groot belang voor het inschatten van alle risico's die worden gevonden op basis van experimenteel onderzoek op het niveau van volksgezondheid en het milieu. Dergelijk inzicht is ook essentieel voor het bepalen van normen en voor een interpretatie van de consequenties van alle maximale waarden die worden overschreden. Het onderzoek naar dosis-effectrelaties vormt een onderdeel van de

productontwikkeling en moet daarom in nauwe samenwerking met de marktsector worden uitgevoerd.

3 Richtlijnen voor aanvragers

3.1 Wie kan aanvragen

- Onderzoekers van de door NWO erkende instituten zoals opgenomen in IRIS.
- Hoogleraren en universitaire (hoofd)docenten, vast aangesteld aan Nederlandse universiteiten en personen met vergelijkbare posities aan de universitaire medische centra.
- Onderzoekers met een 'tenure track'-aanstelling. NWO definieert een 'tenure track'-aanstelling als een aanstelling voor ervaren wetenschappelijk onderzoekers met uitzicht op een vast dienstverband en een hoogleraarschap op termijn. De 'tenure track'-aanstelling moet schriftelijk zijn vastgelegd en gefinancierd worden uit structurele middelen. Het NWO-nanoprogrammabureau zal verifiëren of de aanstelling aan deze voorwaarden voldoet en of deze is gegarandeerd voor de looptijd van het project.
- Vast aangesteld wetenschappelijke personeel van onderzoeksinstituten die in hoofdzaak zijn gefinancierd door het Ministerie van OCW (zie bijlage 6.2).

3.1.1 Wie kunnen niet aanvragen

- Personeel met een nulaanstelling
- Personeel met een tijdelijk dienstverband (bijv. postdocs)
- Emeritus hoogleraren
- Personeel van instituten met een toegepaste of technologische doelstelling, zoals TNO, de Grote Technologische Instituten (GTI's) en het niet-universitaire deel van WUR
- Personeel van een door een doelsubsidie publiek-privaat gefinancierde onderzoeksinstelling
- Personeel van buitenlandse onderzoeksinstellingen

3.1.2 Hoofd- en medeaanvragers

De hoofdaanvrager wordt bij honorering projectleider en draagt de eindverantwoordelijkheid voor de uitvoering van het onderzoek inclusief het utilisatieplan. Medeaanvragers moeten een actieve rol hebben bij de uitvoering van het project en kunnen in geval van meerdere participerende onderzoeksinstellingen als deelprojectleider worden aangewezen.

3.2 Wat kan aangevraagd worden

NWO-nano zal kosten vergoeden voor tijdelijk op het project bij de onderzoeksinstelling aan te stellen personeel en projectspecifieke kosten voor materialen, reizen en/of apparatuur. De onderzoeksinstelling is verantwoordelijk voor medefinanciering uit de eerste geldstroom en draagt daarmee zorg voor de benodigde infrastructuur en de begeleiding van de projectmedewerkers.

Indien een (mede)aanvrager samenwerkt met andere voor NWO niet-subsidiabele instellingen, bijvoorbeeld met TNO of een buitenlandse universiteit, dan dragen de niet-subsidiabele instellingen hun eigen kosten.

3.3 Wanneer kan aangevraagd worden

De sluitingsdatum voor het indienen van voorstellen is **1 april 2010** 12.00 uur 's middags via www.iris.stw.nl, waarbij de Iris-timestamp bepalend is.

3.4 Het opstellen van de aanvraag

De aanvraag bestaat uit twee delen:

1. Een factsheet waarop de kerngegevens van zowel aanvrager(s) als aanvraag staan (o.a. naam en adresgegevens, de titel van het onderzoek en een Engelstalige samenvatting);
2. Het aanvraagformulier waarop de overige gevraagde gegevens vermeld moeten worden. Gelijkzeitig met het elektronisch indienen van de factsheet verstuurt u als bijlage, in PDF-formaat (zie handleiding 'Hoe werkt Iris'), het ingevulde aanvraagformulier. Andere bijbehorende bijlagen dienen afzonderlijk en in PDF-formaat te worden toegevoegd. De factsheet met bijlagen wordt als onderzoeksvoorstel beschouwd.

Het voorstel telt maximaal twaalf pagina's A4-formaat (minimaal Arial puntgrootte 10 of vergelijkbaar lettertype met paginanummering), exclusief literatuurlijst en bijlagen. Bij participatie van meerdere onderzoeksinstituten is het maximum vijftien pagina's. De aanvraag dient in het Engels te zijn gesteld. Bij punt 4.1 in het aanvraagformulier (zie bijlage 6.1) is het toegestaan extra subhoofdstukken toe te voegen.

De in te vullen informatie dient u volledig en correct aan te leveren. Incompleet ingevulde formulieren of het overschrijden van de maximaal toegestane ruimte kan leiden tot het niet in behandeling nemen van uw aanvraag (zie §4.1.2).

3.5 Specifieke subsidievoorwaarden

Onderzoeksvoorstellen die in een eerdere NWO-selectieprocedure zijn afgewezen, kunnen niet zondermeer opnieuw ingediend worden.

3.6 Het indienen van een aanvraag

Een onderzoeksvoorstel dient elektronisch via Iris, het elektronisch subsidie-aanvraagstelsel, ingediend te worden. Voor het indienen van onderzoeksaanvragen en de handleiding van Iris kunt u terecht op <https://iris.stw.nl/>.

Alleen elektronisch ingediende onderzoeksvoorstellen worden in behandeling genomen.

4 Beoordelingsprocedure

4.1 Procedure

NWO-nano is onderdeel van het NWO-thema Gebruik van nanowetenschap en -technologie, waarin STW, FOM, ALW, CW en ZonMw samenwerken. De gebieden zijn vertegenwoordigd in de NWO-nanostuurgroep. In de stuurgroep zit per gebied één bestuurslid of een direct gemandateerde vervanger (i.c. de gebiedsdirecteur of zijn/haar plaatsvervanger). De stuurgroep benoemt een lid tot NWO-nanoprogrammadirecteur en mandateert deze voor het dagelijks bestuur. De programmadirecteur wordt bijgestaan door een programmacoördinator. Het NWO-nanoprogrammabureau is ondergebracht bij het nanotechnologiecluster van thematrekker STW.

STW voert de beoordelingsprocedure i.s.m. FOM, ALW, CW en ZonMw uit. Gehonoreerde voorstellen worden, mede voor ALW, CW en ZonMw, opgenomen in de beheerorganisaties van STW. Een uitzondering hierop zijn de gehonoreerde voorstellen die binnen de aandachtsgebieden van FOM in NWO-nano vallen, deze zullen opgenomen worden in de beheerorganisatie van FOM. Alle projecten en programmatische activiteiten vallen onder NWO-nano.

4.1.1 Behandelingsduur

Als de aanvraag aan de vormeisen en toegankelijkheidseisen voldoet, zal het NWO-nanoprogrammabureau het onderzoeksvoorstel in behandeling nemen. Het NWO-nanoprogrammabureau streeft naar een behandelingstermijn van 6 maanden (zie voor het globale tijdspad bijlage 6.6). Indien grote investeringen worden voorgesteld of speciale infrastructurele voorzieningen worden aangevraagd, kan de behandelingsduur oplopen. Dit geldt tevens voor onderzoeksvoorstellen waarvoor op voorhand overleg over intellectueel eigendom nodig is.

4.1.2 Vormeisen en toegankelijkheidseisen

Het NWO-nanoprogrammabureau bevestigt de ontvangst van het onderzoeksvoorstel. Vervolgens toetst het NWO-nanoprogrammabureau aan de hand van de vormeisen en toegankelijkheidseisen of het onderzoeksvoorstel in behandeling wordt genomen. Indien niet aan de gestelde voorwaarden (zie ook §3 en bijlage 6.1) en toegankelijkheidseisen wordt voldaan, of de gevraagde informatie onvolledig is, wordt de aanvrager in de gelegenheid gesteld het onderzoeksvoorstel binnen 10 werkdagen te complementeren. De toegankelijkheidseisen zijn:

- Het onderwerp van het voorstel dient binnen de thema's en onderwerpen en van NWO-nano te vallen, en
- Het onderzoeksvoorstel dient complementair te zijn met andere onderzoeksactiviteiten van de aanvragers en/of het veld (bijvoorbeeld NanoNed, FES HTS&M of FES LSH) – dit dient expliciet en eenduidig aangegeven te worden bij punt 7.2 in het voorstel.

Tot het vervolg van de procedure worden alleen die voorstellen toegelaten die, eventueel na aanpassingen binnen de gestelde termijn van 10 werkdagen, aan de vormeisen en toegankelijkheidseisen voldoen.

De hoofdaanvrager hoort circa twintig werkdagen na de projectregistratie of het onderzoeksvoorstel in behandeling wordt genomen.

4.1.3 Voorselectie

Wanneer er minimaal vier keer zoveel voorstellen ingediend worden dan gefinancierd kunnen worden, vindt er een voorselectie plaats. De voorselectie wordt uitgevoerd om referenten en beoordelingscommissieleden niet onnodig te belasten en een snelle besluitvormingsprocedure mogelijk te maken.

Bij een beschikbaar onderzoeksbudget van circa €10mln en een maximum projectbudget van €500.000 per project, kunnen ongeveer 20 voorstellen gefinancierd worden. Middels de voorselectie wordt het aantal voorstellen dat wordt toegelaten tot de verdere beoordelingsprocedure teruggebracht tot maximaal 80 onderzoeksvorstellen.

Tijdens de voorselectie wordt een onderzoeksvorstel beoordeeld op de kwaliteit door meerdere beoordelingscommissieleden (zonder raadpleging van referenten). Onder de kwaliteit vallen de wetenschappelijke en maatschappelijke kwaliteit (zie ook §4.3). De voorstellen worden willekeurig en redelijk verdeeld over de beoordelingscommissieleden. De beoordelingscommissieleden stellen individueel een algemeen oordeel op (kansrijk – neutraal – niet kansrijk). Voor deze voorselectie ontvangen de beoordelingscommissieleden een toelichting (zie Bijlage 6.5). Op basis van de individuele beoordelingen van de beoordelingscommissieleden wordt een gemiddelde bepaald waaruit een rangschikking volgt.

Alleen de meest kansrijke onderzoeksvorstellen worden toegelaten tot het vervolg van de selectieprocedure.

4.2 Criteria

4.2.1 Beoordelingsprocedure

De werkwijze van NWO-nanoprogramma om te selecteren verloopt via 'peer review' gevolgd door een onafhankelijke beoordeling door een beoordelingscommissie.

Voor NWO-nano wordt een specifieke, onafhankelijke beoordelingscommissie ingesteld. De leden worden voorgedragen door de gebieden en zijn in staat een onafhankelijk oordeel te vellen. De leden kunnen derhalve niet betrokken zijn bij voorstellen. De beoordelingscommissie bestaat uit ongeveer 10 gerenommeerde onderzoekers uit academia, gezondheidszorg, risk assessment en het bedrijfsleven.

4.2.2 Beoordeling door referenten

Het NWO-nanoprogrammabureau legt het onderzoeksvorstel voor aan een aantal (inter)nationale deskundigen op het betreffende vakgebied. Deze referenten zijn afkomstig uit de wetenschappelijke wereld, grote onderzoeksinstituten en het bedrijfsleven. Referenten blijven anoniem. Zij beoordelen het voorstel aan de hand van specifieke vragen (zie Bijlage 6.5). Het NWO-nanoprogrammabureau adviseert aanvragers in het onderzoeksvorstel te anticiperen op deze vragen. Het aantal referenten dat het NWO-nanoprogrammabureau consulteert is afhankelijk van de aard van het onderzoeksvorstel en de omvang van de begroting in het onderzoeksvorstel. Er wordt gestreefd naar een beoordeling van het onderzoeksvorstel door drie tot vijf referenten.

Het NWO-nanoprogrammabureau hanteert geen 'non-referee list', waarmee bepaalde referenten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Het is voor de aanvrager(s) wel mogelijk in de aanbestedingsbrief bij het onderzoeksvorstel het NWO-nanoprogrammabureau te verzoeken maximaal twee personen of organisaties

niet als referent op te laten treden. Het NWO-nanoprogrammabureau voegt het commentaar van de afzonderlijke referenten, geanonimiseerd en eventueel geparafraseerd, samen tot een zogeheten 'aanzet tot protocol'.

4.2.3 Weerwoord van de aanvragers

Het NWO-nanoprogrammabureau stuurt de 'aanzet tot protocol' naar de hoofdaanvrager met het verzoek op het commentaar van de referenten te reageren. Deze geeft per vraag of opmerking een reactie. Het geheel van referentencommentaar, inclusief de reacties van de aanvrager(s), vormt het protocol dat beoordelingscommissieleden gebruiken in hun afweging bij hun beoordeling.

4.3 Beoordelingscommissie

De beoordelingscommissieleden beoordelen het onderzoeksvorstel op zijn kwaliteit. De beoordelingscommissieleden geven ieder per voorstel één cijfer (zie Bijlage 6.5).

Onder de kwaliteit van het onderzoeksvorstel vallen de wetenschappelijke en maatschappelijke kwaliteit. De maatschappelijke kwaliteit heeft betrekking op de utilisatiemogelijkheden van het onderzoek, gerelateerd aan de ontwikkelingsfase waarin het onderzoek(sveld) zich bevindt: Zowel voor toepassingsgericht als voor fundamenteel onderzoek dienen de mogelijkheden voor toepassing op de (middel)lange termijn aangegeven te worden. Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met de toepassingstermijn (middellang tot lang) en het karakter van het onderzoek (toegepast of fundamenteel). Bij toepassingsgericht onderzoek, waarbij toepassing op de middellange termijn mogelijk is, mag verwacht worden dat hier concreter inzicht in gegeven kan worden dan bij fundamenteel onderzoek dat op de lange termijn tot toepassingen kan leiden. Echter, ook voor fundamenteel onderzoek dient aangegeven te worden wat de mogelijke toepassingen van het onderzoek op de lange termijn kunnen zijn.

Besluitvorming vindt plaats door de NWO-nanostuurgroep op advies van de beoordelingscommissie. De stuurgroep zal bij honoreringsbesluiten rekening houden met het beschikbare budget. In de praktijk zal het beschikbare budget helaas niet toereikend zijn om alle kwalitatief goede voorstellen te financieren. De NWO-nanostuurgroep neemt de honoreringsbesluiten primair op basis van de prioritering van de onderzoeksvorstellen. Uitgangspunt hierbij is de rangorde die op grond van de beoordelingscommissie is bepaald. Secundair wordt rekening gehouden met het beschikbare budget. De NWO-nanostuurgroep oordeelt niet over de wetenschappelijke inhoud van de onderzoeksvorstellen. De NWO-nanostuurgroep kan bij honorering aanvullende voorwaarden stellen. Deze kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op intellectueel eigendom, grote investeringen en/of speciale infrastructurele voorzieningen.

5 Overige informatie

5.1 Contact

NWO-nanoprogrammabureau
dr. Rens L.J. Vandeberg (programmacoördinator)
Technologiestichting STW
Van Vollenhovenlaan 661
3527 JP UTRECHT
Tel: +31 (0)30 600 13 57
E-mail: r.vandeberg@stw.nl
Internet: www.stw.nl en www.nwo.nl

5.2 Engelse versie

Een Engelse versie van dit document is verkrijgbaar bij het NWO-nanoprogrammabureau. De Nederlandse versie is leidend.

5.3 Aanvullende informatie voor aanvragers

5.3.1 Bezwaar en belangenverstrengeling

Mogelijkheid van klagen of bezwaar maken

Als u een klacht heeft over de behandeling van uw onderzoeksvoorstel, de wijze waarop u door een medewerker bejegend bent, fouten die in een administratieve afhandeling zijn gemaakt of onjuiste voorlichting, dan kunt u uw klacht mondeling of schriftelijk melden bij de medewerker met wie u steeds in de voorliggende periode contact heeft gehad.

Belanghebbenden kunnen bezwaar maken tegen besluiten die het NWO-programmabureau/stuurgroep heeft genomen. Dat moet gebeuren binnen zes weken na de dag waarop het betreffende besluit bekend is gemaakt, door het indienen van een gemotiveerd bezwaarschrift. Een bezwaarschrift dient door belanghebbende te worden gericht aan: Algemeen Bestuur NWO, Postbus 93138, 2509 AC Den Haag. Een kopie van het bezwaarschrift wordt gestuurd naar STW ter attentie van de directeur.

Gedragscodes belangenverstrengeling NWO

NWO vraagt actieve onderzoekers uit onderzoeksinstituten en specialisten uit andere kennisintensieve organisaties om in de beoordelingsprocedures te participeren. Deze personen zijn zelf betrokken bij lopend of nieuw onderzoek en maken veelal deel uit van grote organisatorische verbanden en onderzoeksnetwerken. Daarom is het van belang om bij de beoordeling van onderzoeksaanvragen elke vorm van belangenverstrengeling en zelfs de schijn daarvan te voorkomen. Om aanvragers een faire beoordeling en transparantie te bieden, hanteert NWO een gedragscode belangenverstrengeling. In de gedragscode worden de mogelijke vormen van belangenverstrengeling geïdentificeerd en wordt aangegeven welke maatregelen worden genomen om belangenverstrengeling te voorkomen. Partijen waarop de gedragscode betrekking heeft, zijn: referenten, beoordelingscommissieleden, leden van besluitnemende organen en medewerkers

van NWO. De volledige tekst van de gedragscode belangenverstrengeling, kunt u vinden op: www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP_6CYFSB

5.3.2 Na honorering

Gehonoreerde voorstellen worden, mede voor ALW, CW en ZonMw, opgenomen in de beheerorganisaties van STW. Een uitzondering hierop zijn de gehonoreerde voorstellen die binnen de aandachtsgebieden van FOM in NWO-nano vallen, deze zullen opgenomen worden in de beheerorganisatie van FOM. Naast de rechten en plichten die uit de honorering voortvloeien, zijn de projectleiders én medewerkers verplicht tot deelname aan activiteiten in NWO-nano, zoals bijvoorbeeld de (half)jaarlijkse begeleidingscommissiebijeenkomsten, congressen en workshops. Tevens zijn projectleiders en medewerkers verplicht NWO-nano te vermelden als financier in alle uitingen die aan NWO-nano gerelateerd zijn (zoals publicaties en presentaties), en tevens waar mogelijk ook het beeldmerk van het programma, om zodoende de projectoverstijgende NWO-nanogemeenschap vorm te geven.

Voor projecten die worden opgenomen in de FOM beheerorganisatie zijn de FOM voorwaarden van toepassing (zie www.fom.nl). Dit heeft geen gevolgen voor de financiële planning van het onderzoeksvoorstel. Wanneer een project wordt opgenomen in de FOM beheerorganisatie wordt de hoofdaanvrager hierover geïnformeerd. Alle projecten en programmatische activiteiten vallen onder NWO-nano.

De hoofdaanvrager wordt projectleider. Bij grote projecten is het noodzakelijk op onderdelen aparte deelprojectleiders te benoemen. Bij honorering krijgt elke betrokken onderzoeksinstelling een honoreringsbrief met bijlagen, waarin de juridische en financiële randvoorwaarden van de financiering zijn vastgelegd en die door elke onderzoeksinstelling afzonderlijk voor akkoord moeten worden getekend. De kredieten voor materialen, reizen en investeringen worden in eerste instantie voor niet meer dan twee jaar toegekend. Het personeelskrediet per positie wordt in eerste instantie voor niet meer dan drie jaar toegekend. Het NWO-nanoprogrammabureau reserveert het eventuele restant van de gelden voor de voortzetting na twee jaar. (Zie ook de algemene financieringsvoorwaarden op www.stw.nl/Infobalie/)

Start en startdatum van het project

De toegekende kredieten komen pas beschikbaar nadat de benodigde documenten ondertekend zijn ontvangen door het NWO-nanoprogrammabureau en er aan alle gestelde honoreringsvoorwaarden is voldaan. Indien dit laatste nog niet het geval is, bijvoorbeeld door nog lopende onderhandelingen over intellectueel eigendom, kan aan het NWO-nanoprogrammabureau schriftelijke toestemming gevraagd worden om het project te mogen starten. Zonder schriftelijke toestemming zijn de mogelijke financiële risico's voor de onderzoeksinstelling(en) waar het onderzoek wordt gefinancierd. De startdatum van het project is de datum waarop een eerste uitgave van de toegekende middelen is gedaan. Dit is doorgaans niet de datum van honorering. Meestal betreft dit de aanstelling van het eerste personeelslid op kosten van het project.

Voortzetting

Bij projecten met een looptijd van drie jaar of langer adviseert de begeleidingscommissie (zie §5.3.3) het NWO-nanoprogrammabureau over de voortzetting van het project op basis van de voortgang. Het NWO-nanoprogrammabureau besluit daarop over het toekennen van de bij honorering gereserveerde kredieten.

Verlenging

Een verlenging na afloop van een project is slechts zeer beperkt mogelijk. De op het project resterende financiële middelen kunnen worden aangewend voor de verlenging van één personeelspositie (1 fte) voor de periode van maximaal drie maanden. Als voor de verlenging uitbreiding van het nog resterende projectbudget noodzakelijk is, dan is cofinanciering door (één van de) gebruikers een vereiste. De NWO-nanoprogramma-bijdrage bedraagt maximaal de nog op het project resterende financiële middelen en bedraagt bij cofinanciering maximaal 50% van de totale kosten voor de verlenging van het project. Voor een eventuele verlenging komen geen nieuwe middelen van NWO-nano beschikbaar.

Beëindiging en einddatum

De einddatum van een project is de datum waarop de laatste tijdelijke aanstelling wordt beëindigd.

De projectleider ontvangt daarop van het NWO-nanoprogrammabureau twee eindformulieren om het project zowel inhoudelijk als financieel af te ronden. Niet bestede kredieten komen na beëindiging van het project te vervallen. De bij het eindformulier gevraagde samenvattingen van de NWO-nanoprojecten die zijn opgenomen in de STW-beheerorganisatie worden gebruikt voor publicatie in het utilisatierapport van STW. Jaarlijks geeft STW een utilisatierapport uit waarin over projecten, 5 en 10 jaar na de start van het project, wordt gerapporteerd.

Stopzetting

Het door het NWO-nanoprogrammabureau stopzetten van een project voor de officiële einddatum is mogelijk als niet (meer) wordt voldaan aan de verplichtingen en/of financieringsvoorwaarden of wanneer de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek en/of utilisatie van de resultaten van het onderzoek onder de maat zijn.

5.3.3 Utilisatie

Onderzoek in NWO-nano genereert waardevolle kennis. Naast excellente wetenschap wil NWO de toepassing van kennis bevorderen. Het geheel aan activiteiten dat tot doel heeft de kans op toepassing van de onderzoeksresultaten door derden te maximaliseren, wordt aangeduid met de term utilisatie. Om de wetenschappelijke kwaliteit en utilisatie te bevorderen, wordt voor het gehele NWO-nanoprogramma één begeleidingscommissie ingesteld.

Het NWO-nanoprogrammabureau verwacht van de aanvragers dat zij actief meewerken aan het bevorderen van utilisatie en medewerking verlenen aan de doelstelling van NWO om kennis over te dragen naar gebruikers. Bij utilisatie spelen gebruikers, de begeleidingscommissie en intellectueel eigendom een cruciale rol.

Gebruikers

Gebruikers van onderzoek worden gedefinieerd als natuurlijke personen of rechtspersonen (nationaal of internationaal) die de resultaten van het onderzoek kunnen toepassen. Soms is er een verschil te maken tussen directe gebruikers, meestal bedrijven, en eindgebruikers. In dat geval is het aanwijzen van alleen eindgebruikers niet voldoende. Het is expliciet de bedoeling dat potentiële technologiegebruikers en eindgebruikers buiten de eigen kring en buiten het onderzoeksgebied van de aanvragende onderzoekers van het begin tot het eind bij het project worden betrokken. De gebruikers moeten de kennis uit het onderzoek op de (middel)lange termijn kunnen toepassen. In de utilisatieparagraaf van het onderzoeksvoorstel moeten de (potentiële) gebruikers worden genoemd.

Begeleidingscommissie

Het NWO-nanoprogrammabureau stelt in overleg met de projectleiders van de NWO-nanoprojecten één begeleidingscommissie voor het gehele NWO-nanoprogramma samen. Bij de samenstelling van de begeleidingscommissie wordt gestreefd naar deelname van minimaal vier gebruikers, waarvan de helft afkomstig is uit het bedrijfsleven. Bij lopend onderzoek kan het NWO-nanoprogrammabureau de samenstelling van de begeleidingscommissie wijzigen als daar aanleiding toe is. De begeleidingscommissie monitort de voortgang en coherentie van de NWO-nanoprojecten en het programma tijdens (half)jaarlijkse bijeenkomsten. De begeleidingscommissie kan de projectleider adviseren over de richting van het onderzoek ter bevordering van de toepassing van de resultaten. De projectleider heeft altijd de eindverantwoordelijkheid voor de uitvoering van het onderzoek conform het gehonoreerde projectplan. (Mede)aanvrager(s)/ (deel)projectleider(s), de betrokken (tijdelijk op het project aangestelde) onderzoekers en (vertegenwoordigers van) potentiële gebruikers nemen deel aan de begeleidingscommissievergaderingen. De programmacoördinator fungeert als voorzitter en het programmabureau voert het secretariaat.

Rapportage

De projectleider rapporteert tweemaal per jaar schriftelijk over de voortgang van het project waarna de begeleidingscommissie bijeenkomt om de voortgang te bespreken. Bij uitzondering – te besluiten door het NWO-nanoprogrammabureau – kan de frequentie van de bijeenkomsten van de begeleidingscommissie lager zijn.

Utilisatie van de onderzoeksresultaten is een vast punt van de bespreking. Hieronder vallen samenwerking met (potentiële) gebruikers, kennisbescherming en commercialisering van de kennis.

Naast de vaste rapportagemomenten en de bespreking van kennisbescherming en commercialisering, dienen projectleiders gedurende de uitvoering van het project alert te zijn op mogelijke uitvindingen en octrooieerbaarheid. Bij vermoeden of twijfel omtrent mogelijke uitvindingen en octrooieerbaarheid hiervan, legt de projectleider conceptpublicaties via het NWO-nanoprogrammabureau voor aan de begeleidingscommissie. De begeleidingscommissie adviseert over de vraag of de publicatie naar haar oordeel een octrooieerbare vinding bevat en/of er utilisatiemogelijkheden zijn. In deze voorkomende gevallen zijn de resultaten van het project vertrouwelijk tot het moment dat door het NWO-nanoprogrammabureau anders is besloten, of totdat het NWO-nanoprogrammabureau toestemming heeft gegeven voor publicatie. Een publicatie is de openbaarmaking van resultaten langs elke weg, zoals bijvoorbeeld een tekst (o.a. publicaties, abstracts, vermeldingen op een website), afbeelding of een beeld- of geluidsdrager met uitzondering van openbaarmaking voortvloeiend uit een octrooi(aanvraag). De leden van de begeleidingscommissie krijgen als eersten, dat wil zeggen vóór publicatie, inzage in de onderzoeksresultaten.

5.3.4 NWO Intellectueel Eigendom Beleid (IE-beleid)

Op NWO-nano is het IE-beleid van NWO van toepassing. Het eigendom van de onderzoeksresultaten van een door NWO gefinancierd onderzoek behoort gezamenlijk toe aan NWO en de onderzoeksinstelling(en) waar het onderzoek wordt gefinancierd.

Bescherming van de onderzoeksresultaten, geheimhouding en publicaties

NWO hecht veel belang aan kennisbescherming om kennisoverdracht te realiseren. Bij toetreding van gebruikers tot de begeleidingscommissie bij aanvang of in de loop van het onderzoek verplichten de gebruikers zich tot geheimhouding van de

onderzoeksresultaten. De onderzoeker is verplicht eventuele uitvindingen onmiddellijk te melden aan het NWO-nanoprogrammabureau.

Bij vermoeden of twijfel omtrent mogelijke uitvindingen en octrooieerbaarheid hiervan, legt de projectleider conceptpublicaties via het NWO-nanoprogrammabureau voor aan de begeleidingscommissie voor advies over de vraag of de publicatie naar haar oordeel een octrooieerbare vinding bevat en/of er utilisatiemogelijkheden zijn. Het NWO-nanoprogrammabureau kan besluiten indien maatregelen voor kennisbescherming nodig zijn, zoals het indienen van een octrooi, om de publicatie maximaal één jaar op te schorten.

Leden van de begeleidingscommissie krijgen als eersten informatie over de resultaten van het onderzoek. Het lidmaatschap van de begeleidingscommissie of een bijdrage aan het onderzoek geeft de gebruiker niet automatisch het recht om de resultaten toe te passen of te commercialiseren.

Optierechten en licentieverlening

Gebruikers die naar het oordeel van het NWO-nanoprogrammabureau substantieel aan de aan het project toegekende financiering bijdragen, hebben gedurende de looptijd van het project recht op een optie. Een bijdrage van minder dan 10% van de totaal aan het project toegekende financiering wordt in ieder geval niet substantieel geacht. Het recht tot gebruik/toepassing zelf wordt verkregen door een licentie-, overdracht of knowhowovereenkomst. Dit kan een zogenaamde tweede overeenkomst zijn, na een optieovereenkomst, maar ook wordt wel in één overeenkomst zowel de optie als de licentie vastgelegd. Een licentieovereenkomst of overdrachtsovereenkomst bevat in ieder geval afspraken over:

- (non-)exclusiviteit
- royaltyvrije onderzoek- en onderwijslicentie
- marktconforme vergoeding
- anti-ijskastbeding of inspanningsverplichting tot toepassing of commercialisatie
- rapportage verplichtingen
- vrijwaring/aansprakelijkheid

6 Bijlagen

6.1 Toelichting op het aanvraagformulier

1.1 Further details main applicant

Naam en adres van de hoofdaanvrager staan op de factsheet (NL-naamgeving). Vermeld hier de aanvullende gegevens, o.a. Engelstalige naamgeving organisatie/organisatieonderdeel, aanstellingspercentage en bevestiging vast dienstverband.

1.2 Further details co-applicants

Vermeld hier de naam en adresgegevens van de medeaanvragers met zowel Nederlandse als Engelstalige naamgeving. Vermeld hier ook de aanvullende gegevens, o.a. aanstellingspercentage en bevestiging vast dienstverband.

1.3 Title

Vermeld hier de titel van het project en eventueel ook een verkorte titel.

1.4 Keywords

Vermeld hier de trefwoorden specifiek voor het onderzoek en vakgebied, inclusief populaire wetenschappelijke termen.

2. Summaries

De samenvattingen moeten duidelijk zijn voor niet-vakgenoten, zoals de beoordelingscommissieleden. Beoordelingscommissieleden zullen hun oordeel met name baseren op de mening van de experts zoals is vastgelegd in het protocol, de samenvattingen en de utilisatieparagraaf. Het is dan ook zeer belangrijk dat deze paragrafen begrijpelijk en bondig geschreven zijn, zodat beoordelingscommissieleden worden overtuigd.

Daarnaast kunnen deze paragrafen door het NWO-nanoprogrammabureau gebruikt worden voor publicatiedoeleinden, waarbij te allen tijde rekening gehouden zal worden met de vertrouwelijkheid van de gegevens.

2.1 Research summary

In een half A4 beschrijft u de probleemstelling, het onderzoek en de te verwachten resultaten.

2.2 Utilisation summary

In een half A4 geeft u een omschrijving van de utilisatie. Hier noteert u wat de beoordelingscommissie moet weten over de utilisatie, de aanpak ervan en de kans dat deze wordt gerealiseerd.

2.3 Summary in Dutch, onderzoek

Naast een Engelse samenvatting voor onderzoek voegt u een Nederlandse samenvatting toe (half A4).

2.4 Summary in Dutch, utilisatie

Naast een Engelse samenvatting voor utilisatie voegt u een Nederlandse samenvatting toe (half A4).

3 Current composition of the research group

Vermeld hier de samenstelling van het team dat het onderzoek zal gaan uitvoeren en hoe de verantwoordelijkheden en taken zijn verdeeld.

- Als meerdere onderzoeksinstellingen participeren in een project geeft u aan wie naast de projectleider de beoogde deelprojectleiders zijn.
- Indien meerdere onderzoeksinstellingen en/of onderzoeksgroepen bij het project betrokken zijn, geeft u ook aan wie van de medeaanvragers per onderzoeksinstelling en/of onderzoeksgroep de leiding heeft en wie verantwoordelijk is voor de begeleiding van de onderzoekers.
- Als er sprake is van een deeltijdaanstelling van een (mede)aanvrager die kleiner is dan 0,4 fte, moet in het voorstel staan wie van de vaste staf de dagelijkse begeleiding van de projectmedewerkers voor zijn of haar rekening neemt.
- De projectleider is in alle gevallen verantwoordelijk voor de coördinatie en communicatie tussen de deelnemende instellingen/ onderzoeksgroepen/onderzoekers.

4. Scientific description

Een vakdeskundige ('expert reviewer') moet hier voldoende informatie vinden om de kwaliteit van het onderzoeksvoorstel te kunnen beoordelen.

4.1 Research contents/Introduction

Beschrijf de wetenschappelijke uitgangspunten en de inhoud van het project. Geef weer met welke methoden en technieken u het probleem aan gaat pakken, welke kennis al beschikbaar is, wat nog ontwikkeld moet worden en welke instrumenten of modellen u daarbij wilt inzetten. Het is niet voldoende hier uitsluitend de wetenschappelijke vraagstelling te noemen.

4.2 Existing infrastructure

Specificeer hier de onderzoeksinstelling(en)/ afdeling(en)/onderzoeksgroep(en) waar het onderzoek fysiek plaatsvindt. Deze informatie wordt gebruikt om vast te stellen of het onderzoek bij de genoemde onderzoeksinstelling(en) kan worden uitgevoerd. Tot de beschikbare infrastructuur behoren geoutilleerde laboratoriumruimte en benodigde apparatuur.

4.3 Time plan and division of tasks

Beschrijf hier de voorgestelde onderzoekplanning over de jaren. Geef per onderzoekslijn de fasering aan en beschrijf duidelijk en eenduidig het stappenplan (subdoelen en/of einddoelen) en de beoogde resultaten. Als verschillende onderzoekslijnen van elkaar afhankelijk zijn, geef dit dan aan. Een schematische representatie van de onderzoeksplanning is verplicht. De totale duur van het onderzoeksplan mag de zes jaar niet overschrijden.

5. Utilisation plan

Het utilisatieplan moet duidelijk zijn voor personen zonder specifieke voorkennis. Geef voldoende details zodat referenten en beoordelingscommissieleden kunnen beoordelen wat de termijn is waarop eventuele toepassing buiten de wetenschap kan plaatsvinden.

NB: Zoals in §4.3 is aangegeven wordt bij de beoordeling rekening gehouden met de toepassingstermijn (middellang tot lang) en het karakter van het onderzoek (toegepast of fundamenteel). Bij toepassingsgericht onderzoek, waarbij toepassing op de middellange termijn mogelijk is, mag verwacht worden dat hier concreter inzicht in gegeven kan worden dan bij fundamenteel onderzoek dat op de lange termijn tot toepassingen kan leiden. Echter, voor fundamenteel onderzoek dient aangegeven te worden wat de mogelijke toepassingen van het onderzoek op de lange termijn kunnen zijn.

5.1 The problem and the proposed solution

- Beschrijf het probleem dat u gaat oplossen en geef aan voor wie het een probleem is. Geef aan wat de maatschappelijke en economische gevolgen zijn zolang het probleem nog niet opgelost is.
- Beschrijf hoe de beoogde onderzoeksresultaten een bijdrage leveren aan de oplossing van het probleem.
- Geef aan op welke termijn na de start van het onderzoek de beoogde onderzoeksresultaten tot een geheel nieuwe methode of een nieuw product, proces of dienst kunnen leiden. Beschrijf de markt daarvoor. Het gaat hierbij om niet-wetenschappelijke toepassingen.
Het opleveren van software code als open source wordt door NWO niet gezien als utilisatie, maar als publicatie. In voorkomende gevallen kan het wel de utilisatie ten goede komen. In het utilisatieplan moet worden aangegeven hoe het bevorderen van de utilisatie gerealiseerd kan worden.
- Geef aan of de onderzoeksresultaten onderdeel kunnen worden van een standaardisatie of normstelling. Zo ja, omschrijf dit.

5.2 Potential users

Geef hier de contactgegevens (naam organisatie/ bedrijf en contactpersoon, adres, telefoonnummer, e-mailadres) van bedrijven en instellingen die willen deelnemen aan de begeleidingscommissie. Geef aan volgens welk stappenplan u ervoor gaat zorgen dat de resultaten van het onderzoek daadwerkelijk worden toegepast door gebruikers. Als daar tijdens de looptijd van het project derden bij nodig zijn, is het van belang dat die hun medewerking hebben toegezegd.

Vermeld hier ook of gebruikers al toegezegd hebben een uitnodiging voor de begeleidingscommissie te zullen accepteren of op een andere wijze mee te werken. Als gebruikers een bijdrage aan het project hebben toegezegd kunt u dit hier kort aangeven. De onderbouwing van de cofinanciering ten opzichte van de begroting vindt verder plaats bij punt 8.5.

Toelichting

Gebruikers van onderzoek worden gedefinieerd als natuurlijke personen of rechtspersonen (nationaal of internationaal) die de resultaten van het onderzoek kunnen toepassen. Soms is er onderscheid te maken tussen directe gebruikers van de ontwikkelde kennis, meestal bedrijven, en eindgebruikers, die de producten van die bedrijven afnemen. Beiden hebben hun eigen rol in de innovatieketen en moeten benoemd worden in het utilisatieplan. Onderzoeksvoorstellen vanuit een medische faculteit of universitair medisch centrum moeten net als andere voorstellen potentiële gebruikers hebben. Tenminste een van de gebruikers moet een bedrijf zijn. Alleen 'de patiënt' of 'een kliniek' is in dit geval niet voldoende.

5.3 Past performance

Geef aan of het onderzoeksteam in het verleden succesvolle utilisatie heeft gerealiseerd. Geef aan of er wetenschappelijke resultaten naar de markt zijn gebracht. Geef aan of de toepassingen zijn gerealiseerd in NWO-verband of anderszins.

6. Intellectual property

Vermeld hier alle voor het onderzoeksvoorstel relevante informatie met betrekking tot het IE-beleid van NWO. Het verstrekken van de gevraagde informatie is verplicht.

Toelichting

NWO dient vooraf duidelijkheid te hebben over belemmeringen om resultaten vrijelijk te kunnen gebruiken of exploiteren. Als blijkt dat er belemmeringen zijn voor de uitvoering van het IE-beleid van NWO, zal NWO aanvullende voorwaarden stellen.

Indien tijdens de uitvoering van het project blijkt dat de projectleider heeft verzuimd dergelijke relevante informatie te melden, kan NWO het project opschorten totdat de belemmeringen zijn weggenomen. NWO kan daarbij verzoeken om inzage in contracten en/of patenten. Contracten mogen niet in conflict zijn met het IE-beleid van NWO. Als blijkt dat NWO niet vrijelijk over de resultaten uit het NWO-onderzoek kan beschikken, kan NWO besluiten het project niet te honoreren dan wel stop te zetten.

6.1 Contracts

Vermeld hier of er bestaande contracten (o.a. material transfer agreements, licenties, samenwerkingsovereenkomsten) met derden zijn in relatie tot het onderzoeksonderwerp.

6.2 Patents

Geef hier een overzicht van octrooien en/of octrooiaanvragen van beoogde betrokkenen bij het project op het gebied van het onderzoeksvoorstel. Geef daarbij aan of de octrooien en/of octrooiaanvragen op naam van de betrokken onderzoeksinstelling(en) staan of op naam van derden. Indien de betrokken onderzoeksinstellingen relevante octrooien hebben, geef aan of hierover afspraken met derden zijn gemaakt. Geef aan of er octrooien en/of octrooiaanvragen zijn die een belemmering vormen voor de utilisatie van de beoogde onderzoeksresultaten. Indien er sprake is van een belemmering, motiveer of er nog voldoende kansen zijn om de beoogde onderzoeksresultaten te beschermen door een octrooi. Indien het octrooieren van onderzoeksresultaten niet opportuun is, geef daarvoor hier de reden.

7. Positioning of the project proposal

Beschrijf hier in hoeverre het onderzoeksvoorstel zich onderscheidt van lopende onderzoeksinitiatieven. Beschouw hierbij zowel de nationale als de internationale context. Vermeld ook de relevante samenwerkingsverbanden met andere (inter)nationale onderzoeksgroepen.

7.1 Uniqueness of the proposed project

Geef aan waarin het onderzoeksvoorstel origineel en innovatief is.

7.2 Embedding of the proposed project

Geef nadere informatie over de inpassing van het beschreven onderzoeksplan binnen lopende initiatieven van de onderzoeksgroep en/of sectie.

Geef aan of het onderzoeksvoorstel deel uitmaakt van of gelieerd is aan een onderzoeksprogramma waarin de onderzoeksinstelling van de aanvrager(s) participeert. Zo ja, geef aan om welk onderzoeksprogramma het gaat.

7.3 Request for support elsewhere

Vermeld of ook elders financiering is aangevraagd voor dit onderzoeksvoorstel of delen daarvan. Zo ja, vermeld bij welke subsidieverstrekker(s) en geef aan wat de status is van die aanvraag op het moment van indiening bij het NWO-nanoprogrammabureau.

Toelichting

Als na honorering blijkt dat van andere zijde financiële steun is toegezegd of gegeven, zonder dat het NWO-nanoprogrammabureau hiervan op de hoogte is, kan dit leiden tot bijstelling van de hoogte of intrekking van de financiering.

8. Financial planning

Geef hier een motivering van de noodzaak van zowel de gevraagde personeelskredieten als van de benodigde materialen en investeringen in apparatuur.

Toelichting

Het NWO-nanoprogrammabureau vergoedt de salariskosten van tijdelijk personeel, materiële kosten (verbruiksgoederen, kleine instrumenten en hulpmiddelen), reiskosten en investeringskosten (dure apparatuur) voor zover deze rechtstreeks aan het NWO-nano-project zijn toe te rekenen.

8.1 Personnel positions

Vermeld hier de benodigde tijdelijke personeelsplaatsen. U kunt tijdelijke personeelsplaatsen aanvragen voor:

- promovendus
- postdoc (PD)
- overig WP (wetenschappelijk personeel, o.a. toegevoegd onderzoeker, drs., ir., AGNIO, AGIO)
- NWP (niet-wetenschappelijk personeel, o.a. technisch assistent)
- Casimir-kandidaat

Toelichting Tijdelijke personeelsplaatsen

U kunt tijdelijke personeelsplaatsen aanvragen tot een maximum van vier jaar in het geval van een full time aanstelling. U vermeldt de functiecategorie, de duur van de aanstelling, het percentage deeltijd en het bijbehorende bedrag. Voor iedere functie hanteert het NWO-nanoprogrammabureau een vooraf bepaald vast maximum tarief per aanstellingsjaar (zie www.stw.nl). Voor de vaststelling van deze tarieven volgt het NWO-nanoprogrammabureau de vastgestelde tarieven uit het meest recente 'akkoord overlaten werkgeverschap NWO/VSNU', zonder opslag voor het risico van werkloosheid. In het kader van dit akkoord worden de personeelstarieven voor de posities jaarlijks vastgesteld, na overeenkomst over de prognose voor de meerjarenontwikkeling van de personeelstarieven. De tarieven, die gelden op het moment van honorering, blijven gehandhaafd voor de looptijd van het NWO-nanoproject. Als de personeelstarieven tijdens de selectieprocedure worden verhoogd, zal het NWO-nanoprogrammabureau bij de honorering de nieuwe tarieven volgen. Dit heeft dan geen consequenties voor de hoogte van de verplichte bijdrage van gebruikers.

Voor personeel aangesteld op toegevoegde personeelsplaatsen tijdens de looptijd van het project (bijv. bij voortzetting of verlenging) zijn de op dat moment geldende tarieven van toepassing.

Voor PD-, WP- en NWP-posities accepteert NWO geen WW-verplichting als de aanstellingsduur minder dan 12 maanden bedraagt en/of de kandidaat meer dan 1 jaar relevante werkervaring heeft uit een eerdere vergelijkbare aanstelling.

De onderzoeksinstelling stelt het personeel aan en draagt de verantwoordelijkheid die bij het werkgeverschap horen.

Toelichting Vaste staf

Niet subsidiabel is het salaris van of een toelage aan de (mede)aanvrager alsmede het salaris van of een toelage aan andere personen met een vaste aanstelling of anderszins duurzaam verbonden aan de instelling waar het onderzoek plaatsvindt. Enige uitzondering daarop is de tijdelijke aanstelling op een project van een technisch assistent (NWP). Het is mogelijk om een NWP'er met een bestaand dienstverband bij de onderzoeksinstelling tegen de standaard NWP-tarieven tijdelijk ten laste van een NWO-nanoproject aan te stellen, indien deze NWP'er een specifieke bijzondere deskundigheid heeft die noodzakelijk is voor het uitvoeren van het voorgestelde onderzoek. NWO accepteert in dit geval geen WW-verplichting.

Toelichting Detachering

Tijdelijke onderzoekers worden aangesteld aan de onderzoeksinstelling waar het onderzoek dient te worden uitgevoerd. Omdat NWO als randvoorwaarde stelt dat kennisopbouw in meerderheid bij de onderzoeksinstelling plaats moet vinden, is detachering van universitaire onderzoekers bij een bedrijf of andere onderzoeksinstelling slechts voor beperkte tijd mogelijk, d.w.z. maximaal 50% van de aanstellingsomvang. Hiervoor is schriftelijke toestemming vooraf van het NWO-nanoprogrammabureau nodig. Met het oog op het IE-beleid van NWO zal een detacheringsovereenkomst afgesloten worden.

Toelichting Casimir-kandidaat

Het is mogelijk één WP-positie in te laten vullen door een academisch opgeleide R&D-werknemer van een Nederlands bedrijf of een bedrijf met een Nederlandse vestiging waar R&D bedreven wordt (100% private sector). Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- Uitgaande van een full time detachering geldt een duur van maximaal 2 jaar en voor een promotietraject van maximaal 3 jaar. Detachering in deeltijd (minimaal 50%) is mogelijk.
- De beoogde kandidaat dient minimaal 1 jaar bij de werkgever uit bovengenoemde private sector werkzaam te zijn.
- Bij de aanvraag moet een korte beschrijving gegeven worden van de werkervaring en expertise van de beoogde kandidaat. Uitgaande van de benodigde werkervaring van desbetreffende kandidaat moet een promotietraject binnen 3 mensjaar kunnen worden afgerond.
- Naast de Casimir-positie dient er tenminste 1 andere WP-positie te worden aangevraagd met minimaal dezelfde aanstellingsomvang.
- De Casimir-kandidaat dient toegang te hebben tot de universitaire infrastructuur en de Casimir-positie dient een integraal en noodzakelijk onderdeel te zijn van het voorgestelde universitaire onderzoek. De Casimir-positie staat ten dienste van het behalen van de projectdoelstellingen en utilisatie. Dit moet in het onderzoeksplan beschreven worden.
- Voor de Casimir-positie geldt m.b.t. de personeelskosten dat de universiteit de werkelijk aan het bedrijf te vergoeden detacheringskosten kan declareren bij het NWO-nanoprogrammabureau, tot maximaal het personeelstarief voor een postdocpositie geldend voor betreffende aanstellingsomvang. Deze kosten dienen gerekend te worden tot het materiaalkrediet van het project. Voor de Casimir-kandidaat accepteert NWO geen WW-verplichting.
- Voor de Casimir-kandidaat kan materiaal en/of reiskrediet aangevraagd worden als onderdeel van het reguliere aan te vragen krediet.
- Bij honorering van het project moet met het oog op het IE-beleid van NWO een detacheringsovereenkomst worden afgesloten.

8.2 Consumables

Geef hier een specificatie volgens de binnen uw onderzoeksinstelling geldende normen van de kosten van verbruiksgoederen, kleine instrumenten en hulpmiddelen en kosten van binnenlandse reizen. De in de begroting vermelde bedragen zijn exclusief BTW.

*Toelichting Materiaalkrediet***WEL tot het materiaalkrediet te rekenen**

- Materialen die geen economische waarde meer hebben na gebruik. Het gaat hier dus om verbruiksgoederen, kleine instrumenten en hulpmiddelen.
- Gespecificeerde samengestelde posten. Met name vaste termijnbedragen of tarieven (bijvoorbeeld 'bench fees' en 'fees voor standaard analyses') moeten worden onderbouwd. Binnen de tarieven die NWO accepteert, kunnen alleen de verbruikskosten bij STW in rekening worden gebracht.
- Personele kosten Casimir-positie (zie punt 8.1 voor de Toelichting).

- Kosten voor binnenlandse reizen.
- Kosten voor projectspecifieke cursussen voor NWO-nano onderzoekers die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van het onderzoek.
- Posters voor kennisdisseminatie op congressen en symposia.
- Preklinische studies. Voorwaarde hierbij is dat de projectmedewerkers zelf voor het merendeel van de werkzaamheden verantwoordelijk zijn (o.a. sampling, analyses).

NIET toelaatbaar van het materiaalkrediet

- Posten als 'diversen', 'onvoorzien' en ongespecificeerde 'bench fees'.
- Octrooikosten. In voorkomende gevallen zal het NWO-nanoprogrammabureau bezien in hoeverre NWO deze kosten draagt.
- Kosten van publicaties of boeken.
- Kosten voor het drukken van een proefschrift. Hiervoor bestaat een aparte vergoedingsregeling (zie www.stw.nl).
- Kosten voor algemene cursussen die bij de generieke opleiding van onderzoekers horen en de generieke opleiding van een promovendus (o.a. Engels, presenteren, literatuur zoeken).
- Kosten voor desktopcomputers en computergebruik.
- Generieke software. NWO gaat ervan uit dat generieke software via campuslicenties beschikbaar is.
- Kosten in verband met het gebruik van rekenfaciliteiten bij SARA. Deze kosten kunnen zonodig worden aangevraagd bij de NWO-Stichting Nationale Computer Faciliteiten (NCF) in Den Haag.
- Kosten voor het gebruik van bestaande infrastructuur (afschrijvingskosten), salariskosten van vast personeel, huisvestingskosten, overhead en administratieve en technische ondersteuning voor zover deze tot het gebruikelijke voorzieningenpakket van de onderzoeksinstelling behoren.
- Kosten (m.u.v. materiaalkosten) voor universitaire faciliteiten (o.a. kasruimte, proefdierfaciliteiten, specialistische onderzoeksfaciliteiten).
- Klinische trials.

8.3 Travel abroad

Vermeld hier de kosten voor buitenlandse reizen. Het krediet voor buitenlandse reizen is bestemd ter dekking van kosten verbonden aan het deelnemen aan congressen en symposia in het buitenland. Daarnaast kunnen bezoeken voor langere tijd worden aangevraagd.

Toelichting Korte buitenlandse reizen

NWO hanteert voor de tijdelijke projectmedewerkers maximum normbedragen (2000 euro/jaar/fte) die kunnen worden opgevoerd voor korte buitenlandse reizen. Het is toegestaan om ook kosten voor buitenlandse reizen van aanvragers en medeaanvragers op te voeren tot de maximum normbedragen, mits deze kosten direct gerelateerd zijn aan de uitvoering van het voorgestelde onderzoek en een overtuigende argumentatie hiervoor wordt opgevoerd. Voor niet-wetenschappelijk personeel (NWP) kunnen in principe geen reiskosten worden aangevraagd. Indien meer geld wordt opgevoerd dan het maximum normbedrag per jaar, dan kan dit niet worden geaccepteerd, tenzij hiervoor duidelijke argumenten worden aangedragen waarop het NWO-nanoprogrammabureau en de referenten hun oordeel kunnen baseren.

Toelichting Uitwisselingsbezoeken

Het is voor tijdelijk aangestelde projectmedewerkers mogelijk om in het kader van een NWO-nanoproject een beperkte tijd (maximaal zes maanden) onderzoek te doen aan een buitenlandse onderzoeksinstelling. Daarnaast is het mogelijk om in het kader van een NWO nano-project tijdelijk een buitenlandse onderzoeker te betrekken die de onderzoeksinstelling bezoekt en actief in de projectuitvoering participeert.

Randvoorwaarden bij buitenlandse reizen van maximaal zes maanden:

- Dit type buitenlandse reizen moet bij het in behandeling nemen van de aanvraag bij het NWO-nanoprogrammabureau bekend zijn en deel uitmaken van de onderzoeksplanning, zodat referenten dit mee kunnen nemen in hun review.
- Voorwaarde voor uitwisseling is dat de kennis die door het bezoek wordt ingebracht niet of onvoldoende voor handen is bij de onderzoekinstelling waar het onderzoek wordt uitgevoerd. Het NWO-nanoprogrammabureau toetst bij acceptatie of dit daadwerkelijk resulteert in een versterking van de kennisbasis voor het project.
- NWO vergoedt de reiskosten, onderzoekskosten en een normbedrag voor verblijfskosten. Er worden geen (extra) salariskosten vergoed. Voor de vaststelling van de normbedragen voor verblijfskosten zie www.stw.nl/Infobalie/Aanvragers.htm.
- Eventuele zaken rond intellectueel eigendom zijn afgedekt via een geschikte overeenkomst (afstandsverklaring/geheimhouding) vóórdat de reis wordt gemaakt.

8.4 Investments

Geef hier een specificatie van de investeringskosten en een detailoverzicht van de benodigde apparatuur. Investeringskosten zijn gedefinieerd als het gebruik van duurzame wetenschappelijke apparatuur waarover economische waarde wordt afgeschreven. De kosten voor investeringen worden exclusief BTW in de begroting opgevoerd.

Toelichting

- NWO gaat ervan uit dat de onderzoekinstelling bij aanschaf van duurzame apparatuur een offerteprocedure hanteert en rekening houdt met de aanbestedingsrichtlijnen van de overheid.
- Bij aanschaf van tweedehands apparatuur moet de originele nota overlegd worden.
- Het is toegestaan om NWO te verzoeken om een apparaat naar rato van het gebruik mee te financieren. Dit moet na honorering schriftelijk worden vastgelegd.
- Computers behorend tot wetenschappelijke apparatuur en specifieke software die exclusief voor het project wordt gebruikt, kunnen worden opgevoerd als investering.
- Computercapaciteit die voor het benodigde onderzoek aantoonbaar uitgaat boven het normaal benodigde kan worden opgevoerd als investering.
- De apparatuur is en blijft eigendom van NWO. Na beëindiging van het project blijft de apparatuur bij de onderzoekinstelling. Formele overdracht van het eigendom van de apparatuur zonder verdere vergoeding is mogelijk. Hiervoor wordt een termijn van vijf jaar na aanschaf gehanteerd.
- De onderzoekinstelling is verantwoordelijk voor de aansluiting, de bedrijfskosten en het onderhoud van de aangeschafte apparatuur (servicekosten en reparatie).
- NWO maakt onderscheid tussen exploitatie van bestaande voorzieningen binnen de onderzoekinstelling en investering in nieuwe voorzieningen specifiek ten behoeve van een NWO-nanoproject. In het geval van exploitatiekosten en bij kleinere investeringen vergoedt NWO alleen de kosten van verbruiksgoederen. Deze kosten kunnen worden opgevoerd bij het materiaalkrediet. NWO zal wel de volledige kosten vergoeden van investeringsgoederen geleverd door interne diensten in die gevallen waar een onevenredig beslag wordt gelegd op de betreffende dienst, mits hiervoor overtuigende argumentatie wordt aangevoerd. Dit ter beoordeling aan het NWO-nanoprogrammabureau.
- Als in de loop van de tijd blijkt dat de kosten voor de in het voorstel beschreven investeringen lager uitvallen dan begroot, zullen de resterende middelen terugvloeien naar NWO.

- Het NWO-nanoprogrammabureau kan bestedingen weigeren die niet vooraf zijn begroot.

8.5 Contribution from users

NB: Cofinanciering door gebruikers is welkom en wordt gestimuleerd, maar is geen noodzakelijke voorwaarde.

Vermeld hier de financiële, personele en/of materiële cofinanciering die de gebruikers ten behoeve van het project ter beschikking stellen. Informatie over berekening van de (verplichte) levering van cofinanciering kunt u vinden in bijlage 2.

Toelichting Criteria m.b.t. cofinanciering

- NWO gebruikt de financiële cofinanciering ter dekking van een gedeelte van de projectkosten. Het NWO-nanoprogrammabureau stuurt na honorering een factuur naar gebruikers die een financiële bijdrage hebben toegezegd. Na ontvangst wordt het geld toegewezen op het project.
- NWO accepteert personele inzet en materiële bijdragen als cofinanciering op voorwaarde dat deze gekapitaliseerd _ worden en dat deze integraal onderdeel uitmaken van het project. Dit moet duidelijk worden in de beschrijving en de planning/fasering van het onderzoek.
- NWO is hoofdfinancier in de projecten. Projectaanvragen waarbij de cofinanciering van de gebruikers het bedrag ten laste van NWO overschrijdt, worden niet in behandeling genomen.
- NWO gaat ervan uit dat verstrekkers van cofinanciering een belang hebben als gebruiker en dus als toepasser van de onderzoeksresultaten buiten de wetenschap. Cofinanciers nemen altijd deel aan de begeleidingscommissie.
- Overheidsinstellingen kunnen diverse rollen spelen binnen NWO-nanoprojecten, te weten: (1) als onderzoekspartner (zonder recht op NWO-financiering), (2) als uitvoerder van een specifieke opdracht (conform markt-tarief) of (3) als gebruiker. Overheidsinstellingen kunnen als gebruiker optreden onder dezelfde voorwaarden als private gebruikers.
- De te leveren cofinanciering door gebruikers moet bevestigd worden in een steunbrief. De steunbrief is in het Engels gesteld. In deze brief moet expliciet de toegezegde financiële dan wel de gekapitaliseerde materiële of personele bijdrage worden vermeld. De vermelde bedragen in de steunbrieven moeten corresponderen met de bedragen in de opgevoerde begroting.

Steunbrieven zijn gericht aan de projectleider en niet aan het NWO-nanoprogrammabureau. Het NWO-nanoprogrammabureau zal na honorering van het onderzoeksvoorstel de gebruiker om een bevestiging van de cofinanciering vragen ('bevestiging verplichting derden') en in relevante gevallen afspraken nader vastleggen in een overeenkomst.

Toelichting Criteria m.b.t. de in natura (in kind) cofinanciering

- Het is mogelijk dat een gedeelte van het onderzoek wordt uitgevoerd door derden. Voorwaarde is dat de geleverde expertise in de vorm van metingen niet reeds beschikbaar is op de onderzoeksinstelling(en) en specifiek voor het NWO-nanoproject wordt ingezet. Voor personele ondersteuning door derden hanteert NWO vaste tarieven om het aantal ingezette metingen (maximaal 1250 directe uren/jaar/fte) voor een senior of junior onderzoeker te kapitaliseren. Voor de actuele tarieven zie www.stw.nl.
- Voor toegezegde materiële middelen rekent u de kostprijs. Commerciële tarieven worden niet geaccepteerd. Voor toegezegde apparatuur houdt u rekening met reeds gedane afschrijvingen én de intensiteit van gebruik.
- Toezeggingen in de vorm van de levering van diensten kan alleen als de dienst als identificeerbare nieuwe inspanning kan worden gevolgd. De dienst moet niet

reeds beschikbaar zijn op de onderzoeksinstelling(en) die het onderzoek uitvoer(t)en.

Het kan voorkomen dat men reeds geleverde diensten (bijvoorbeeld een database, software of plantenlijnen) als in natura cofinanciering wil opvoeren. Acceptatie is in dit geval niet vanzelfsprekend. Hierover dient u contact op te nemen met het NWO-nanoprogrammabureau. In nader overleg wordt dan bepaald of voor deze levering een concrete waarde is vast te stellen.

NIET toelaatbaar als cofinanciering

- NWO waakt voor oneigenlijke vermenging van geldstromen; cofinanciering kan nooit afkomstig zijn uit de eerste of tweede (NWO, KNAW) geldstroom. Cofinanciering kan daardoor ook nooit afkomstig zijn van de onderzoeksinstelling van de (mede) aanvrager(s) of van instellingen die zelf bij NWO kunnen aanvragen.
- Kortingen op commerciële tarieven.
- Kosten m.b.t. overhead, begeleiding, consultancy en/of deelname aan de programmatische activiteiten.
- Kosten voor diensten die voorwaardelijk zijn. Er mogen geen voorwaarden gesteld zijn aan de levering van de cofinanciering. Ook mag de levering van de cofinanciering niet afhankelijk zijn van het al dan niet bereiken van een bepaald stadium in het onderzoeksplan (bijv. go/no-go moment).
- Kosten die door STW niet worden vergoed (bijv. klinische trials, kosten m.b.t. exploitatie van de resultaten uit het onderzoek).

8.6 Cost breakdown

Vul het formulier Financiële Planning (FP) te vinden op www.stw.nl in en vermeld daarop ook de eventuele financiële bijdrage(n) en/of gekapitaliseerde bijdrage(n). Zorg ervoor dat de gekapitaliseerde bijdragen in de begroting en de steunbrieven met elkaar corresponderen. Als een project bij meerdere onderzoeksinstellingen plaatsvindt, geef dan een opdeling van de begroting per onderzoeksinstelling op blad 2 van de FP. Een toelichting op het formulier is te vinden in bijlage 2.

Dit formulier dient als aparte bijlage in PDF-formaat met de factsheet ingestuurd te worden.

Toelichting

Elke onderzoeksinstelling sluit voor haar deel in de begroting een financieringsovereenkomst met NWO.

Opdeling van de begroting per onderzoeksgroep binnen een en dezelfde onderzoeksinstelling is gezien de administratieve belasting van STW niet mogelijk. Een onderzoeksvoorstel, waarvan de begroting niet voldoet aan de vereiste cofinanciering wordt niet in behandeling genomen.

8.7 Letters of support

Voeg de Engelstalige adhesiebrieven en/of steunbrieven ter bevestiging van te leveren cofinanciering toe als afzonderlijke bijlagen bij de factsheet in PDF-formaat.

Toelichting

U kunt ervoor kiezen om adhesiebrieven toe te voegen. Hierbij onderschrijven belanghebbenden de noodzaak van het onderzoeksvoorstel. STW adviseert de aanvragers ervoor te zorgen dat de gebruikers met name het belang van het utilisatieplan voor hun bedrijfsvoering onderschrijven. In het geval er cofinanciering wordt geleverd door gebruikers is een steunbrief verplicht. In deze brieven moet naast het belang van het onderzoeksvoorstel voor de organisatie expliciet de toegezegde financiële dan wel de gekapitaliseerde materiële en/of personele bijdrage

worden vermeld. De adhesiebrieven en steunbrieven moeten in het Engels zijn gesteld. De brieven moeten zijn ondertekend door een teken bevoegd persoon en op briefpapier van de cofinancier zijn geprint. Voor indiening van een onderzoeksvoorstel is een kopie of scan van de brief voldoende. Het NWO-nanoprogrammabureau zal personen en organisaties die adhesie hebben betuigd of steunbrieven hebben getekend niet benaderen als referent (gedragscode belangenverstremgeling)

9. References

9.1 Selection of key publications research group

Vermeld hier de maximaal vijf belangrijkste publicaties van de onderzoeksgroep(en) in relatie tot het voorstel. Vermeld ook eventuele relevante, gepubliceerde octrooien.

9.2 List of publications cited

Vermeld hier de geciteerde publicaties. Markeer de publicaties waarbij leden van de aanvragende onderzoeksgroep(en) betrokken zijn door het lettertype vet te maken.

10. Abbreviations and acronyms

Het is van belang dat zowel de experts als de beoordelingscommissieleden het voorstel makkelijk kunnen lezen. Afkortingen en acroniemen moeten daarom minimaal één keer verklaard worden. Dit kan in de tekst zelf of in een aparte lijst. Gebruik zo min mogelijk afkortingen in de samenvattingen.

Verklaring en ondertekening door de aanvrager

Met het invullen van het gevraagde (zie bijlage 6.4) op het formulier 'Verklaring en ondertekening door de aanvrager' te vinden op www.stw.nl tekent u, mede namens de medeaanvrager(s), de aanvraag voor naar waarheid ingevuld. Dit formulier is een verplicht onderdeel van de aanvraag en deze moet als afzonderlijke bijlage in PDF-formaat met de factsheet worden ingestuurd.

Tot slot

Het NWO-nanoprogrammabureau adviseert u in geval van onduidelijkheden of op te voeren kosten die niet in deze brochure genoemd worden vóór indiening contact op te nemen met het NWO-nanoprogrammabureau.

6.2 Lijst van instituten die binnen NWO-nano kunnen aanvragen

FOM-instituten

AMOLF – FOM-Instituut voor Atoom- en Molecuulfysica
Rijnhuizen³ – FOM-Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen
Nikhef – FOM-Instituut voor subatomaire fysica

NWO-instituten

ASTRON – Netherlands Institute for Radio Astronomy
CWI – Centrum Wiskunde & Informatica
ING – Instituut voor Nederlandse Geschiedenis
NIOZ – Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek
NSCR – Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving
SRON – Netherlands Institute for Space Research

³ Niet voor thermonucleair onderzoek.

KNAW-instituten

CBS – Centraal Bureau voor Schimmelcultures
 ICIN – Interuniversitair Cardiologisch Instituut Nederland
 NCG – Nederlandse Commissie voor Geodesie
 NIN – Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen
 NIOB – Nederlands Instituut voor Ontwikkelingsbiologie
 NIOO – Nederlands Instituut voor Ecologie
 NKI – Nederlands Kankerinstituut

6.3 Toelichting bij het invullen van een FP

(Financiële Planning; Excel file). *De FP dient als aparte bijlage in PDF-formaat met de factsheet ingestuurd te worden.*

Toelichting

- Personeelskredieten worden per formatieplaats ingevuld. U vult de totale kosten in voor jaar 1, 2 en 3; en de totale kosten voor jaar 4 en verder. Het personeelskrediet wordt in eerste instantie voor niet meer dan drie jaar toegekend. STW reserveert het eventuele restant van de gelden voor de voortzetting na twee jaar. U vult per persoon een formatieplaatsnummer, een personeelscategorie, de aanstellingsomvang, het aantal maanden en het bijbehorende tarief (blad 3) in. Verifieer of u over de meest recente personeelstarieven beschikt. Jaarlijks worden deze per 1 juli vastgesteld, maar tussentijdse aanpassingen zijn mogelijk.
 Houd bij berekening van de hoogte van het bedrag rekening met de aanstellingsomvang (de personeelstarieven zijn gebaseerd op 1 fte) en met het jaar van aanstelling (start in maand 13 is tarief vanaf maand 13).
 NB: Promovendi worden gezien hun salarisopbouw altijd in het tarief vanaf maand 1 aangesteld.
- Materieel krediet en investeringskrediet worden excl. BTW ingevuld.
- Materieel krediet, krediet voor buitenlandse reizen en investeringskrediet worden ingevuld als totaal voor jaar 1 en 2; en als totaal voor jaar 3 en verder. Deze kredieten worden in eerste instantie voor niet meer dan twee jaar toegekend. STW reserveert het eventuele restant van de gelden voor de voortzetting na twee jaar.
- Het personeelskrediet, materieel krediet, krediet voor buitenlandse reizen en het investeringskrediet vormen tezamen de totaal benodigde financiële middelen.
- Bij cofinanciering in natura vult u de officiële naam van de cofinancier in, een korte omschrijving van de materiële en/of personele bijdrage en het gekapitaliseerde bedrag. Deze cofinanciering wordt bij bovenstaande vier kredieten niet meegerekend, maar telt wel mee bij de totale projectkosten.
- Bij cofinanciering in geld vult u de officiële naam van de cofinancier in en het bedrag dat door de cofinancier is toegezegd. Dit bedrag dient als negatief bedrag te worden ingevoerd.
 Deze financiële bijdragen worden door STW gebruikt ter dekking van een deel van de projectkosten. STW int de financiële bijdrage waarna deze aan het project wordt toegekend.
- Voor alle cofinanciering geldt dat een Engelstalige steunbrief van de cofinancier vereist is met daarin de vermelding van de hoogte van het toegezegde bedrag.
- Onderzoeksvoorstellen waarvan de begroting niet aan de verplichte cofinancieringseis (staffel) voldoet, worden niet in behandeling genomen.
- Budgetverdeling (blad 2) is alleen mogelijk bij verschillende aanvragende onderzoeksinstellingen.
 Geef aan hoe de verschillende kredieten over de verschillende instellingen verdeeld dienen te worden. Voor de formatieplaatsen voldoet hier het

- corresponderende nummer op blad 1. Geef ook aan hoe de cofinanciering in geld over de verschillende instellingen verdeeld moet worden
- Niet bestede kredieten vervallen bij beëindiging van het project.

6.4 Voorbeeldformulier 'Verklaring en ondertekening door de aanvrager'

Dit formulier dient als afzonderlijke bijlage in PDF-formaat met de factsheet ingestuurd te worden.

Verklaring en ondertekening door de aanvrager:

Alle (mede)aanvragers voldoen aan de criteria m.b.t. 'Wie kunnen optreden als hoofd- of medeaanvrager?'

Alle verplichte steunbrieven zijn bijgevoegd (afzonderlijke bijlagen in PDF-formaat)

Het formulier 'Financiële Planning' is bijgevoegd (afzonderlijke bijlage in PDF-formaat)

Indien van toepassing: Er is financiering aangevraagd voor (delen van) dit onderzoeksvoorstel bij een andere financier (niet bedoeld zijn genoemde potentiële gebruikers).

Indien van toepassing: Ik ga akkoord met naleving van de Code Openheid Dierproeven⁴.

Naar waarheid ingevuld en ondertekend (aanvraag inclusief de antwoorden op onderstaande vragen en mede namens de medeaanvrager(s))

Naam en voorletters:

Plaats:

Datum:

M.b.t. het Beleid Intellectueel Eigendom van NWO vragen wij u antwoord te geven op de onderstaande vragen. Geef waar nodig een korte motivatie.

- Zijn er (mede)aanvragers die betrokken zijn bij een van de genoemde gebruikers of bij partijen aan wie werkzaamheden al dan niet tegen vergoeding zullen worden uitbesteed? ja/nee Zo ja, vermeld de aard van de betrokkenheid (aanstelling, adviseur, lid van bestuur(sraad), etc.).
- De in het project gegeneerde kennis wordt gezamenlijk eigendom van de onderzoeksinstituten(en) en NWO. Zijn de beoogde begeleidingscommissieleden die cofinanciering leveren hiervan op de hoogte? ja/nee
- Zijn de gebruikers op de hoogte van de definitieve versie van het onderzoeksvoorstel, van elkaars betrokkenheid en eventuele posities rond intellectueel eigendom? ja/nee
- Zijn er reeds afspraken (mondeling of contractueel vastgelegd) tussen (een van de) gebruikers en de aanvragende onderzoeksinstituten(en)? ja/nee
- Zijn er gebruikers die contractuele afspraken willen op het moment dat het project wordt gehonoreerd? ja/nee

⁴ Indien er binnen het project sprake is van dierexperimenteel werk verklaren de aanvragers akkoord te gaan met de naleving van de Code Openheid Dierproeven, zoals deze door de KNAW, VSNU en NFU is opgesteld (april 2008).

- Worden er materialen of methoden/technologieën/ software van derden gebruikt waarop een restrictie of bedrijfsgeheim rust? ja/nee
- Worden er materialen of methoden/technologieën/ software van derden gebruikt die zijn verkregen met ondertekening van een 'material transfer agreement'. ja/nee Zo ja, welke voorwaarden zijn aan het gebruik gesteld?
- Is er sprake van relevante octrooien/octrooiaanvragen van de betrokken onderzoeksgroepen en/of potentiële gebruikers? ja/nee
- Is er sprake van relevante octrooien van niet bij de projectaanvraag betrokken partijen, die mogelijk de utilisatie zouden kunnen belemmeren? ja/nee

6.5 Beoordeling

Voorselectie

Bij het uitvoeren van een voorselectie maakt NWO gebruik van de kwaliteitsoordelen kansrijk, neutraal en niet kansrijk. Hieronder volgt de woordelijke interpretatie van deze kwaliteitsoordelen:

Kansrijk [+ (plus)]: Deze aanvraag heeft zeer goede kans om uiteindelijk tot de overall beste aanvragen te behoren die subsidiabel worden gevonden. De aanvraag scoort goed op het kwaliteitscriterium, bestaande uit de wetenschappelijke en maatschappelijke kwaliteit. Eventuele suggesties ter verbetering zijn gering en maken het voorstel alleen nog maar sterker. Deze aanvraag moet zeker naar referenten gestuurd worden om ook door experts getoetst te worden op de kwaliteit.

Neutraal [0 (nul)]: Deze aanvraag heeft in de huidige staat slechts een zeer geringe kans om uiteindelijk tot de overall beste aanvragen te behoren die subsidiabel worden gevonden. De aanvraag scoort matig op het kwaliteitscriterium. Toetsing door experts zou kunnen leiden tot een dusdanige verbetering dat het voorstel alsnog een goede kans maakt om uiteindelijk tot de groep subsidiabele voorstellen te gaan behoren.

Niet kansrijk [- (min)]: Deze aanvraag heeft in de huidige staat geen enkele kans om uiteindelijk tot de overall beste aanvragen te behoren die subsidiabel worden gevonden. De kwaliteit is onvoldoende. De aanvraag scoort matig tot slecht. Toetsing door experts zal niet kunnen leiden tot een dusdanige verbetering dat het voorstel alsnog een goede kans maakt om uiteindelijk tot de groep subsidiabele voorstellen te gaan behoren. De benodigde verbeteringen zijn eigenlijk zo ingrijpend dat er eigenlijk een nieuw voorstel ingediend zou moeten worden.

Beoordeling door referenten

1. Is het team competent om dit onderzoek uit te voeren?
2. Waarin schuilt het originele en vernieuwende van dit voorstel?
3. Wat vindt u van de onderzoeksmethode die de aanvrager gekozen heeft voor de wetenschappelijke probleemstelling?
4. Hoe beoordeelt u het onderzoeksprogramma (en – indien van toepassing – de onderlinge afstemming van de subprogramma's)?
5. Wat vindt u van de tijdsfasering?
6. Is de beschikbare infrastructuur adequaat?
7. Welke opmerkingen heeft u over het aantal en de aard (aio, postdoc, etc) van de gevraagde personeelsposities?
8. Hoe beoordeelt u de hoogte van de materiaal-, investerings- en reiskosten?
9. Heeft u nog opmerkingen over andere wetenschappelijke aspecten van de aanvraag?
10. Wat is uw oordeel over de toepassingen die het team al eerder gerealiseerd heeft?

11. Wat vindt u de sterke en zwakke punten van het utilisatieplan?
12. Stel dat de beoogde onderzoeksresultaten behaald worden. Wat verwacht u dan van de haalbaarheid van de toepassing? Aan welke termijn denkt u dan?
13. Op welke wijze zal dit onderzoek en het beoogde resultaat de Nederlandse economie en concurrentiepositie beïnvloeden?
14. Welke van de te verwachten onderzoeksresultaten is mogelijk octrooieerbaar en/of verwacht u dat de onderzoekers zullen stuiten op reeds bestaande octrooien die de utilisatie kunnen belemmeren?
15. Welke (andere) gebruikers kent u die bij het onderzoek betrokken kunnen worden?
16. Regelmatig dragen gebruikers bij in de onderzoekskosten. Hoe beoordeelt u de balans tussen deze bijdrage en hun belang bij het slagen van het onderzoek?
17. Welke praktische toepassingen ziet u voor de industrie, de maatschappij, de techniek of de wetenschap die niet in de aanvraag beschreven zijn?
18. Heeft u nog suggesties om de utilisatie te bevorderen?

Beoordelingscommissie – beoordelingsschaal en prioritering

Bij het opstellen van de prioritering maakt NWO gebruik van een schaal 1 t/m 9 (corresponderend van excellent t/m slecht), waarbij alleen de voorstellen met een cijfer van 1 t/m 3,4 (excellent t/m zeer goed) subsidiabel worden geacht (daarboven: niet-subsidiabel).

Hieronder volgt de woordelijke interpretatie van de cijferschaal:

- 1,0 t/m 1,4: excellent
- 1,5 t/m 2,4: tussen excellent en zeer goed
- 2,5 t/m 3,4: zeer goed
- 3,5 t/m 4,4: tussen zeer goed en goed
- 4,5 t/m 5,4: goed
- 5,5 t/m 6,4: tussen goed en matig
- 6,5 t/m 7,4: matig
- 7,5 t/m 8,4: tussen matig en slecht
- 8,5 t/m 9,0: slecht

6.6 Tijdpad

Het NWO-nanoprogrammabureau streeft naar een behandelingstermijn van 6 maanden. Het globale tijdpad ziet er als volgt uit:

Datum	Mijlpaal
8 december 2009	Publicatie open call for proposals NWO-nanoprogramma
1 april 2010 12.00 uur 's middags	Indieningdeadline voorstellen via www.iris.stw.nl
1 mei 2010*	Uitslag controle vormeisen en toegankelijkheidseisen
1 juni 2010*	Uitslag voorselectie (wanneer van toepassing)
1 oktober 2010*	Uitslag beoordelingsprocedure Uitsturen honoreringsbrieven

*streefdata