

AANBEVELINGEN

COMMISSIE

AANBEVELING VAN DE COMMISSIE

van 7 februari 2008

betreffende een Gedragscode voor verantwoord nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2008) 424)

(2008/345/EG)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 211,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) In haar Mededeling aan de Raad, het Europees Parlement, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's „Naar een Europese onderzoeksruimte” heeft de Commissie in januari 2000 de instelling van een Europese Onderzoeksruimte voorgesteld ⁽¹⁾ met het oog op het consolideren en structureren van het Europese onderzoeksbeleid. In mei 2007 heeft de Commissie in het Groenboek „De Europese Onderzoeksruimte: Nieuwe perspectieven” een breed institutioneel en publiek debat heropgestart over wat moet worden gedaan om een verenigde en attractieve Europese Onderzoeksruimte te creëren die zou voldoen aan de behoeften en verwachtingen van de wetenschappelijke gemeenschap, zakenwereld en burgers ⁽²⁾.
- (2) De Commissie heeft in februari 2000 een Mededeling over het voorzorgsbeginsel aangenomen ⁽³⁾ die beoogt een gemeenschappelijke afspraak te maken over hoe risico's te beoordelen, te schatten, te beheren en te communiceren die de wetenschap nog niet volledig kan evalueren.
- (3) In maart 2000 heeft de Europese Raad van Lissabon voor de Gemeenschap het strategische doel vastgesteld om in het volgende decennium de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie in de wereld te worden die in staat is tot duurzame economische groei met meer en betere banen en een hechtere sociale samenhang.
- (4) In 2004 heeft de Commissie met haar Mededeling „Naar een Europese strategie voor nanotechnologie” ⁽⁴⁾ acties aangewezen die beogen de communautaire toegevoegde waarde te creëren die nodig is om in deze sector concurrerend te blijven terwijl de verantwoorde ontwikkeling ervan wordt verzekerd. In zijn conclusies van 24 september 2004 ⁽⁵⁾ heeft de Raad (Concurrentievermogen) de voorgestelde geïntegreerde, veilige en verantwoorde benadering en het voornemen van de Commissie om een Actieplan voor nanotechnologie op te stellen, toegejuicht.
- (5) Rekening houdend met de resultaten van een publieke raadpleging heeft de Commissie in 2005 een Actieplan Nanotechnologieën ⁽⁶⁾ opgesteld waarin coherente en gecorreleerde acties zijn opgenomen voor de onmiddellijke uitvoering van een geïntegreerde, veilige en verantwoorde strategie voor nanowetenschappen en nanotechnologieën op basis van de in de Mededeling „Naar een Europese strategie voor nanotechnologie” aangewezen prioriteitsgebieden. In beide mededelingen werd expliciet erkend dat aspecten in verband met milieu, menselijke gezondheid en veiligheid in alle nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek dienen te worden geïntegreerd.
- (6) Ingevolge het Actieplan Nanowetenschappen en Nanotechnologieën heeft de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën in januari 2007 een advies gepubliceerd over de ethische aspecten van nanogeneeskunde ⁽⁷⁾.
- (7) Na opmerkingen tijdens een publieke raadpleging over een vorig advies heeft het Wetenschappelijk Comité voor nieuwe gezondheidsrisico's in maart 2006 een gewijzigd advies aangenomen over de adequaatheid van bestaande methodologieën om de potentiële risico's in verband met geconstrueerde en adventieve producten van nanotechnologieën te beoordelen ⁽⁸⁾.

⁽¹⁾ COM(2000) 6 van 18.1.2000.⁽²⁾ COM(2007) 161 van 4.4.2007.⁽³⁾ COM(2000) 1 van 2.2.2000.⁽⁴⁾ COM(2004) 338 van 12.5.2004.⁽⁵⁾ Doc. 12487/04.⁽⁶⁾ COM(2005) 243 van 7.6.2005.⁽⁷⁾ EGE Opinion No 21, 17 januari 2007.⁽⁸⁾ SCENIHR/002/05, 10 maart 2006.

- (8) In juni 2006 heeft de Europese Raad een herziene strategie voor duurzame ontwikkeling aangenomen waarbij de tijdens de Top van Gotenburg in juni 2001 gelanceerde communautaire strategie voor duurzame ontwikkeling die gericht was op doelstellingen in verband met milieu en gezondheidsbescherming en het uitroeien van armoede precies werd afgestemd.
- (9) In zijn conclusies ⁽¹⁾ van 23 november 2007 heeft de Raad (Concurrentievermogen) erkend dat synergieën en samenwerking tussen alle stakeholders op het gebied van nanowetenschappen en nanotechnologieën, inclusief de lidstaten, de Commissie, de academische wereld, onderzoekscentra, de industrie, financiële organen, ngo's en de samenleving in ruimere zin moeten worden bevorderd.
- (10) Een eerste uitvoeringsverslag van het Actieplan voor Europa inzake nanotechnologieën is door de Commissie in 2007 gepresenteerd ⁽²⁾. In dat verslag kondigde de Commissie haar voornemen aan om een vrijwillige gedragscode voor verantwoord nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek in te voeren.
- (11) Deze aanbeveling omvat de gedragscode en beoogt het bevorderen van geïntegreerd, veilig en verantwoord nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek in Europa ten voordele van de maatschappij als geheel.
- (12) Over de in deze aanbeveling geschetste algemene beginselen en richtsnoeren betreffende te nemen maatregelen is een publieke raadpleging gehouden.
- (13) Deze aanbeveling voorziet de lidstaten van een instrument om verdere initiatieven te nemen teneinde veilig, ethisch en duurzaam nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek in de Europese Unie te verzekeren.
- (14) Deze aanbeveling beoogt eveneens bij te dragen tot goede coördinatie tussen de lidstaten met het oog op het optimaliseren van synergieën tussen alle stakeholders op het gebied van nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek op Europees en internationaal niveau,
2. Dat de lidstaten pogen deze algemene beginselen en richtsnoeren te volgen bij de uitvoering van hun nationale regulerende strategieën voor onderzoek en ontwikkeling of de uitwerking van sectorale en institutionele normen voor onderzoek en ontwikkeling, rekening houdend met reeds bestaande geldende richtsnoeren, goede praktijken of voorschriften inzake N&N.
3. Dat de lidstaten dergelijke algemene beginselen en richtsnoeren inzake onderzoek beschouwen als een integrerend onderdeel van institutionele kwaliteitsborgingsmechanismen door deze te zien als een middel voor instelling van financieringscriteria voor nationale/regionale financieringssystemen en deze aan te nemen voor de auditing-, monitoring- en evaluatieprocessen voor overheidsinstanties.
4. Dat de lidstaten de vrijwillige aanneming van de gedragscode door relevante nationale en regionale overheden, werkgevers en elke individuele organisatie of organisatie uit het maatschappelijk middenveld die betrokken is bij of belang heeft bij N&N-onderzoek stimuleren en pogen de nodige stappen te ondernemen om te waarborgen dat zij bijdragen tot de ontwikkeling en het behoud van een ondersteunende onderzoeksomgeving die bevorderlijk is voor de veilige, ethische en effectieve ontwikkeling van het N&N-potentieel.
5. Dat de lidstaten met de Commissie samenwerken om deze aanbeveling om de twee jaar te evalueren en na te gaan in welke mate relevante stakeholders de gedragscode hebben aangenomen en toegepast.
6. Dat de criteria voor het beoordelen van de aansluiting bij en toepassing van de gedragscode samen met de lidstaten worden ingesteld en overeengekomen in het kader van soortgelijke werkzaamheden die op communautair niveau worden ondernomen.
7. Dat de lidstaten, in het kader van hun bilaterale betrekkingen inzake onderzoeksstrategieën en -activiteiten met derde landen en hun rol als lid van internationale organisaties, op passende wijze rekening houden met deze aanbeveling bij het voorstellen van onderzoeksstrategieën en het nemen van beslissingen, en naar behoren hun activiteiten in dit verband coördineren met andere lidstaten en de Commissie.
8. Dat deze aanbeveling ook wordt gebruikt als een instrument voor het stimuleren van een dialoog op alle beheersniveaus onder beleidsmakers, onderzoekers, industrie, ethische comités, organisaties uit het maatschappelijk middenveld en de maatschappij in het algemeen met het oog op het vergroten van begrip en betrokkenheid onder het grote publiek bij de ontwikkeling van nieuwe technologieën.

BEVEELT AAN:

1. Dat de lidstaten zich door de algemene beginselen en richtsnoeren betreffende te nemen maatregelen, opgenomen in de bijgevoegde gedragscode voor verantwoord nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek, laten leiden bij het formuleren, aannemen en uitvoeren van hun strategieën voor de ontwikkeling van duurzaam nanowetenschappelijk en nanotechnologisch (hierna N&N) onderzoek, in overeenstemming met de Strategie en het Actieplan Nanotechnologieën van de Commissie.

⁽¹⁾ Doc. 14865/07.

⁽²⁾ COM(2007) 505 van 6.9.2007.

9. Dat de lidstaten de Commissie tegen 30 juni 2008 en daarna jaarlijks op de hoogte brengen van alle maatregelen die zij hebben genomen ingevolge deze aanbeveling, haar op de hoogte brengen van de eerste resultaten van de toepassing ervan en mededeling doen van goede praktijken.

Gedaan te Brussel, 7 februari 2008.

Voor de Commissie
Janez POTOČNIK
Lid van de Commissie

BIJLAGE

Gedragscode voor verantwoord nanowetenschappelijk en nanotechnologisch onderzoek

Deze gedragscode biedt lidstaten, werkgevers, onderzoeksfinanciers, onderzoekers en meer algemeen alle particulieren en organisaties uit het maatschappelijke middenveld die betrokken zijn of belang hebben bij nanowetenschappelijk en nanotechnologisch (N&N) onderzoek („alle stakeholders”) richtsnoeren voor het bevorderen van een verantwoorde en open aanpak van N&N-onderzoek in de Gemeenschap.

De gedragscode vult bestaande voorschriften aan. Zij houdt geen beperking of beïnvloeding in andere opzichten in van de mogelijkheden van de lidstaten om met betrekking tot N&N-onderzoek in hogere mate bescherming te verlenen dan in deze gedragscode is vastgelegd.

Stakeholders die zich bij deze gedragscode aansluiten, moeten voor zich voor zover van toepassing ook laten inspireren door de beginselen die zijn opgenomen in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.

De gedragscode wordt gemonitord en door de Commissie om de twee jaar geëvalueerd om rekening te houden met de N&N-ontwikkelingen wereldwijd en de integratie ervan in de Europese maatschappij.

1. Werkingsfeer en doelstelling

De gedragscode nodigt alle stakeholders uit tot verantwoord handelen en samenwerken in overeenstemming met de Strategie en het Actieplan van de Commissie inzake N&N om ervoor te zorgen dat N&N-onderzoek in de Gemeenschap binnen een veilig, ethisch en effectief kader wordt ondernomen en duurzame economische, sociale en ecologische ontwikkeling wordt ondersteund.

De gedragscode heeft betrekking op alle in de Europese Onderzoeksruimte ondernomen N&N-onderzoeksactiviteiten.

Aansluiting bij de gedragscode gebeurt op vrijwillige basis. De code omvat een geheel van algemene beginselen en richtsnoeren voor maatregelen die door N&N-stakeholders zullen worden genomen. De gedragscode moet de in het N&N-Actieplan voor Europa 2005-2009 geschetste regulerende en niet-regulerende benaderingen vergemakkelijken en onderbouwen, de uitvoering van de huidige regelgeving verbeteren en wetenschappelijke onzekerheden ondervangen.

De gedragscode moet eveneens een Europese grondslag vormen voor dialoog met derde landen en internationale organisaties.

2. Definities

In het kader van deze gedragscode zijn de volgende definities van toepassing:

- a) Nano-objecten: wegens het ontbreken van een algemeen gangbare internationale terminologie wordt overal in de gedragscode de algemene term nano-object gebruikt om uit N&N-onderzoek resulterende producten aan te duiden. Nano-objecten omvatten nanodeeltjes en de samenvoeging ervan op nanoschaal, nanosystemen, nanomaterialen, nanogestructureerde materialen en nanoprodukten.
- b) N&N-onderzoek: in ruime zin omvat N&N-onderzoek alle onderzoeksactiviteiten die betrekking hebben op materie op nanometerschaal (1 tot 100 nm). Het behelst alle door de mens gemaakte, geconstrueerde zowel als onwillekeurig gegenereerde, nano-objecten. Natuurlijk voorkomende nano-objecten vallen niet onder de gedragscode. N&N-onderzoek omvat onderzoeksactiviteiten betreffende fundamenteel en toegepast onderzoek, technologische ontwikkeling en normvoorbereidend en -begeleidend onderzoek voor het onderbouwen van wetenschappelijk advies, normen en voorschriften.
- c) N&N stakeholders: lidstaten, werkgevers, onderzoeksfinanciers, onderzoekers en meer algemeen alle particulieren en organisaties uit het maatschappelijk middenveld die zich bezighouden met, betrokken zijn of belang hebben bij N&N-onderzoek.
- d) Organisaties uit het maatschappelijk middenveld: in de context van de gedragscode wordt hieronder verstaan elke niet-gouvernementele non-profit juridische entiteit die geen commerciële belangen vertegenwoordigt en een gemeenschappelijk doel in het publieke belang nastreeft.

3. Algemene beginselen

Deze gedragscode is gebaseerd op een geheel van algemene beginselen die maatregelen vereisen die gericht zijn op het garanderen van naleving ervan door alle stakeholders.

3.1. *Betekenis*

N&N-onderzoeksactiviteiten moeten begrijpelijk zijn voor het publiek. Zij moeten grondrechten respecteren en qua opzet, uitvoering, verspreiding en gebruik gericht zijn op het welzijn van particulieren en de maatschappij.

3.2. *Duurzaamheid*

N&N-onderzoeksactiviteiten moeten veilig en ethisch zijn en bijdragen tot duurzame ontwikkeling door de duurzaamheidsdoelstellingen van de Gemeenschap te beogen en bij te dragen tot de realisatie van de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling van de Verenigde Naties ⁽¹⁾. Zij mogen nu of in de toekomst geen schade berokkenen of een biologische, fysieke of morele dreiging creëren voor mensen, dieren, planten of het milieu.

3.3. *Voorzorg*

N&N-onderzoeksactiviteiten moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het voorzorgsbeginsel, er dient te worden geanticipeerd op potentiële milieu-, gezondheids- en veiligheidseffecten van N&N-resultaten, er dienen passende voorzorgsmaatregelen te worden genomen die evenredig zijn met het beschermingsniveau en de vooruitgang moet worden gestimuleerd ten voordele van de maatschappij en het milieu.

3.4. *Inclusiviteit*

N&N-onderzoeksactiviteiten moeten worden beheerd met inachtneming van de beginselen van openheid tegenover alle stakeholders, transparantie en naleving van het legitieme recht van toegang tot informatie. Alle stakeholders van N&N-onderzoeksactiviteiten moeten in staat gesteld worden deel te nemen aan het besluitvormingsproces.

3.5. *Excellentie*

N&N-onderzoeksactiviteiten moeten voldoen aan de beste wetenschappelijke normen, inclusief normen die de integriteit van onderzoek onderbouwen en normen betreffende goede laboratoriumpraktijken ⁽²⁾.

3.6. *Innovatie*

In het kader van het beheer van N&N-onderzoeksactiviteiten moeten maximale creativiteit, flexibiliteit en planvermogen voor innovatie en groei worden bevorderd.

3.7. *Aanspreekbaarheid*

Onderzoekers en onderzoeksorganisaties moeten aanspreekbaar blijven op de sociale, milieu- en menselijke gezondheidseffecten die hun N&N-onderzoek op huidige en toekomstige generaties kunnen hebben.

4. **Richt snoeren betreffende te nemen maatregelen**

De in dit punt opgenomen richtsnoeren steunen op het geheel van in punt 3 beschreven algemene beginselen. Zij beogen een leidraad te zijn voor het voeren van goed beheer, passende inachtneming van voorzorg alsook brede verspreiding en goede monitoring van de gedragscode. De hoofdverantwoordelijkheden betreffende maatregelen worden hieronder aangegeven, maar alle N&N-stakeholders moeten binnen het kader van hun opdracht zoveel mogelijk bijdragen tot de uitvoering ervan.

4.1. *Goed beheer van N&N-onderzoek*

Voor goed beheer van N&N-onderzoek moet rekening worden gehouden met de behoefte en het verlangen van alle stakeholders om op de hoogte te zijn van de specifieke uitdagingen en kansen van N&N. Er moet een algemene verantwoordelijkheidscultuur worden gecreëerd met het oog op mogelijke toekomstige uitdagingen en kansen die wij nu niet kunnen voorzien.

4.1.1. De lidstaten moeten met de Commissie samenwerken om een open en pluralistisch discussieforum voor N&N-onderzoek op communautair niveau in stand te houden als een middel om het maatschappelijk debat over N&N-onderzoek te stimuleren, de aanwijzing en bespreking van punten van zorg en hoop aan te moedigen en het ontstaan van mogelijke initiatieven en oplossingen te vergemakkelijken. Dienovereenkomstig moeten de lidstaten de communicatie over voordelen, risico's en onzekerheden in verband met N&N-onderzoek versterken. Er moet specifiek aandacht worden besteed aan de jongere en oudere leden van de bevolking.

4.1.2. Met passende naleving van de intellectuele-eigendomsrechten worden de lidstaten, N&N-onderzoek financierende instanties, onderzoeksorganisaties en onderzoekers aangemoedigd om alle wetenschappelijke N&N-kennis alsook gerelateerde informatie zoals relevante normen, referenties, etiketten, effectenonderzoek, regel- en wetgeving voor leken en de wetenschappelijke gemeenschap gemakkelijk toegankelijk en begrijpelijk te maken.

⁽¹⁾ De Millenniumverklaring van de Verenigde Naties, resolutie 55/2 van 8.9.2000 van de Algemene Vergadering.

⁽²⁾ Richtlijnen 2004/9/EG en 2004/10/EG.

- 4.1.3. De lidstaten moeten laboratoria uit de private en publieke sector aanmoedigen beste praktijken op het gebied van N&N-onderzoek te delen, met passend respect voor de bescherming van de intellectuele eigendom.
- 4.1.4. N&N-onderzoeksorganisaties en -onderzoekers moeten ervoor zorgen dat wetenschappelijke gegevens en resultaten op passende wijze worden gepeerreviewd alvorens buiten de wetenschappelijke gemeenschap op grote schaal te worden verspreid teneinde de duidelijkheid en evenwichtige presentatie ervan te verzekeren.
- 4.1.5. Gegeven het potentieel ervan moeten lidstaten en N&N-onderzoeksorganisaties ervoor zorgen dat N&N-onderzoek op het hoogste niveau van wetenschappelijke integriteit wordt verricht. Twijfelachtige N&N-onderzoekspraktijken (niet beperkt tot plagiaat, vervalsing en verzinning van gegevens) moeten worden bestreden aangezien zij risico's voor gezondheid, veiligheid en milieu met zich mee kunnen brengen, publiek wantrouwen kunnen wekken en de verspreiding van onderzoeksvoordelen kunnen vertragen. Particulieren die ongepaste onderzoekspraktijken signaleren, moeten door hun werkgever en nationale of regionale wetten worden beschermd.
- 4.1.6. De lidstaten moeten ervoor zorgen dat passende menselijke en financiële middelen worden besteed aan de toepassing van bestaande wet- en regelgeving die op N&N-onderzoek van toepassing is. Organisaties die N&N-onderzoeksactiviteiten verrichten, moeten op transparante wijze aantonen dat zij aan de relevante regelgeving voldoen.
- 4.1.7. Nationale en lokale ethische comités en bevoegde autoriteiten moeten de wijze evalueren waarop eisen inzake ethische toetsing worden toegepast op onderzoek inzake nanotechnologie voor tweërlei gebruik. Zij moeten met name de implicaties voor de grondrechten behandelen van alle mogelijke beperkingen van geïnformeerde toestemming en publicatie van onderzoeksresultaten in verband met menselijke gezondheid.

Bevordering van een inclusieve aanpak

- 4.1.8. Over de grote lijnen van N&N-onderzoek moet op inclusieve wijze worden beslist en alle stakeholders dienen inspraak te krijgen bij de voorbesprekingen van deze grote lijnen.
- 4.1.9. De lidstaten, N&N-onderzoek financierende instellingen, onderzoeksorganisaties en onderzoekers worden aangeemoedigd om in de vroegste stadia en via participerende toekomstplanningsexercities na te denken over de toekomstige implicaties van technologieën of objecten die wetenschappelijk worden onderzocht. Dit zou de ontwikkeling mogelijk kunnen maken van oplossingen voor potentiële negatieve effecten van het gebruik van een nieuw object of nieuwe technologie in een later stadium. Overleg met relevante ethische comités moet naarmate dit nodig is een onderdeel zijn van dergelijke toekomstplanningsexercities.
- 4.1.10. N&N-onderzoek zelf moet open staan voor bijdragen van alle stakeholders, die dienen te worden geïnformeerd en ondersteund zodat zij binnen het bestek van hun opdracht en mandaat actief aan onderzoeksactiviteiten kunnen deelnemen.

Kernprioriteiten

- 4.1.11. Onderzoeksautoriteiten en normalisatie-instanties moeten pogen gestandaardiseerde N&N-terminologie te gebruiken om de communicatie van wetenschappelijk bewijs te vergemakkelijken. Zij moeten standaardmeetprocedures alsook het gebruik van passende referentiematerialen stimuleren om de vergelijkbaarheid van wetenschappelijke gegevens te verbeteren.
- 4.1.12. N&N-onderzoek financierende instellingen moeten een passend deel van N&N-onderzoek wijden aan de ontwikkeling van methoden en instrumenten voor risicobeoordeling, de verfijning van metrologie op nanoschaal en normalisatieactiviteiten. In deze context moet bijzondere aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van methoden om het risico van actieve nanostructuren van de tweede generatie te beoordelen.
- 4.1.13. Lidstaten, N&N-onderzoek financierende instellingen en organisaties moeten N&N-onderzoeksgebieden met de breedst mogelijke positieve impact stimuleren. Prioriteit moet worden gegeven aan onderzoek dat gericht is op de bescherming van het publiek en het milieu, de consumenten of werknemers en op de vermindering, verfijning of vervanging van dierexperimenten.
- 4.1.14. N&N-onderzoek financierende instellingen moeten op basis van de beste beschikbare wetenschappelijke gegevens evenwichtige beoordelingen uitvoeren en publiceren van de potentiële kosten, risico's en voordelen van onderzoeksgebieden die voor financiering in aanmerking komen.

Verbod, restricties of beperkingen

- 4.1.15. N&N-onderzoek financierende instellingen mogen in de onderzoeks- noch de ontwikkelingsfase onderzoek financieren op gebieden die de schending van grondrechten of ethische grondbeginselen zouden kunnen inhouden (bv. onderzoek naar kunstvirussen met pathogeen potentieel).
- 4.1.16. N&N-onderzoeksorganisaties mogen zich niet inlaten met onderzoek dat gericht is op niet-therapeutische verbetering van menselijke wezens en tot afhankelijkheid leidt noch met onderzoek dat enkel gericht is op de onwettige verbetering van de prestatie van het menselijk lichaam.

- 4.1.17. Zolang geen risicobeoordelingsstudies over de veiligheid op lange termijn beschikbaar zijn, moet onderzoek worden vermeden dat doelbewuste indringing van nano-objecten in het menselijk lichaam en opneming ervan in voeding (met name babyvoeding), voer, speelgoed, cosmetica en andere producten inhoudt die tot blootstelling van mensen en het milieu kunnen leiden.
- 4.2. *Passende inachtneming van voorzorg*
- Gezien het ontbreken van kennis over de milieu- en gezondheidseffecten van nano-objecten moeten de lidstaten het voorzorgsbeginsel toepassen om tijdens N&N-onderzoeksactiviteiten niet alleen onderzoekers, die het eerst met nano-objecten in contact zullen komen, maar ook vakmensen, consumenten, burgers en het milieu te beschermen.
- 4.2.1. Studenten, onderzoekers en onderzoeksorganisaties die betrokken zijn bij N&N-onderzoek moeten specifieke gezondheids-, veiligheids- en milieumaatregelen nemen die aangepast zijn aan de eigenaardigheden van de gemanipuleerde nano-objecten. Er dienen specifieke richtsnoeren betreffende de preventie van door nano-objecten geïnduceerde pathologieën te worden ontwikkeld in overeenstemming met de Communautaire Strategie 2007-2014 voor de gezondheid en veiligheid op het werk ⁽¹⁾.
- 4.2.2. N&N-onderzoeksorganisaties moeten de bestaande goede praktijken betreffende indeling en etikettering toepassen. Bovendien moet, aangezien nano-objecten door hun grootte specifieke eigenschappen kunnen bezitten, onderzoek verricht worden naar systemen (en moeten ook bv. specifieke pictogrammen ontwikkeld worden) die erop gericht zijn onderzoekers en meer in het algemeen mensen die in onderzoeksruimtes in contact kunnen komen met nano-objecten (bv. veiligheids- en hulpverleningspersoneel) te informeren zodat zij in verband met hun opdrachten de nodige en passende beschermingsmaatregelen kunnen nemen.
- 4.2.3. Publieke en private N&N-onderzoek financierende instellingen moeten vragen dat samen met elk ingediend voorstel tot financiering van N&N-onderzoek een risicobeoordeling wordt ingediend.
- 4.2.4. De programma's van N&N-onderzoek financierende instellingen moeten monitoring van de potentiële sociale, milieu- en menselijke gezondheidseffecten van N&N gedurende een relevante periode behelzen.
- Toepassing van het voorzorgsbeginsel moet het verkleinen van de verschillen inzake wetenschappelijke kennis, en derhalve het ondernemen van nieuwe acties voor onderzoek en ontwikkeling zoals de volgende omvatten:
- 4.2.5. Onderzoek financierende instellingen moeten een passend deel van het N&N-onderzoek wijden aan het begrijpen van de potentiële risico's, met name voor het milieu en de menselijke gezondheid, van nano-objecten tijdens hun hele levenscyclus gaande van hun ontstaan tot hun levenseinde, inclusief recycling.
- 4.2.6. N&N-onderzoeksorganisaties en -onderzoekers moeten specifieke N&N-onderzoeksactiviteiten opstarten en coördineren om meer inzicht te krijgen in fundamentele biologische processen in verband met de toxicologie en ecotoxicologie van kunstmatige of natuurlijke nano-objecten. Zij moeten positieve, negatieve of neutrale gegevens en bevindingen over de biologische effecten ervan publiceren na passende validering op brede schaal.
- 4.2.7. N&N-onderzoek financierende instellingen moeten specifieke onderzoeksactiviteiten opstarten en coördineren om meer inzicht te krijgen in ethische, juridische en maatschappelijke effecten van de nieuwe door N&N ontsloten gebieden. Informatie- en communicatietechnologieën en biotechnologie alsook de convergentie tussen deze gebieden, de cognitieve wetenschappen en N&N moeten speciale aandacht krijgen.
- 4.3. *Brede verspreiding en monitoring van de gedragscode*
- 4.3.1. De lidstaten moeten de brede verspreiding van deze gedragscode, met name via nationale en regionale publieke onderzoek financierende instellingen, ondersteunen.
- 4.3.2. Behalve het bestaan van deze gedragscode moeten N&N-onderzoek financierende instellingen ervoor zorgen dat N&N-onderzoekers van alle relevante wetgeving alsook van ethische en sociale kaders op de hoogte zijn.
- 4.3.3. Aangezien de toepassing van de gedragscode overal in de Gemeenschap moet worden gemonitord, moeten de lidstaten met de Commissie samenwerken om adequate maatregelen uit te werken om die monitoring op nationaal niveau uit te voeren en synergieën met andere lidstaten te garanderen.

⁽¹⁾ COM(2007) 62 van 21.2.2007.