

Vraag 1. Om de opdracht te formuleren

Je omschrijft in onderstaand verzoek de opdracht naar SNN als volgt: R&D project waarin onderzocht wordt of Bayesiaanse netwerken geschikt zijn voor het onderzoek dat voor de DNA-databank Vermiste Personen Tijdens het overleg kwam naar voren dat het (ook) zou gaan om het ontwikkelen van een softwarepakket.

- Kan je aangeven waaruit de opdracht aan SNN precies bestaat?
- Hoe lang zal de opdracht duren?

Antwoord op vraag 1

Het doel van het project is om methodes te onderzoeken en te ontwikkelen om Bayesiaanse netwerk technologie te gebruiken om effectief, flexibel, transparant en efficiënt het DNA-identificatieonderzoek van ongeïdentificeerde personen uit te voeren waarbij de DNA-profielen van alle familieleden met de bijbehorende stamboom worden betrokken bij het zoeken naar mogelijke verwanten.

Daarnaast het ontwikkelen van een generieke software module van de ontwikkelde methodes, te weten een Bayesiaanse modelleer en rekenkern en een grafische user interface om de kern aan te sturen.

De opdracht zal ongeveer 20 maanden duren.

Vraag 2 Waarom SNN?

- Wat is de rechtspositionele status van SNN? (rechtspersoonlijkheid)
- Zijn er argumenten waaruit blijkt dat 10.2. de enige partij is die de opdracht kan uitvoeren (alleenrechthebbende)?
- Waarom kan de opdracht alleen worden 9 gevoerd door SNN en komen andere partijen in aanmerking mee te dingen naar de opdracht?
- Waarom SNN en geen andere Universiteiten of onderzoeksinstituten?

Antwoord op vraag 2

- SNN = Stichting Neurale Netwerken. Rechtsvorm: Stichting
 - SNN is een nationaal samenwerkingsverband met een aantal (nu 6) participerende onderzoeksgroepen die onderzoek doen naar theorie en toepassingen van adaptieve en computationele intelligentie 10.2.g Zie 10.2.g
- In Nederland biedt SNN de unieke combinatie van expertise in de volgende gebieden (1) Bayesiaanse netwerken (2) Bayesiaanse netwerken toegepast in het genetica domein (3) professionele software ontwikkeling.
- In Europa is SNN een van de weinige groepen die dit kan. SNN kan niet garanderen dat zij de enige is.

Vraag 3 Vergoeding

- Hoe groot is de financiële omvang (ongeveer) van de opdracht?
- Door welke partij(en) wordt de opdracht financieren?

Antwoord op vraag 3

De financiële omvang is ongeveer

10. 1. c
10. 2. e

NFI intern:

10. 2. e

NFI aan mantelpartners:

(als er een vast fte wordt aangesteld bij het

NFI. wordt dit bedrag minder)

NFI aan SNN:

10. 1. c
10. 2. e

SNN:

10. 1. c

ICIS:

130.000 EURO

ICIS (Interactive Collaborative Information Systems, <http://www.icis.decis.nl/>) is one of the nine ICT projects that were selected for funding by the BSIK program of the Dutch government in the fall of 2003. The aim of ICIS is to develop better techniques for making complex information systems more intelligent and supportive in decision making situations.

ICIS is a Dutch government subsidized research project under the so-called BSIK program (Besluit Subsidies Investerings Kennisinfrastructuur). To learn more about this program (and improve your Dutch), please see the site of [SenterNovem](http://www.senternovem.nl/).

BSIK is not a typical academic research program. The funding of the BSIK program is part government subsidy and part private funding from the participants. The subsidy comes in fact from different ministries. This translates into demands on not only the scientific content, but also on how Dutch society and its citizens will come to benefit from the results and how the competitive position of the Dutch economy in the domain of ICT will improve because of the effort.

Participerende onderzoeksgroepen binnen ICIS:

- Thales Netherlands B.V.
- Thales Research & Technology Netherlands (TRT-NL)
- TNO
- Delft University of Technology
- Radboud University
- University of Amsterdam
- University of Maastricht
- University of Twente
- ICIS project site of Human Media Interaction
- Vrije Universiteit Amsterdam
- University of Tilburg
- University of Utrecht
- Stichting Neurale Netwerken
- 4TEC
- LogicaCMG

- Almende B.V.
- Technolution B.V.

De aan te vragen ICIS subsidie is een ICIS valorization subsidie
<http://www.icis.decis.nl/icisproject/valorisatiepolicy/>

Vraag 4 Resultaat van de opdracht

- Wie bij de SNN zijn verantwoordelijk en uitvoerend bij de opdracht zoals die wordt voorgesteld?
- Kan je aangeven wat het eindresultaat van de opdracht zal zijn?
- Aan wie wordt het resultaat van de opdracht beschikbaar gesteld?
- Op welke wijze wordt deze openbaarheid bereikt?

Antwoord op vraag 4

- SNN is verantwoordelijk. Directeur: 10, 2, e De Nijmeegse groep (SNN Nijmegen) zal de opdracht uitvoeren.
 Personen: 10, 2, e
- Eindresultaat: een rapportage van de onderzochte en ontwikkelde methoden, een generieke software module met daarin een reken/modeleer kern en een graphical user interface. Deze module kan dat aangesloten kan worden op een DNA-databank waarmee de 'screening' en de 'matching' die nodig is bij het DNA-identificatieonderzoek aan niet-geïdentificeerde en vermiste personen mogelijk is. Bij 'screening' en de 'matching' worden de DNA-profielen van alle familieleden met de bijbehorende stamboom betrokken.
- Aan het NFI en het ICMP en de ICIS onderzoeksgemeenschap, conform de ICIS subsidievoorwaarden.
- NFI, ICMP en ICIS: gebruik van de generieke module en onderzoeksresultaten. Daarnaast publicatie over de onderzochte en ontwikkelde methodes. Module wordt deel van ICIS demonstratie project.

Vraag 5 ICMP

- Wie en wat is ICMP?
- Wat is de relatie tussen ICMP en bovenstaande opdracht?
- Wat leveren zij het NFI of wat levert het NFI ICMP?
- Welke financiële consequentie voor het NFI zit hieraan verbonden?

Antwoord op vraag 5

- ICMP is de 'International Commission on Missing Persons'. The International Commission on Missing Persons (ICMP, www.ic-mp.org) was established at the initiative of U.S. President Clinton in 1996 at the G-7 Summit in Lyon, France. Its primary role is to ensure the cooperation of governments in locating and identifying those who have disappeared during armed conflict or as a result of human rights violations. ICMP has its headquarter and research lab in Bosnia. ICMP is responsible for identifications of victims in Bosnia, after Tsunami disaster, Katrina hurricane and after other disasters. Since its establishment in 1996 ICMP has been funded through voluntary grants, donations and contributions from participating governments and organizations.
- De ICMP heeft baat bij betere software voor het DNA-identificatieonderzoek.
- Het ICMP kan helpen bij de validatie van het ontwikkelde programma.
- Er zijn bij de samenwerking met het ICMP geen financiële consequenties voor het NFI.

Bijlage

SNN Nijmegen is a research group dedicated to fundamental research in the areas of machine learning and computational neuroscience. Specific topics are Bayesian networks, approximate inference methods, time-series modeling, bio-informatics, expert systems, stochastic control and collaborative decision making. The group consists currently of 8 researchers and one programmer.

In the past the group has acquired the following research grants:

- BSIK SNN participates in the proposal "Interactive Collaborative Information Systems"(ICIS). The project runs from 2004 until 2010 with a total budget of 27.5 MEuro and is coordinated by Thales. Our participation is 4.5 fte per year for the duration of the project.
- PIONIER award In 1997, Kappen received from STW a PIONIER reward for a project entitled "Knowledge representation with neural networks". The total subsidy was M2. The period of funding is 1997 until 2007.
- RWC partnership From 1992 until 2002, SNN has participated as partner in the Japanese Real World Computing program, a 10 year research program funded by the Japanese government (MITI). The total subsidy was k 700 per year.
- STW grants SNN has received funding for 8 research proposals, funded by STW, during the last 10 years:

DTN.3597 Condence levels in Neural Networks

NGN.3614 Inference and advisory system for medical diagnosis

NGN.3615 Hybrid modeling techniques for data-base mining

NIF.4494 Quantization of Temporal Patterns by Neural Networks

NNN5321. Graphical models for data mining

NNN5322. A decision support system for medical diagnosis using a large probabilistic network.

ENN5323. Sales forecasting through aggregation.

NNN.6414. Tools for genetic linkage analysis.

In addition to research, the group is known for its efforts to transfer the research into applications.

Some noticeable achievements are:

- Promedas bv In the fall of 2006 a new company was launched that aims to commercialize medical diagnostic decision support systems. The Promedas system was developed in the period 2000-2004 with financial support of STW. The development of the business plan was supported by a grant from Biopartner (2004-2006). See www.promedas.nl for further information.
- Smart bv In 1997, SNN launched the company Smart Research. Smart sells neural networks and Bayesian technology in diverse application areas, such as prediction of newspaper sales (Telegraaf, Midesa), diagnosis of ball-bearings (SKF). Smart sells also the SNN software package BayesBuilder. See www.smart-research.nl for further information.

Other companies that currently use the services of SNN are: Medtronic for the application of expert systems for pace makers; Keygene for the application of optimal plant breeding methods; and Shell EP for the development of an expert system for oil exploration.