



## Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC ([www.nioc.nl](http://www.nioc.nl)) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website [www.nioc.nl](http://www.nioc.nl) ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op [www.nioc2025.nl](http://www.nioc2025.nl) voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

[www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden\\_nieuwsbrief](http://www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden_nieuwsbrief)

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga [kennisbank@nioc.nl](mailto:kennisbank@nioc.nl).

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

## **ARTIKEL**

### **ICT-professional**

#### ***Kernexamens voor de ICT-professional - back to the Future, van AMBI naar e-CF***

*Door: Hans Mulder, Hogeschool NOVI/ Stichting Platform ICT-Hogescholen.*

*Met medewerking van: Kees Louman (Hogeschool NOVI, SPIH).*

*Trefwoorden: examinering, kernvakken, ecosysteem van voltijd- en deeltijdopleiding, (inter)nationaal examineren, certificeren en registreren en samenwerking publiek- en privaat onderwijs, e-CF, AMBI, landelijke ICT-examens.*

*“Het ontbreekt de ICT-wereld al jaren aan een nationaal platform voor leerplanontwikkeling voor het niet-bekostigde ICT-onderwijs en dus ook een onafhankelijk exameninstituut waar studenten van hogescholen examens kunnen afleggen. Die situatie komt overeen met het door de overheid bekostigd ICT-onderwijs. De Stichting Platform ICT-hogescholen, waar zeven private hogescholen deel van uitmaken, maakt daaraan een eind door examenspecificaties te formuleren voor ICT-kernvakken, die door een nog te kiezen onafhankelijk exameninstituut worden omgezet in (inter)nationale ICT-examens”.*

*Uit: Informatie, maart 2013. IT-onderwijs – Van AMBI naar ICT-kernvakken. Door: Hans Mulder en Theo Mulder.*

#### ***Van AMBI naar ICT-kernvakken***

*“Er moet een nationaal platform komen voor leerplanontwikkeling voor het niet-bekostigde ICT-onderwijs.”* Na deze oproep in het tijdschrift *Informatie* pakten zeven private hogescholen de handschoen op. Zij riepen de Stichting Platform ICT-Hogescholen in het leven.

#### **De nieuwe Stichting Platform ICT-Hogescholen (SPIH)**

In het themanummer onderwijs van Informatie van maart 2012 stond in het artikel ‘Ontstaan en ontwikkeling van niet-bekostigde ICT-onderwijs’ dat het de Nederlandse ICT-wereld al enkele jaren ontbreekt aan een nationaal platform voor leerplanontwikkeling voor het niet-bekostigde ICT-onderwijs. De gevolgen daarvan zijn ernstig, want het leidt tot verlies aan transparantie en kwaliteit. Dat is jammer, juist omdat we op dit punt zo’n goede traditie hadden. Het artikel besloot met een oproep voor een actieplan. Kort na het verschijnen van dit artikel verscheen het eindrapport ‘Vreemde ogen dwingen’ van de commissie externe validering examenkwaliteit hoger beroepsonderwijs. De commissie stelde een ‘mandje’ van maatregelen voor, waaronder het betrekken van externen, wettelijke maatregelen en het hbo-breed overgaan tot gezamenlijk toetsen. Na de oproep in het tijdschrift *Informatie* om een actieplan pakten het beroepenveld en zeven private hogescholen de handschoen op. Zij richtten de Stichting Platform ICT-Hogescholen op ([www.spih.nl](http://www.spih.nl)). Nadrukkelijk wordt voor de toekomst opengelaten dat ook andere (bekostigde en niet-bekostigde) hogescholen zich hierbij kunnen aansluiten. Momenteel werken de zeven hogescholen samen aan het opstellen van examenspecificaties en het organiseren van centrale examens.

*»De SPIH bouwt voort op de fundamenten van AMBI«*

## **Doelstelling**

De zeven hogescholen zijn LOI Hogeschool, Hogeschool NCOI, Hogeschool NTI, Hogeschool Dirksen, Hogeschool NOVI, Hogeschool SDO en SOD-Opleidingen. Zij begonnen vanuit het idee dat het gezamenlijk ontwikkelen van kernexamens voor de basisbeginselen van het ICT-vak een enorme stap voorwaarts zou betekenen. Voor herkenning van de ICT-professional is een eenvoudige(r) uitleg van de nationale en internationale leerplannen binnen de Nederlandse en Europese kwalificatiekaders nodig. Een herkenbare examinering en een bijbehorend landelijk register kunnen hieraan bijdragen. Het doel van het Platform ICT-Hogescholen is om nog in 2013 te starten met de externe toetsing. Dit is haalbaar, omdat alle betrokken instellingen naast een financiële bijdrage zorgen voor personele inzet. De inhoudsdeskundigen werken vanuit de private ICT-Hogescholen samen met de ervaringsdeskundigen uit de beroepspraktijk aan het definiëren van de eind- en toets-termen. Ze willen komen tot een definiëring van ICT-kernvakken. De doelstellingen per doelgroep zijn als volgt:

- Studenten: Erkenning en herkenning van hun studie(resultaten); Certificaten die optellen tot een hbo-getuigschrift; Uitwisselbaarheid van opleiders;
- Werkgevers: Herkenning van de kwaliteit van opleidingen; Waardevaste certificaten, diploma's en getuigschriften;
- Opleiders: Hogescholen zien lagere kosten door samenwerking bij ontwikkeling en onderhoud van kernvakken en programma's voor Associate Degree- en Bachelor-opleidingen; Toetsing door een onafhankelijk exameninstituut; VOI-leden krijgen toegang tot nationale examens en losse cursussen kunnen passen in een hbo-curriculum;
- Overheid: Aansluiting Europees raamwerk; Kwaliteitsborging voor Onderwijsinspectie en NVAO; Innovatie van kernvakken kan ook benut worden in het bekostigde hbo.

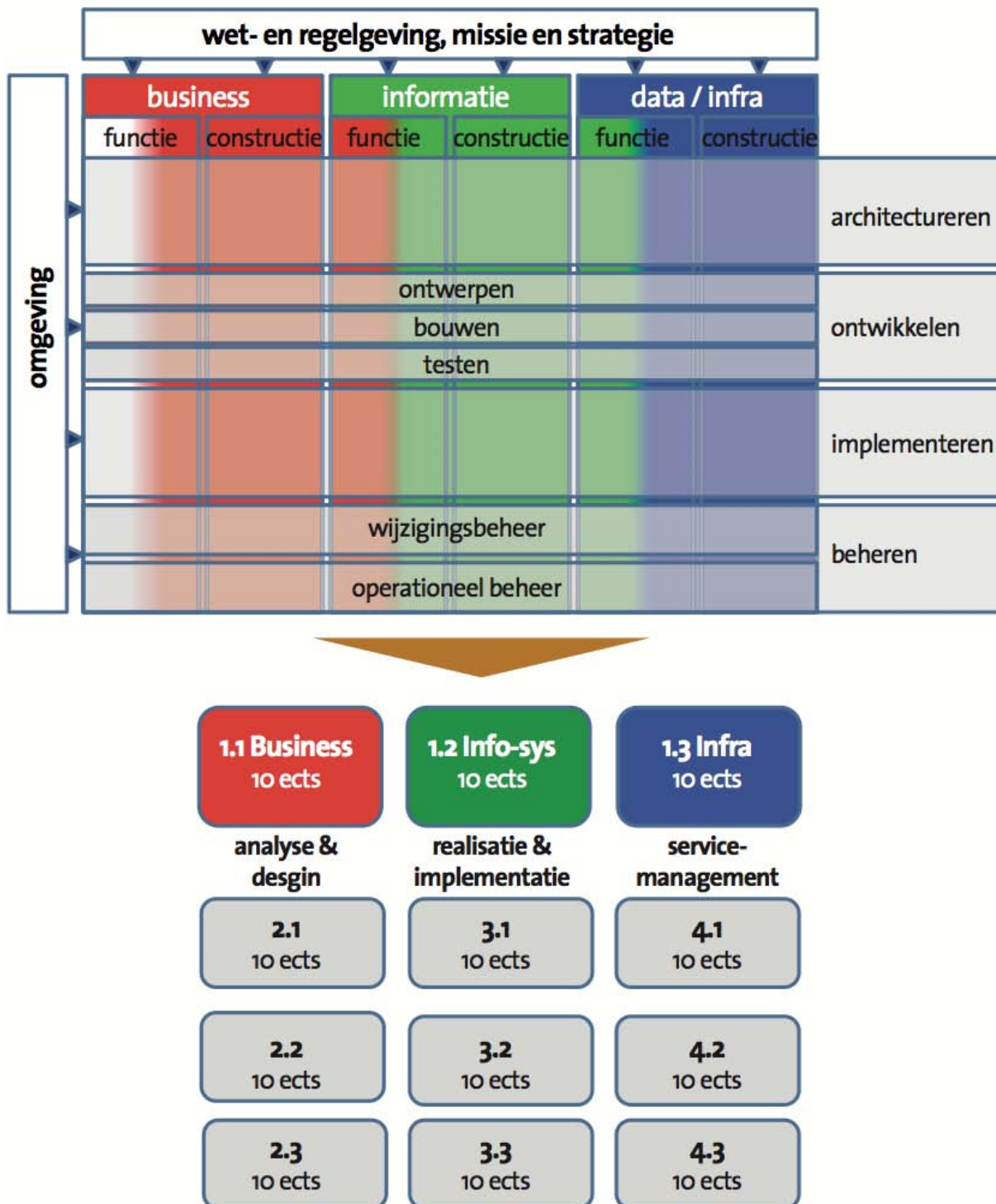
## **Fundamenten**

De SPIH heeft ervoor gekozen voort te bouwen op de fundamenten van AMBI, maar vernieuwingen ten opzichte van AMBI bleken noodzakelijk. Het eerste grote verschil met 1964, het jaar waarin AMBI ontstond, is dat een focus op de ontwikkeling van informatiesystemen tegenwoordig niet meer voldoende is. Het begrijpen van de 'business', het kunnen herontwerpen van organisaties en de vertaling naar de applicaties en ICT-infrastructuur is een competentie die van de moderne ICT'er gevraagd wordt. Dit aspect is één van de vernieuwingen in de kernvakken.

*»De moderne ICT-professional is internationaal georiënteerd«*

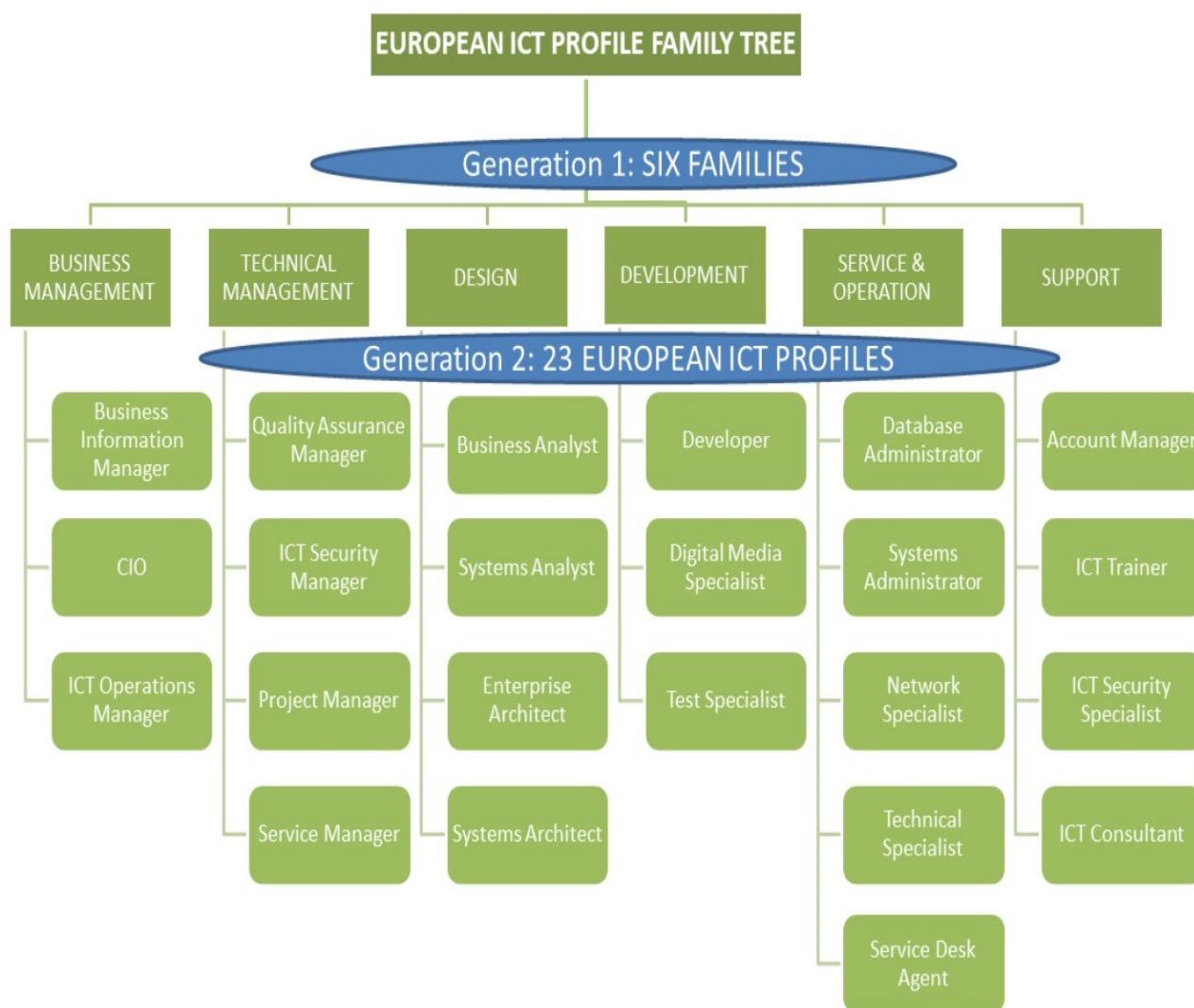
Een tweede vernieuwing is inspelen op de behoefte aan governance en kennis van architecturen, waarmee de diversiteit van bedrijfsprocessen, applicaties en ICT-middelen in de enterprise beheerst kan worden. Figuur 1 illustreert deze vernieuwingen. De samenhang tussen business, informatiesystemen en ICT-infrastructuur is uitgewerkt in drie basisexamens (1.1, 1.2 en 1.3) met een verdieping naar drie series van elk drie kernexamens, te weten:

- Businessanalyse & -design (2.1, 2.2, 2.3);
- Realisatie & Implementatie van de informatiesystemen (3.1, 3.2, 3.3.);
- Managen van ICT-services en infrastructuren (4.1, 4.2, 4.3).



Figuur 1. Architecturen en structuur voor nieuwe ICT-examens (basis en verdiepend).

De derde verandering is dat de moderne ICT-professional niet alleen op Nederland, maar ook internationaal georiënteerd is. Om die reden wordt verder gekeken dan de taak- en functiebeschrijvingen die in Nederland gangbaar zijn. In plaats daarvan wordt aangesloten op een Europees initiatief voor een gestandaardiseerde beschrijving van competenties en beroepsprofielen. Deze e-skills in het e-competentieraamwerk (e-Competence Framework, e-CF) zijn gedefinieerd in profielen voor ICT-gerelateerde rollen.



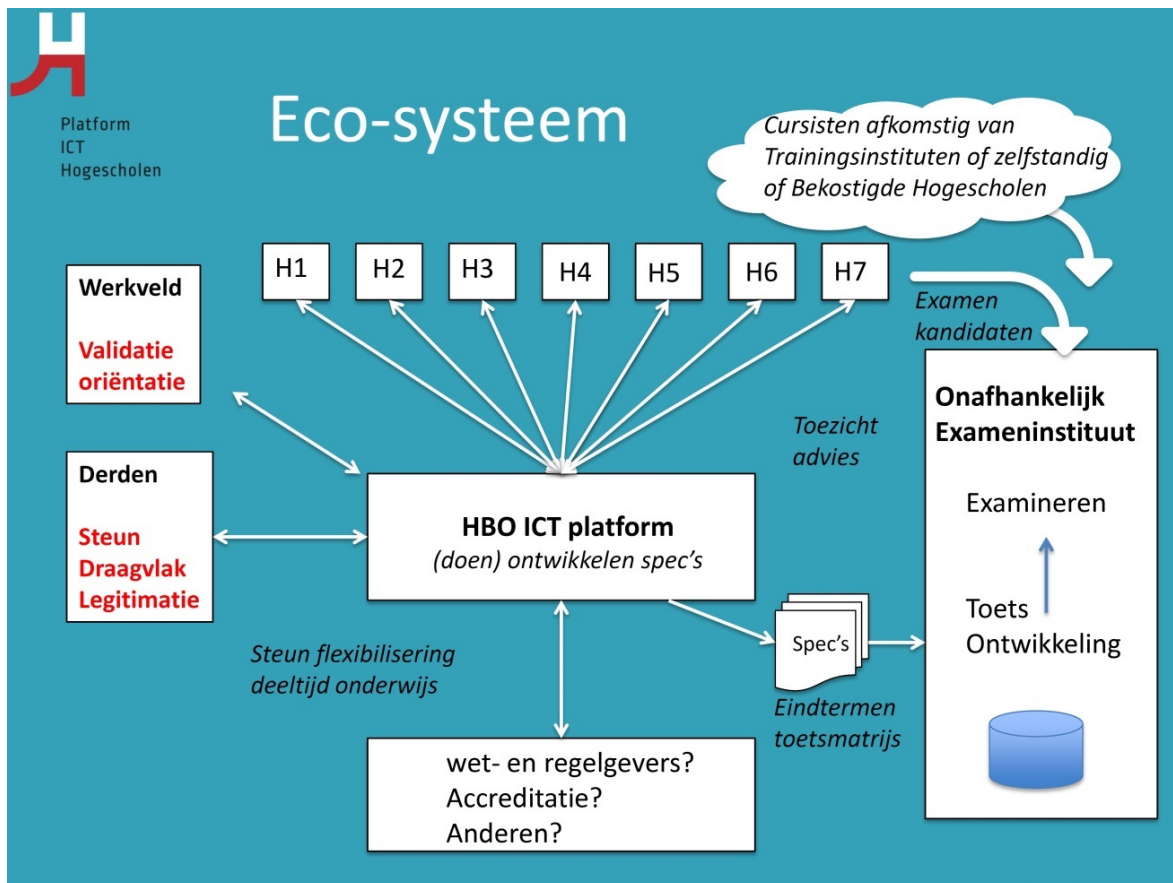
Figuur 2. ICT-beroepsprofielen in het European e-Competence Framework (e-CF).

In figuur 2 zijn de eerste en tweede generatie opgenomen. Uitgaande van deze vernieuwingen worden de volgende standaarden gehanteerd bij de totstandkoming van de kernvakken:

- Door de HBO-Raad vastgesteld document 'Bachelor of ICT; domeinbeschrijving', 2009;
- European e-Competence Framework, guidelines, draft, december 2012;
- Taken en functies in de Informatica, 2001, NGI;
- L\_Paso, 2001, NGI, VRI en Basic Engineering Map, Van Dipten en Mulder, 2012;
- AMBI, 2001;
- De curricula van de zeven gelieerde hogescholen.

### Nieuw ecosysteem

Op dit moment werkt het Platform ICT-Hogescholen aan de specificaties en aan het ontwikkelen van een nieuw ecosysteem, waarin overheid, werkveld, exameninstituut, bekostigde en private hogescholen samenwerken (figuur 3). De vervolgtacties zijn het selecteren van een onafhankelijk exameninstituut en een verdere intensivering van de samenwerking met opleidingsinstituten voor ICT, die onder andere opleiden tot vendorcertificaten (zie [www.VOI.nl](http://www.VOI.nl)).



Figuur 3. Ecosysteem voor ontwikkeling en beheer van onafhankelijke ICT-examens.

Met de steun van derden, zoals van de stichting CA-ICT (zie [www.caict.nl](http://www.caict.nl)), die kwaliteit en werkgelegenheid in ICT-functies stimuleert, en de Nederlandse Raad voor Training en Opleiding ([www.nrto.nl](http://www.nrto.nl)), ontstaat er een ecosysteem dat een impuls geeft aan de totstandkoming en het onderhouden van de vereiste beschrijving in termen van leerdoelen voor de examens van de kernvakken.

Hans en Theo Mulder schreven dit artikel namens de zeven hogescholen in de Stichting Platform ICT-Hogescholen.

### Literatuur

- [1] *Basic Engineering Map*, Van Dipten en Mulder, 2012.
- [2] Door de HBO-Raad vastgesteld document '*Bachelor of ICT; domeinbeschrijving*', 2009.
- [3] *European e-Competence Framework*, December 2012.
- [4] *Taken en functies in de Informatica*, 2001, NGI.
- [5] L\_Paso, 2001, VRI

Wilt u reageren op dit artikel of de presentatie? Neem dan contact op met:

Prof. lec. dr. Hans Mulder

Voorzitter College van Bestuur Hogeschool NOVI; Voorzitter Stichting Platform ICT-Hogescholen.

[hans.mulder@spih.nl](mailto:hans.mulder@spih.nl)