

Een competentiemodel voor taak-domeinen en rollen in de informatica

Peter van den Berg en Sander Surewaard¹

In de praktijk wordt er veel gebruik gemaakt van het begrip competentie, maar in de wetenschap blijft het een ondergeschoven kindje. Dit komt doordat er een wirwar van definities in de omloop is, onderzoek naar de samenhang tussen competenties en prestatiecriteria veelal ontbreekt en het begrip geen theoretische onderbouwing heeft. In het project waarvan hier verslag wordt gedaan, wordt een aanzet gegeven om deze tekortkomingen te ondervangen door een nieuwe benadering van competenties te hanteren, waarin zoveel mogelijk recht wordt gedaan aan zowel de praktijk als de wetenschap.

Competentie komt van het Latijnse woord *competentia*, dat geschiktheid of bekwaamheid betekent. Nu bestaat er een subtiel maar belangrijk verschil tussen geschiktheid en bekwaamheid. Bij geschiktheid spreek je in het algemeen over geschiktheid voor een functie als geheel. Het geeft aan of iemand een functie met alle bijbehorende werkzaamheden kan vervullen. Dit sluit aan bij de lange traditie in de psychologie, waarin men de geschiktheid voor functies tracht te onderzoeken, vooral door middel van tests. In die betekenis brengt het begrip competentie weinig nieuws. Bekwaamheid heeft echter meer betrekking op een bepaalde taak of onderdeel van het werk. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat een teamleider wel bekwaam is in het opstellen van plannen, maar niet in het aansturen van andere teamleden. Het gebruik van competenties voor het bepalen van iemands bekwaamheden is interessant, omdat het werk steeds meer bepaald wordt door wat iemand kan in plaats van wat in de taakomschrijving staat. De algemene trend is dat functies steeds minder stabiel worden. Er wordt steeds meer projectmatig gewerkt waarbij taken een tijdelijk karakter hebben en inhoud van functies en functiebenamingen veranderen in hoog tempo. Deze verschuiving van stabiele inhoud van functies naar meer instabiele inhoud van functies heeft als gevolg dat het werken met algemene functie-eisen niet altijd meer toereikend is. Nu zijn er auteurs, zoals Roe (2002), die de stelling innemen dat je voor het bepalen van een competentie in de zin van bekwaamheid in de praktijk moet kijken

Dr. P.T. van den Berg is universitair docent A&O-psychologie aan de Universiteit van Tilburg.

Dr. S.G.W.M. Surewaard is SAP-HR-consultant bij Phobos BV.

of iemand iets kan. Dit lijkt voor de hand liggend, maar bij verschillende toepassingen is dat niet goed mogelijk. In een selectiesituatie wil men van tevoren weten of iemand iets kan of het kan leren. In een trainingssituatie is de bekwaamheid op een bepaald gebied juist iets wat men in de toekomst hoopt te bereiken. Voor deze toepassingen dient men te weten welke persoonskenmerken ten grondslag liggen aan een bepaalde bekwaamheid. In dit verband is het onderscheid tussen het Britse begrip 'competence' en het Amerikaanse begrip 'competency'. Een 'competence' is een specifieke beschrijving van wat iemand minimaal moet kunnen om een functie uit te kunnen voeren, bijvoorbeeld kennis van een bepaalde programmeertaal. Dit begrip komt sterk overeen met competentie in de zin van bekwaamheid op een bepaald gebied. Een 'competency' is een breder toepasbaar kenmerk dat het onderscheid aangeeft tussen excellente medewerkers in een bepaald type functies, bijvoorbeeld samenwerken in teamverband. Omdat deze 'competencies' gebruikt kunnen worden om functiespecifieke competenties af te leiden, worden ze ook wel generieke competenties genoemd. Hierbij worden competenties veeleer opgevat als onderliggende persoonskenmerken waarop het functioneren is gebaseerd en sluiten ze aan bij de geschiktheidbenadering.

In het project waarvan verslag wordt gedaan werd onderzocht welke persoonskenmerken ten grondslag liggen aan prestaties op taakgebieden en rollen. In feite worden hierbij 'competencies' gekoppeld aan 'competences'. Voor de duidelijkheid wordt ervoor gekozen om de genoemde persoonskenmerken aan te duiden als competenties. De vraag die hierbij opkomt is, hoe kunnen we deze competenties nu definiëren? Er bestaan vele verschillende definities, maar laten we eerst naar de overeenkomsten kijken. Deze zijn samen te vatten onder de volgende punten (zie ook Thijsen, 2004; Hoekstra & Van Sluijs, 1999):

- a. een competentie is een persoonskenmerk dat mensen in meer of mindere mate kunnen bezitten;
- b. een competentie is gerelateerd aan een criterium, d.w.z. dat mensen die over bepaalde competenties beschikken, beter presteren op bepaalde criteria dan anderen;
- c. een competentie is omschreven in gedragstermen en kan daardoor geobserveerd worden door anderen. Onder parafrasering van de definitie van Spencer en Spencer (1993) komen we dan tot de volgende definitie: Competenties zijn gedragsverankerde persoonskenmerken die ten grondslag liggen aan prestaties op taakgebieden of rollen. Een taakgebied kan daarbij omschreven worden als een cluster van soortgelijke taken. Een rol wordt gezien als een positie van een medewerker, van waaruit de taken worden uitgevoerd.

Door te onderzoeken wat de vereiste competenties zijn voor taken en rollen die in meerdere functies voorkomen, krijg je een veel flexibeler systeem dat beantwoordt aan de toenemende flexibilisering van functies. Door middel van functieanalyse bepaalt men de taken en rollen van een baan en door de koppeling kan men eenvoudig bepalen welke competenties vereist zijn. Als de leiding van het bedrijf weet waar iemands competenties liggen, dan kan zij die medewerker taken geven die daarbij aansluiten. Andersom kan een medewerker die liever bepaalde andere taken wil doen nagaan of hij de vereiste competenties heeft en welke hij zou moeten ontwikkelen.

Het onderzoek is verricht binnen het gebied van de informatica. In deze sector wordt er veel in projectteams gewerkt en zijn de functies sterk onderhevig aan veranderingen door nieuwe technologieën en toepassingen. Ook hebben functies met dezelfde benaming bij verschillende bedrijven een verschillende inhoud. Daarom is een personeelsbeleid dat gebaseerd is op taken en rollen in plaats van op functies in deze sector heel wenselijk (NGI, 1993). Verder omvat de informatica aan de ene kant voldoende verschillende functies waarin dezelfde taken en rollen voorkomen en aan de andere kant zijn de verschillen niet te groot waardoor de betekenis van gebruikte termen niet meer eenduidig zou zijn. De uiteindelijke resultaten van dit onderzoek kunnen een goede leidraad bieden voor de selectie van de benodigde competenties bij potentiële werknemers. Tevens kunnen de resultaten een hulpmiddel zijn bij loopbaanadvies, opzetten van persoonlijke ontwikkelingsplannen, training, samenstelling van teams, beoordeling en beloning binnen de informatica.

Methode

Onderzoeksgroep

In totaal hebben 103 mensen deelgenomen aan het onderzoek, waarvan 84 mannen en 19 vrouwen. De leeftijd van de respondenten varieert van 22 tot 58 jaar ($M = 38,48$ jaar, $SD = 8,28$ jaar). Onder de respondenten blijken zich vooral veel HBO'ers te bevinden (41 respondenten), Het aantal MBO'ers en academici is exact gelijk met beide 29 respondenten. Er heeft maar 1 werknemer met LBO niveau deelgenomen aan het onderzoek. Deze resultaten laten zien dat de deelnemers aan het onderzoek voornamelijk hoogopgeleid zijn. Het aantal jaren werkzaam in de huidige functie varieert van 1 tot 20 jaar ($M = 4,86$ jaar, $SD = 4,33$ jaar). Het aantal jaren werkzaam in de organisatie varieert van 1 tot 33 jaar ($M = 8,38$ jaar, $SD = 7,95$ jaar).

Onderzoeksinstrumenten

Competenties. In een eerder onderzoek (Van den Berg, 1998) is een lijst van 34 competenties met bijbehorende definities samengesteld. Deze lijst was gebaseerd op analyse van advertenties en aangevuld door personeelsfunctionarissen binnen de informatica. Deze lijst werd aan informatici voorgelegd met de vraag om aan te geven hoe belangrijk deze competenties zijn voor 86 onderscheiden informaticataken en 7 rollen. Omdat sommige competenties overeenkomstige beoordelingen opleverden en inhoudelijk sterk op elkaar leken, werden deze samengevoegd. In overleg met enkele grote selectiebureaus, zoals GITP, LTP en SHL, zijn enkele competenties toegevoegd en is een matrix opgesteld, waardoor deze set vertaald kan worden naar de competentiesets die deze bureaus hanteren (Op de Coul, van den Berg, Breijer, Riegen & Selles, 2001, pp. 437-440). Deze competenties – die in dit onderzoek zijn gebruikt – zijn voorzien van gedragsgeankerde schalen (BARS) met vijf niveaus. De schalen zijn afgeleid van overeenkomstige schalen met zeven niveaus die te vinden zijn in Op de Coul e.a. (2001, pp. 409-423). De deelnemers aan het onderzoek gaven zelf aan, in welke mate zij de competenties bezaten. De competenties zijn onder te verdelen in stabiele en veranderbare competenties. Stabiele competenties kunnen vooral goed gebruikt worden bij personeelsselectie. Veranderbare competenties kunnen bijgeschaafd worden door middel van training. Ver-

Competenties	Stabiel	Veranderbaar
Cognitief	Cognitieve capaciteiten oordeelsvorming problemanalyse conceptueel denken creativiteit	Kennis strategische visie organisatiebewustzijn commercieel inzicht kennis van andere disciplines
Gedragmatig	Persoonlijkheid flexibiliteit stressbestendigheid zelfstandigheid doorzettingsvermogen inlevingsvermogen integriteit gedrevenheid accuratesse	Gedragsstijlen aansturen teambuilding coachendelegeren samenwerken in teamverband klantgerichtheid opbouwen en onderhouden van relaties communicatieve vaardigheden luisteren overtuigingskracht conflict hanteren didactische vaardigheden besluitvaardigheid initiatiefresultaatgerichtheid onderhandelingsvaardigheid plannen en organiseren methodisch werken

Tabel 1. Matrix van competenties

der is er een zinvol onderscheid te maken tussen cognitieve en gedragsmatige competenties, omdat die met verschillende instrumenten gemeten worden. Als we de 34 competenties hierin onderverdelen, krijgen we de matrix als weergegeven in tabel 1.

Prestaties op taken. Door het NGI wordt de informatica ingedeeld in domeinen met daaronder de bijbehorende taken. Deze indeling van de informatica in domeinen wordt het beheermodel van het NGI genoemd. Hierbij wordt het werkveld van de informatica globaal gerepresenteerd door 65 taken. De taakuitvoerders beoordeelden hun eigen prestaties op Likert-schalen met vijf antwoordcategorieën, waarbij er gescoord kan worden van 'onder de maat' tot 'uitzonderlijke prestatie'. Deze scoremogelijkheden blijken gemakkelijk te scoren en een goed onderscheid te maken in prestaties (Brinkman, 2000). Elke deelnemer beoordeelde alleen zijn prestaties met betrekking tot de taken die hij uitvoerde. De taken die inhoudelijk bij elkaar aansluiten zijn gegroepeerd in de volgende vijf taakdomeinen: gericht op formuleren van beleid, gericht op ontwikkelen en ontwerpen, gericht op beheren en onderhouden, gericht op sturen van personeel en gericht op leveren van diensten. Een overzicht van de taken per taakdomein is te vinden in Op de Coul e.a. (2001). Per taakdomein werden het gemiddelde van de scores op de taken berekend.

Prestaties op rollen. Er zijn 9 rollen onderscheiden die grotendeels zijn afgeleid van de teamrollen van Belbin (1993), maar aangepast aan de omgeving van de informatica. Deze werden als volgt omschreven.

1. Meewerken: men werkt tezamen met een deskundige op het gebied van de uitvoering van de betreffende taak;
2. Uitvoeren: men voert de taak zelfstandig uit;
3. Samenwerken: men werkt in een teamverband met personen die gelijke of andere taken uitvoeren;
4. Afstemmen: Men werkt zelfstandig in een team, waarbij doelen en resultaten worden afgestemd met andere teamleden;
5. Begeleiden/assisteren: Men ondersteunt een persoon vanuit kennis en ervaring;
6. Adviseren: Men geeft advies over de uitvoering van een taakcluster;
7. Sturing geven aan de uitvoering: Men geeft leiding aan een groep personen die de betreffende taken uitvoeren;
8. Beslissen: Men beslist over de wijze waarop een taak wordt uitgevoerd, dan wel over de kwaliteit, de juistheid en de toepasbaarheid van het resultaat;
9. Verantwoordelijk voor uitvoering: Men is primair (eind)verantwoordelijk voor de uitvoering van de betreffende taak voor zowel het proces als het resultaat.

Deze rollen met hun omschrijvingen werden voorzien van dezelfde

beoordelingsschalen als de taken. De prestaties op de rollen werd beoordeeld door de deelnemers zelf.

Resultaten

De correlaties tussen de mate waarin iemand de competenties bezit en de prestaties op de taakdomeinen zijn berekend. Deze staan weergegeven in tabel 2. Uit de resultaten die in tabel 2 staan vermeld kan het volgende worden opgemaakt. De prestaties op taken in het *domein dat gericht is op het formuleren van beleid* hangen samen met de competenties onderhandelingsvaardigheid, samenwerken in teamverband, conflict hanteren, initiatief en inlevingsvermogen. Beleid wordt voornamelijk geformuleerd door leidinggevenden die de strategie en koers bepalen voor het bedrijf of de afdeling waar ze werken. Het is goed te verklaren dat de bovenstaande competenties van belang zijn voor het bepalen van het beleid. Er zullen initiatieven genomen moeten worden, waarbij er samen met anderen een beleid opgesteld wordt. Bij het samenwerken met anderen is het van belang om door te onderhandelen, zich in te leven in anderen en conflicten te hanteren tot een eenduidige beleidsbepaling te kunnen komen.

[ongeveer hier Tabel 2]

Voor de prestaties op het *domein dat gericht is op het ontwikkelen en ontwerpen* zijn de competenties opbouwen en onderhouden van relaties, communicatieve vaardigheden, didactische vaardigheden, creativiteit, zelfstandigheid, inlevingsvermogen en klantgerichtheid van belang. Voor het technisch ontwikkelen en ontwerpen zijn creativiteit en zelfstandigheid van de werknemer een belangrijke voorwaarde. Daarbij gebeurt het ontwikkelen en ontwerpen vaak in nauwe samenwerking met interne of externe klanten. Het vermogen om zich in te leven in de klant en een goede relatie op te bouwen met deze klant is dan ook van essentieel belang. Daarnaast worden de technische voorstellen vaak gepresenteerd aan de afnemer. Hierbij spelen didactische vaardigheden en communicatieve vaardigheden een prominente rol. Tevens spelen didactische vaardigheden een belangrijke rol bij de acceptatie van een ontwerp door de gebruikers.

De competenties stressbestendigheid, accuratesse en opbouwen en onderhouden van relaties hangen samen met de prestaties op het *domein dat gericht is op het beheren en onderhouden*. Bij het beheren en onderhouden moeten, in opdracht van een interne of externe klant, storingen worden voorkomen of verholpen en moet het te beheren object 'up to date' worden gehouden. Hierbij moeten medewerkers niet al-

Competentie	Taakdomein gericht op				
	Formuleren van beleid	Ontwikkelen en ontwerpen	Beheren en onderhouden	Sturen van personeel	Leveren van diensten
Management					
Aansturen	-.01	.17	.09	.33*	.18
Teambuilding	.19	.04	-.00	.48**	.24
Coachen	.10	.06	-.09	.51**	.12
Delegeren	.15	.07	-.02	.18	.17
Interpersoonlijk					
Inlevingsvermogen	.24*	.22*	.04	.39*	.29*
Samenwerken in teamverband	.27*	.10	.16	.17	.21
Flexibiliteit	.20	.13	.01	.01	.09
Integriteit	.15	.05	.08	.24	-.13
Stressbestendigheid	.15	-.08	.26**	.21	-.00
Klantgerichtheid	.03	.21*	.08	.15	.09
Opbouwen en onderhouden van relaties	.07	.33**	.20*	.16	.25
Communicatieve vaardigheden	.19	.30**	.11	.18	.21
Luisteren	.16	.06	.18	.27	.40**
Overtuigingskracht	.14	.17	.14	.36*	.19
Conflict hanteren	.26*	-.03	.14	-.03	.01
Didactische vaardigheden	.15	.29**	.06	.33*	.18
Analytisch					
Oordeelsvorming	.08	.08	.06	.18	.30*
Problemanalyse	.20	.19	-.11	.02	.13
Conceptueel denken	-.04	.18	.08	-.11	.21
Creativiteit	.21	.26*	.13	.10	.28*
Bedrijfsmatig					
Strategische visie	.07	.11	-.07	.12	-.00
Organisatiebewustzijn	.02	.10	.06	.01	.17
Commercieel inzicht	-.07	-.10	.05	.19	-.00
Kennis van andere disciplines	.08	.19	-.12	-.17	-.01
Daadkracht					
Zelfstandigheid	.06	.26*	.11	.29	.01
Besluitvaardigheid	.22	-.03	.09	.01	-.05
Initiatief	.25*	.18	.03	.20	.08
Doorzettingsvermogen	.19	.15	-.06	.26	.18
Gedrevenheid	.03	.18	.16	-.02	-.01
Resultaatgerichtheid	.19	.15	.11	.09	-.05
Onderhandelingsvaardigheid	.32**	.01	.07	-.01	.15
Organiseren					
Plannen en organiseren	.21	.13	-.02	-.28	-.12
Accuratesse	.20	.11	.21*	.10	.33*
Methodisch werken	.07	.14	-.02	-.21	.16
N	66	78	82	32	51

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabel 2. Correlaties tussen competenties en prestaties op taakdomein

leen met elkaar samenwerken, maar ook met de klant. Onderhoud op systemen wordt vaak gepleegd op tijdstippen dat klanten er niets van merken. De werkzaamheden zullen dus moeten worden afgestemd op de wensen van de klant. Het opbouwen en onderhouden van relaties is dus een belangrijke voorwaarde voor een goede samenwerking met de

opdrachtgever en andere werknemers. Wanneer er storingen optreden zal de klant druk uitoefenen om de problemen zo spoedig mogelijk te verhelpen. Informatici zullen stressbestendig moeten zijn en accuraat te werk moeten gaan om de storingen te verhelpen en tevens in de toekomst te voorkomen.

Voor de prestaties op het *domein dat gericht is op het sturen van personeel* zijn de competenties coachen, teambuilding, inlevingsvermogen, overtuigingskracht, aansturen en didactische vaardigheden van belang. Om professionals te kunnen sturen, moet de manager een coachende stijl hanteren en rekening houden met hun wensen en gevoelens. Inlevingsvermogen is belangrijk om te begrijpen wat mensen willen. Daarna zal op een overtuigende wijze moeten worden overgebracht wat er verwacht wordt van werknemers en waar ze op worden ingezet. Overtuigingskracht en didactische vaardigheden spelen hierbij een voor- aanstaande rol. Wanneer werknemers zijn ingezet is het belangrijk ze te stimuleren in hun persoonlijke ontwikkeling en tijdig feedback te geven op hun prestaties en inzet. Daarnaast is het belangrijk werknemers te richten op het belang van een goede samenwerking met collega's. Hiervoor is de competentie teambuilding van belang.

De competenties inlevingsvermogen, luisteren, oordeelsvorming, creativiteit en accuratesse hangen samen met de prestaties op het *domein dat gericht is op het leveren van diensten*. Met een opdrachtgever of een leverancier wordt een dienstenovereenkomst (SLA) aangegaan voor de eisen waaraan de producten en diensten moeten worden voldaan. Om een goede dienstverlening overeen te komen zal er moeten worden geluisterd naar de wensen van de klant. Hierbij zijn inlevingsvermogen en luisteren van belang. Op basis van analyses van de eisen en de beschikbare informatie over de huidige dienstverlening zal worden nagegaan of de diensten voldoen aan de SLA. De competentie oordeelsvorming is dus erg belangrijk om tot een gedegen oordeel te komen over de te leveren diensten. De dienstverlening zal zo goed mogelijk moeten zijn om de klant tevreden te stellen. Om de klant tevreden te houden is het van belang accuraat met de levering van diensten om te springen. Daarnaast is creativiteit een voorwaarde om je te kunnen onderscheiden van concurrenten en om onvoorziene problemen in de dienstlevering op te lossen.

De correlaties tussen de competenties en de prestaties op de taakrollen zijn in tabel 3 weergegeven. De resultaten kunnen als volgt worden geïnterpreteerd. De competenties creativiteit, conceptueel denken en flexibiliteit hangen samen met de prestaties op de taakrol *meewerken*. Om een positieve bijdrage te leveren aan de samenwerking met een deskundige is het van belang nieuwe ideeën aan te kunnen dragen en

Competenties	Taakrollen								
	meewerken	uitvoeren	samenwerken	afstemmen	assisteren	adviseren	sturing geven aan uitvoering	beslissen	verantwoordelijk voor uitvoering
Management									
Aansturen	.15	.29**	.12	-.05	.02	.20	.14	.11	-.04
Teambuilding	.11	.03	.20*	.19	.27**	.21*	.13	.20	.11
Coachen	.15	.09	.19	.03	.35**	.20	.10	.12	.07
Delegeren	-.00	.12	.03	.04	.23*	.08	.01	.17	.09
Interpersoonlijk									
Inlevingsvermogen	.15	.11	.18	.14	.26*	.23*	.13	.14	-.12
Samenwerken in Teamverband	.18	.17	.20*	.22*	.16	.19	-.03	.02	.10
Flexibiliteit	.30**	.15	.21*	.19	.22*	.21*	.08	.02	.12
Integriteit	-.09	-.02	-.07	.04	.07	.03	.15	.14	.02
Stressbestendigheid	.03	.10	.11	.10	.12	.10	-.06	.13	.06
Klantgerichtheid	.04	.29**	.14	.18	.25*	.14	-.10	.15	.09
Opbouwen / onderhouden van relaties	.15	.25*	.20*	.22*	.25*	.19	.08	.16	-.14
Communicatieve vaardigheden	.18	.18	.17	.23*	.28**	.23*	.04	.11	.06
Luisteren	.14	.13	.11	.06	.14	.19	-.04	.09	.12
Overtuigingskracht	.09	.13	.05	.17	.23*	.25*	.29*	.20	.18
Conflict hanteren	-.08	-.04	-.09	.09	-.02	.09	.15	.01	.03
Didactische vaardigheden	.15	.27**	.21*	.17	.35**	.19	.03	.10	.10
Analytisch									
Oordeelsvorming	-.05	.09	-.06	.10	.29**	-.02	-.05	.15	-.06
Problemanalyse	.03	.20*	.06	.15	.14	.17	.11	.06	-.07
Conceptueel denken	.30**	.35**	.22*	.20	.24*	.10	-.03	.01	.05
Creativiteit	.33**	.32**	.30**	.20	.31**	.32**	.18	.13	.23**
Bedrijfsmatig									
Strategische visie	.06	.14	.06	.04	.15	.20	.06	.05	.11
Organisatiebewustzijn	.05	.21*	.00	.17	.07	.19	.10	-.03	.04
Commercieel inzicht	-.18	.01	-.04	.05	.13	.11	.23	.09	.13
Kennis van andere disciplines	.11	.27**	.14	.06	.13	.15	.21	.04	-.04
Daadkracht									
Zelfstandigheid	.08	.24*	.03	.16	.23*	.08	.05	.12	-.09
Besluitvaardigheid	.13	.16	.18	-.04	.16	.10	.08	.07	-.03
Initiatief	.06	.13	.15	.20	.26*	.16	.36**	.23*	-.05
Doorzettingsvermogen	.04	.20*	.11	.26**	.27**	.05	.04	.05	.19
Gedrevenheid	.13	.09	.14	.16	.13	.23*	.07	.10	.06
Resultaatgerichtheid	.09	.35**	.18	.23*	.34**	.20	.14	.28**	.19
Onderhandelingsvaardigheid	.10	.06	.11	.16	.10	.25*	.20	.23*	.16
Organiseren									
Plannen / organiseren	.07	.14	.17	.05	.12	.04	-.13	-.05	.02
Accuratesse	.13	.07	.09	.17	.19	.11	-.02	.19	-.03
Methodisch werken	.03	.17	.04	.17	-.01	.02	-.07	.06	.06
N	74	81	80	78	77	74	54	74	66

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabel 3. Correlatie tussen competenties en prestaties op taakrollen.

bestaande begrippen in een breder kader te kunnen hanteren. Daarnaast is het zich kunnen schikken naar de deskundige een belangrijke voorwaarde voor het succesvol functioneren als team.

De competenties resultaatgerichtheid, conceptueel denken, creativiteit, klantgerichtheid, aansturen, didactische vaardigheden, kennis van andere disciplines, opbouwen en onderhouden van relaties, zelfstandigheid, organisatiebewustzijn doorzettingsvermogen en probleemanalyse hangen samen met de prestaties op de taakrol *uitvoeren*. Niet alleen de wil om te presteren en de analytische capaciteiten van de werknemer bepalen het succes op de taakrol uitvoeren, maar ook verschillende sociale vaardigheden zijn van belang. Dit is omdat vrijwel in alle onderzochte informaticataken werknemers in het uitvoeren van opdrachten te maken hebben met interne- of externe klanten. Ofschoon de opdrachten zelfstandig tot een succes moeten worden gemaakt, vindt bij de uitvoering van de opdrachten vaak afstemming met de klant plaats, waarbij terugkoppeling van de resultaten naar de klant van belang is.

De competenties creativiteit, conceptueel denken, flexibiliteit, didactische vaardigheden, samenwerken in teamverband, teambuilding en opbouwen en onderhouden van relaties hangen samen met de prestaties op de taakrol *samenwerken*. Buiten de vaardigheden om zich in een groep te kunnen manifesteren en aan te passen aan anderen is ook de analytische capaciteit van iemand van belang voor het samenwerken met anderen. Zonder analytische bagage is het moeilijker voor een werknemer een positieve bijdrage te leveren aan de samenwerking met anderen.

De competenties communicatieve vaardigheden, samenwerken in teamverband, opbouwen en onderhouden van relaties, doorzettingsvermogen en resultaatgerichtheid hangen samen met de prestaties op de taakrol *afstemmen*. Om zelfstandig in een team taken uit te kunnen voeren zijn de competenties doorzettingsvermogen en resultaatgerichtheid van belang. Om de bereikte doelen en resultaten af te stemmen op de taakuitoefening van anderen spelen communicatieve vaardigheden, samenwerken in teamverband en opbouwen en onderhouden van relaties een belangrijke rol.

De competenties coachen, didactische vaardigheden, communicatieve vaardigheden, teambuilding, opbouwen en onderhouden van relaties, flexibiliteit, klantgerichtheid, overtuigingskracht, delegeren, oordeelsvorming, creativiteit, conceptueel denken, resultaatgerichtheid, doorzettingsvermogen, initiatief en zelfstandigheid hangen samen met de prestaties op de taakrol *begeleiden/assisteren*. De cognitieve vaardigheden zijn nodig om iemand inhoudelijk te kunnen helpen met de technische problemen of vragen. De verschillende sociale vaardigheden zijn nodig om de hulp of het advies goed over te brengen op de ander en de resultaatgerichtheid is nodig om doelen te kunnen stellen over de te verlenen hulp of diensten en om deze ook na te leven.

De competenties overtuigingskracht, inlevingsvermogen, flexibiliteit, communicatieve vaardigheden, teambuilding, gedrevenheid en creativiteit hangen samen met de prestaties op de taakrol adviseren. Om anderen te kunnen adviseren over de uitvoering van taken en de resultaten daarvan moet een werknemer gedreven zijn, creatief zijn in zijn advies en dit advies goed over kunnen brengen.

De competenties overtuigingskracht en initiatief hangen samen met de prestaties op de taakrol *sturing geven aan de uitvoering*. Om leiding te geven aan een groep mensen is het van belang om zelf actie te ondernemen en je ideeën en plannen op overtuigende wijze over te kunnen brengen op anderen.

De competenties resultaatgerichtheid, onderhandelingsvaardigheid en initiatief hangen samen met de prestaties op de taakrol *beslissen*. Om de juiste beslissing te kunnen nemen is het van belang de beoogde resultaten en je eigen positie nauwlettend in de gaten te houden. Daarbij zal er actief gehandeld moeten worden door initiatief te tonen.

De competentie creativiteit is de enige die samenhangt met de taakrol *verantwoordelijk zijn voor de uitvoering*. Om eindverantwoordelijkheid te kunnen dragen is het van belang dat je nieuwe oplossingen of werkwijzen kunt bedenken voor probleemsituaties die vallen onder jouw verantwoordelijkheid. Het kunnen aandragen van passende oplossingen voor problemen die ontstaan na het nemen van je verantwoordelijkheid is dus essentieel.

Discussie

De resultaten laten zien dat er logische samenhangen bestaan tussen generieke competenties en prestaties op taakgebieden en rollen in de informatica. De informatica is een vrij jonge branche, waarin techniek een hoofdrol speelt. Het is aannemelijk dat kennis en cognitieve capaciteiten belangrijke voorwaarden zijn voor succes. Uit de resultaten met betrekking tot de samenhang tussen competenties en taakrollen, blijken cognitieve vaardigheden als conceptueel denken en creativiteit dan ook samen te hangen met de prestaties op verscheidene taakrollen. Dit is in overeenstemming met ander onderzoek, waaruit blijkt dat cognitieve vaardigheden (bijvoorbeeld probleemanalyse, analytische vaardigheden) minstens zo belangrijk zijn als sociale vaardigheden (Sonntag, 1995).

Uit de resultaten met betrekking tot de samenhang tussen de competenties en prestaties op de taakdomeinen komt echter het belang van

deze cognitieve vaardigheden niet zo duidelijk naar voren. Toch mag op basis van de inhoudelijke beschrijving van de taken behorende tot de taakdomeinen wel worden verwacht dat de cognitieve capaciteiten van medewerkers van belang zijn voor de prestaties op bepaalde taakdomeinen.

Dit onderzoek laat zien dat niet alleen de cognitieve competenties (in de tabellen 2 en 3 gerangschikt onder analytische en bedrijfsmatige competenties) van belang kunnen zijn voor de prestaties, maar ook de gedragsmatige competenties (management, interpersoonlijk, daadkracht en organiseren). Aan managers werkzaam in de informatica zijn de resultaten voorgelegd om de achtergrond van de gevonden resultaten te kunnen belichten. Het blijkt dan ook dat vrijwel alle ondervraagde werknemers te maken hebben met interne of externe klanten. Hierbij zijn de sociale vaardigheden van werknemers uiteraard van essentieel belang om klanten van de juiste diensten en adviezen te voorzien, zodat klanttevredenheid gewaarborgd kan blijven.

De gevonden resultaten zijn in overeenkomst met eerdere bevindingen van o.a. Spencer en Spencer (1993). Ook zij vonden dat communicatieve en motivationele factoren belangrijker zijn voor excellente prestaties dan cognitieve factoren. Uit ander onderzoek blijkt dat excellente ontwerpers in software projecten ook excellente communicatieve vaardigheden en een hoge motivatie laten zien (Curtis, Krasner & Iscoe, 1988). Het idee dat de informatica een louter technische omgeving is waarin werknemers de dag eenzaam doorbrengen achter een computer is dan ook achterhaald. Dit onderzoek heeft aangetoond dat doordat omgang met collega's en klanten een essentiële plaats inneemt in het takenpakket van informatici, sociale vaardigheden en daadkracht belangrijke factoren zijn voor succesvolle prestaties in de informatica.

Dit onderzoek kent ook zijn beperkingen. Met name het aantal respondenten voor het domein dat gericht is op het sturen van personeel, kan een beperking zijn voor de generaliseerbaarheid van de resultaten. Er zijn taken samengevoegd tot taakdomeinen. Hierdoor kunnen er details op taakniveau verloren zijn gegaan. Verder is in dit onderzoek alleen gebruik gemaakt van zelfbeoordelingen. Daardoor bestaat het gevaar dat mensen sociaal wenselijk scoren en uiterst positief over zichzelf zijn. Desalniettemin bestaat er wel voldoende spreiding onder de antwoorden en hebben ook vele werknemers zichzelf negatief beoordeeld. Een laatste beperking betreft het tijdsaspect van de meting. De meting van de mate van competentiebezit en de prestaties heeft plaatsgevonden op één tijdstip, waardoor niet de voorspellende waarde van de competenties kon worden bepaald.

Implicaties voor de praktijk

Het onderzoek laat zien dat het mogelijk is om competenties te koppelen aan prestaties op werkaspecten die in verschillende functies voorkomen. In het kader van personeelselectie wordt de validiteit van een meetinstrument meestal onderzocht door relaties met criteria voor de functie als geheel te bepalen. Dit heeft als voordeel dat men direct weet wat de voorspellende waarde van het instrument is ten aanzien van de gehele baan. Dit is echter een weinig flexibele methode, omdat het uitgaat van stabiele functies. Nu functies zo snel van inhoud veranderen en onderling niet goed vergelijkbaar zijn, ligt het voor de hand om naar een andere methode te zoeken. Zo'n methode wordt geïllustreerd in het onderzoek waarvan hier verslag is gedaan. Men bepaalt op welke taakgebieden en rollen een functie betrekking heeft en gaat na welke competenties hiervoor van belang zijn. Door toepassing van deze methode kunnen de resultaten van dit onderzoek voor diverse functies en takenpakketten worden gebruikt.

Als we kijken naar het onderscheid tussen stabiele en veranderbare competenties, dan wordt duidelijk dat beide groepen van competenties samenhangen met prestaties. Dit betekent dat de competenties zowel in het kader van personeelsselectie als training gebruikt kunnen worden. Sommige samenhangen die men zou verwachten zijn echter niet gevonden. Bij nader inzien bleek dat in vele gevallen toch niet verwonderlijk. Bijvoorbeeld, men zou verwachten dat besluitvaardigheid zou samenhangen met prestaties op de rol van beslissen. Bij besluitvaardigheid ligt echter de nadruk op de snelheid waarmee men besluiten neemt. Dit hoeft zeker niet samen te hangen met de kwaliteit van de besluiten en daarmee met de prestaties op de lange duur.

Het onderscheid dat gemaakt is tussen stabiele en veranderbare competenties, biedt voor de praktijk een handvat voor het gebruik van competenties. De nadruk van het gebruik van competenties in selectie en uitdiensttredingstrajecten zal voornamelijk op de stabiele competenties liggen. Stabiele competenties kunnen worden ingezet als de minimale vereiste kwalificaties waaraan een medewerker moet voldoen. Voor een training, opleiding, loopbaanplanning of ontwikkeltraject kunnen daarentegen veranderbare competenties als leidraad dienen. De verschillende niveaus van de geselecteerde veranderbare competenties zullen moeten worden onderkend, waarbij niveauverschillen dienen als start- en eindpunt. Het onderscheid tussen stabiele en veranderbare competenties is dus duidelijk inzetbaar in de praktijk.

De resultaten van het onderzoek kunnen ook gebruikt worden in het kader van loopbaanadvisering. Een methode hiervoor is dat men men-

sen de eigen competenties laat beoordelen en laat aangeven welke taakdomeinen en taakrollen zij nu vervullen en in de toekomst zouden willen vervullen. Als men weet welke competenties van belang zijn voor welke taakdomeinen en rollen, kan men bepalen of er een goede afstemming bestaat tussen de competenties van de medewerker en de taken en rollen die hij/zij vervult. Aan de ene kant kan men uitgaan van de competenties die de medewerker naar eigen beoordeling in sterke mate bezit en taakdomeinen en rollen zoeken waarvoor deze competenties van belang zijn. Hierbij streeft men dus naar optimaal gebruik van bestaande competenties. Aan de andere kant kan men bekijken binnen welke taakdomeinen en rollen de medewerker in de toekomst wil werken en of deze daarvoor de vereiste competenties heeft. Daarbij kan men in de gaten houden dat veranderbare competenties kunnen worden getraind, maar stabiele competenties niet of in mindere mate. Deze methode is toegepast in een onderzoek bij een groep van middelmanagers (Postema, 2000) en de resultaten lieten zien dat de managers door de methode een positiever gevoel kregen met betrekking tot de carrièreplanning, de betrokkenheid bij de carrière, de carriëredoelen en identificatie met de carrière. Ze kregen echter ook meer onduidelijkheid ten aanzien van hun rol. Dit laat zien dat de koppeling van competenties aan taakdomeinen en rollen verschillende toepassingen biedt in het kader van loopbaanadvisering. Deze toepassingen moeten echter nog verder in de praktijk worden uitgewerkt.

Het gebruik van competenties zoals hier besproken biedt voor de praktijk de mogelijkheid hun HRM-instrumenten tot een coherent geheel te creëren. Er wordt één taal gesproken voor werving, selectie, beoordeling en training, doordat één competentieset selectiecriteria biedt voor diverse functies binnen de verschillende taakdomeinen.

Hierdoor ontstaan er eenduidige en samenhangende criteria ten behoeve van een volledig proces. Van werving tot uitdiensttreding kan op eenzelfde wijze op competenties worden gestuurd om tot een juiste keuze te komen. Door de vergelijking van de verschillende competentiesets in Op de Coul e.a. (2001) is vertaling naar de begrippen die binnen een organisatie worden gehanteerd gemakkelijk. De resultaten van dit onderzoek kunnen daardoor tevens worden ingezet bij organisaties die andere begrippen of competenties gebruiken. Ook functiegerichte competentiemodellen kunnen een gemeenschappelijk taal binnen de organisatie creëren. Maar omdat het gepresenteerde competentiemodel gekoppeld is aan taakdomeinen en rollen die in vele organisaties binnen de ICT voorkomen, kan hiermee een taal worden gecreëerd die organisatieoverschrijdend is. Organisaties zouden daardoor gemakkelijk van elkaar kunnen leren. Een voorwaarde is wel dat organisaties bereid zijn tot samenwerking.

Ten slotte wordt door de koppeling van de gebruikte competenties aan de 'core competencies' van de organisatie de vertaling van de strategie naar de individuele medewerkers gemakkelijker. Op deze wijze wordt het kerndoel van HRM benaderd: het optimaal benutten van menselijk talent in arbeidsorganisaties in het kader van de ondernemingsstrategie. Door een competentiegerichte benadering kan de belofte van HRM worden waargemaakt (Hoekstra en van Sluijs, 1999) en zullen mensen als bron van waarde worden gezien in plaats van als noodzakelijke kostenpost.

SUMMARY

A competence model for roles and task clusters in information technology

The concept of 'competence' is frequently used in practice. In academia it is a rather neglected subject; a multitude of definitions is current; research into the relationship between competencies and performance criteria is lacking or deficient, and the concept has no sound theoretical foundation. This article reports on a research project that, as a first attempt, tackles these issues by taking a new approach to the concept of competence that is rooted in science, and reflects current practice. By applying job analysis it investigates which competencies are required for tasks and roles that should be performed in differing jobs, in this case, in the area of information technology. By matching these requirements with the competencies available within the staff, individual employees can be assigned to jobs that more flexibly match their competencies. Moreover, it can be investigated whether a proper fit exists between the competencies of the current workforce, and the core competences required by the organisation's business. Alternatively, employees that aspire to certain jobs could assess whether they possess the required competences. The results of this type of approach may be useful in career counselling, developing career plans, composing teams, and evaluating and rewarding performances.

Literatuur

- Belbin, R.M. (1993). *Teamroles at work*. Oxford: Buitenkamp-Heinemann.
- Berg, P.T., van den (1998). Competencies for work domains in business computer science. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 7, 517-531.
- Brinkman, J. (2000). *De vragenlijst*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

- Coul, J.C. op de Berg, P.T. van den, Breijer, S., Riegen, P., & Selles, P. (2001). *Taken, functies, rollen en competenties in de informatica*. Den Haag: ten Hagen & Stam.
- Curtis, B., Krasner, H., & Iscoe, N. (1988). A field study of the software design process for large systems. *Communications of the ACM*, 31, 1268-1287.
- Hoekstra, H.A., & Sluijs, E. van (1999). *Management van competenties: Het realiseren van HRM*. Assen: Van Gorcum.
- NGI (1993). *Taken en functies in de bestuurlijke informatica: Een voorstel tot ordening*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Postema, S. (2000). *Waarheen leidt de weg? Inzicht in eigen loopbaan bij middle managers*. Doctoraal scriptie, Katholieke Universiteit Brabant.
- Roe, R.A. (2002). Competenties- Een sleutel tot integratie in theorie en praktijk van de A&O-psychologie. *Gedrag & Organisatie*, 15 (4), 203-224.
- Sonntag, S. (1995). Excellent software professionals, Experience, work activities, and perceptions by peers. *Behaviour & Information Technology*, 14, 289-299.
- Spencer, L.M., & Spencer, S.M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: Wiley.
- Thijssen, J.G.L. (1998). Hindernissen voor competentie management. *Opleiden & Ontwikkeling*, 11(10), 17-23.

Noten

- 1 De auteurs danken de Commissie Beroepsontwikkeling van het NGI.