

Kennisnet

Leren vernieuwen

Elke docent competent

Resultaten van de inventarisatie ict-competenties voor docenten



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Inhoud en opbouw van de eindrapportage	1
2	Vraagstelling en aanpak	2
2.1	Vraagstelling en doel	2
2.2	Aanpak van de inventarisatie	2
3	Overzicht en beschrijving van de competentiesets	4
3.1	Overzicht en beschrijving van de sets	4
4	Analyse van de competentiesets	7
4.1	Aspecten voor de analyse	7
4.2	Uitkomsten van de analyse van de sets	8
5	Actuele ontwikkelingen en tendensen met betrekking tot ict competenties	12
5.1	TPACK Model	12
5.2	Ontwikkelingen met betrekking tot ict gebruik	13
5.3	Wikiwijs en professionalisering van docenten	13
5.4	Bekwaamheidseisen leraren en accreditatie	13
5.5	Lerarenregister	13
6	Discussiepunten en overwegingen	14
6.1	Aparte of geïntegreerde ict competentieset	14
6.2	Eenzelfde basis	15
6.3	Verschillende competentieniveaus	15
6.4	Onderscheid in onderwijstaken	15
6.5	Meetbaarheid	16
6.6	Kwaliteitsborging	16
7	Referenties	17
8	Overige geïnventariseerde materialen	19



1 Inleiding

In het kader van de wet BIO implementeren onderwijsinstellingen op dit moment de functieprofielen- en matrix in hun organisatie. Zij hanteren hierbij de competentieset van de Stichting Beroepskwaliteit Leraren (SBL) als basis bij het beschrijven van de profielen en het beoordelen van bekwaamheden van docenten. Deze competentieset wordt in 2011 herzien. In deze set komt de ict component niet naar voren, hetgeen ook opgemerkt en gemist wordt door opleiders. In dat kader is recentelijk de Kennisbasis ICT gelanceerd, met als aanbeveling deze ict competenties op te nemen in het curriculum van de lerarenopleidingen.

Vanuit het veld is aan Kennisnet gevraagd om expertise en ondersteuning bij de realisatie van landelijk gedragen ict competenties, hetgeen door Kennisnet positief is beantwoord met het starten van het initiatief 'realisatie landelijke ict competenties'. Deze inventarisatie is een van de eerste activiteiten van dit traject.

Het doel van de inventarisatie is het genereren van een overzicht van bestaande ict competentiesets. Op basis van het overzicht kunnen conclusies getrokken worden voor benodigde vervolgstappen.

1.1 Inhoud en opbouw van de eindrapportage

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- In *hoofdstuk 2* worden de vraagstelling en de aanpak van deze inventarisatie uiteengezet.
- In *hoofdstuk 3* wordt een aantal relevante competentiesets in binnen- en buitenland beschreven.
- In *hoofdstuk 4* worden deze competentiesets geanalyseerd aan de hand van een vijftal vraagstellingen.
- In *hoofdstuk 5* worden enkele actuele ontwikkelingen met betrekking tot ict-competenties beschreven.
- *Hoofdstuk 6* beschrijft tot slot de discussiepunten voor het vervolgtraject en de mogelijke overwegingen die daarbij een rol spelen.

2 Vraagstelling en aanpak

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraagstelling en wordt de aanpak van de inventarisatie beschreven.

2.1 Vraagstelling en doel

Het doel van de inventarisatie is het genereren van een overzicht van bestaande ict competentiesets. Op basis van het overzicht kunnen conclusies getrokken worden voor benodigde vervolgstappen. Hieronder beschrijven wij op welke wijze de inventarisatie is uitgevoerd.

2.2 Aanpak van de inventarisatie

De inventarisatie is langs twee lijnen opgezet. Er is eerst informatie verzameld en vervolgens is deze informatie aan de hand van een aantal vraagstellingen geanalyseerd.

2.2.1 Informatieverzameling

Allereerst is informatie over ict competenties verzameld vanuit de volgende landen: Nederland, België, Engeland, Ierland, Duitsland, Zwitserland, Australië, VS, een set ontwikkeld in Europees verband en een set van de Unesco.

Er is zowel gezocht naar specifieke ict competentiesets als naar algemene sets waarvan ict een onderdeel uitmaakt. Dit laatste om ook te kunnen beoordelen of en zo ja, hoe ict competenties in algemene competentieprofielen voor de leraar zijn verwerkt.

In totaal zijn er 50 documenten verzameld. Buiten beschouwing zijn gebleven sets die basis ict vaardigheden beschrijven, zoals van het ECDL (European Computer Driving Licence).

Van de sets en de achtergrondinformatie over ict competenties is een inventarisatie opgesteld en is het volgende beschreven: wat soort document (een set of achtergrondinformatie), welke doelgroep

(docent en/of studentcompetenties) en een korte inhoudsbeschrijving.

Uiteindelijk zijn voor de analyse competentiesets geselecteerd uit Nederland, Engeland, VS&Canada, Europees verband en Unesco. Anderen vielen af omdat zij geen 'echte' competentieset bevatten, of over ict competenties in het algemeen in onze maatschappij, dan wel bij studenten gingen. Veel documenten hebben wel als achtergrondinformatie voor de analyse en/of de formulering van de conclusies en discussiepunten gediend. Documenten die alleen in de inventarisatiefase zijn gebruikt, staan bij de referenties onder 'Overige geïnventariseerde materialen' vermeld.

2.2.2 Analyse van de competentiesets

Vervolgens zijn de beschikbare competentiesets geanalyseerd aan de hand van de volgende vraagstellingen:

1. Zijn de ict competenties apart benaderd of geïntegreerd in algemeen didactisch handelen?
2. Worden de verschillende onderwijssector(en) apart uitgewerkt of is de set overstijgend voor alle leraren in alle onderwijssectoren?
3. Zijn er verschillende niveaus voor leraar ict competenties?
4. Hoe meetbaar zijn de competenties (met andere woorden: zijn ze geformuleerd in waarneembaar gedrag)? Dit omdat vanuit het veld vaak wordt aangegeven dat dit zeer wenselijk is.
5. Hoe actueel en gedragen is de set? Dit om (mede) de relevantie van de set te bepalen.

Voor ieder criterium is gekeken naar verschillen en overeenkomsten en is onderzocht of er een tendens

en zo ja, welke tendens zichtbaar is.

In totaal zijn elf sets geanalyseerd: zes uit Nederland, twee uit Engeland, één uit de VS&Canada, één in Europees verband ontwikkeld en de ICT competentiestandaard van de UNESCO.

2.2.3 Conclusies en discussiepunten

Op basis van de analyse zijn conclusies en discussiepunten geformuleerd, bedoeld voor de verdere discussie over de vervolgstappen met betrekking tot de ict competenties van de leraar.

2.2.4 Reviewronde

De eerste conclusies en discussiepunten zijn voorgelegd aan een expertgroep. De aanvullingen en opmerkingen uit deze reviewronde betreffen vooral het laatste hoofdstuk (de discussiepunten en overwegingen) en deze input is verwerkt in de nu voorliggende versie.

De expertgroep bestond uit de volgende personen:

- Michel van Ast - APS
- José Bours -Koning Willem I College
- Gerard Dummer –Hogeschool Domstad
- Bob Hofman – IC&T-E
- Marijke Kral – Hogeschool Arnhem-Nijmegen
- Herman Rigter – Verenigde scholen J.A. Albertingk Thijm
- Wilfred Rubens – Gilde Opleidingen
- Joop van Schie – Onderwijskundige Cocon



3 Overzicht en beschrijving van de competentiesets

In dit hoofdstuk worden de geïnterviewde competentiesets beschreven.

3.1 Overzicht en beschrijving van de sets

De volgende competentiesets zijn opgenomen in de inventarisatie.

Nederland

3.1.1 Kennisbasis ICT – ADEF (Algemeen Directeuren-overleg Educatieve faculteiten) Nederland

In deze Kennisbasis zijn ict-onderwerpen beschreven, waar de beginnende docent in het VO vaardig moet zijn, ingedeeld in vijf gebieden:

- Attitude
- Instrumentele vaardigheden
- Informatievaardigheden
- Algemene didactiek
- Arrangeren en ontwikkelen

Deze gebieden zijn vervolgens uitgewerkt in gedragsindicatoren, met de formulering: ‘De docent toont aan dat hij.....’ De bedoeling is deze Kennisbasis ICT te integreren in de z.g. Generieke Kennisbasis voor de lerarenopleiding.

3.1.2 ICT-E-bekwaamheidseisen voor leraren in opleiding – ADEF ICT netwerk

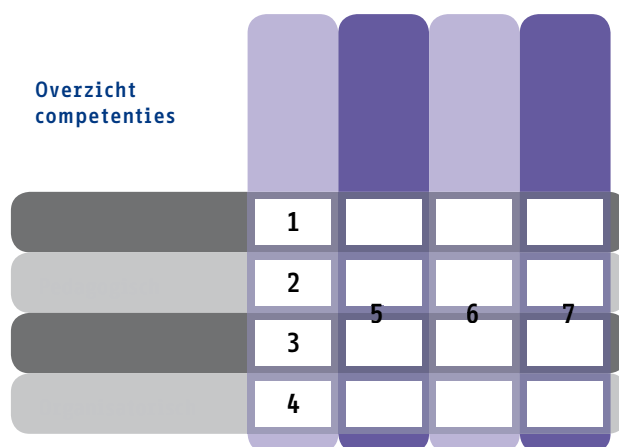
Ook vanuit ADEF ontwikkeld, de voorloper van de Kennisbasis ICT, maar hierin eigenlijk niet meer herkenbaar.

Deze versie is toch opgenomen in deze analyse, omdat de set helemaal uit gaat van de SBL competenties. De SBL competenties zijn vanuit de Wet BIO in 2004 opgesteld voor PO en VO/BVE.

Er zijn zeven competenties, weergegeven in een matrix:

- Interpersoonlijk
- Pedagogisch

- Vakinhoudelijk & didactisch
- Organisatorisch
- Samenwerken met collega’s
- Samenwerken met de omgeving
- Reflectie & ontwikkeling



Figuur 1: SBL model

Deze zeven competenties zijn verder uitgewerkt in indicatoren. Er is een aparte uitwerking voor leraren PO en voor leraren VO/BVE.

In deze ADEF ICT-bekwaamheidseisen is bij de indicatoren voor VO en BVE concreet verwerkt waar en hoe ict van belang is.

3.1.3 Competentieset bij de Pabotool – Kennisnet

De Pabotool is een assessment voor Pabostudenten. Deze tool is ontwikkeld op basis van een competentieset, die ook in deze analyse meegenomen is.

Van ieder van de zeven gebieden van de SBL competenties (zie hiervoor figuur 1) worden de ict-doelen voor de leraar uitgewerkt op twee opleidingsniveaus (propedeuse en startbekwaam). Op basis van deze set is het assessment ontwikkeld.

3.1.4 Kernconcepten ICT voor de generieke kennisbasis

Dit document sluit aan bij de kennisbasis, die voor de Pabo ontwikkeld zijn/worden, zoals voor rekenen en taal en bevat negen gebieden:

- Professionele attitude
- Mediapedagogiek
- Mediadidactiek
- Digitaal samenwerken
- Digitaal feedback geven
- Digitaal begeleiden
- Digitaal volgen
- Digitale regels en afspraken
- Ict-vaardigheden

Deze gebieden zijn weer uitgewerkt in in totaal 28 concrete leerdoelen.

3.1.5 Avetica ict competenties - Avetica¹

Avetica is een bedrijf dat organisaties begeleidt bij het integreren van e-learning.

De competentieset bevat zes gebieden:

- Omgaan met hardware/apparatuur
- Zelf gebruiken van software etc.
- Ict-gebruik voor eigen professionalisering
- Rondom het onderwijs
- Ict in het onderwijsleerproces en begeleiden van leerlingen; inzet van internet in het onderwijs

3.1.6 ICT competenties van de leraar – Open Universiteit

In dit (Engelstalige) model worden volgende ‘media-competenties’ benoemd:

- Individuele mediacompetentie
- Kritisch media competentie (mediawijsheid)
- Levenlang leren
- Leerproces sturen en begeleiden
- Ontwikkelen leersituaties en middelen;
- Technische mediacompetentie

Deze competenties worden gekoppeld aan de interactie met zichzelf, studenten, collega’s, waarvoor (net als bij SBL) er een matrix ontstaat. Deze wordt verder niet concreet ingevuld en is in die zin meer een model dan een ‘set’.

Engeland

3.1.7 Professional Standards for Teachers: QTS model (TDA)

TDA is Training and Development Agency for teachers, ongeveer vergelijkbaar met de landelijke pedagogische centra in Nederland. Dit framework beschrijft wat docenten van startbekwaam tot zeer gevorderd (vijf schalen) moeten weten/kunnen, om dat niveau te bereiken. Competentiegebieden zijn: Professionele basis (attributes), kennis en inzicht en vaardigheden, ieder weer onderverdeeld in 2 of meer gebieden.

3.1.8 Teach There -British Council

British Council is een internationale organisatie op het gebied van samenwerking met betrekking tot educatie en heeft ook een vestiging in Nederland. Deze set is voor het taalonderwijs ontwikkeld, dus niet specifiek voor ict.

Onderverdeeld in twee gebieden:

- Onderwijsskills, verdeeld in weer vijf gebieden, waaronder leertechnologie
- Gedragscompetenties, onderverdeeld in drie gebieden

Per gebied wordt het belang aangegeven en verder uitgewerkt in vaardigheden, drie niveaus en gedragsindicatoren. Ook wordt nog uitgewerkt wat foutindicatoren (‘warning signs’) zijn: waaraan kun je zien dat het leraargedrag niet goed is.

¹ Deze indeling is van van Eck e.a. (SCO-Kohnstamm-instituut 2002)

VS & Canada

3.1.9 National Educational Technology Standards (NETS.T) -ISTE

Dit is een algemene standaard voor leraren met vijf standaarden, ieder uitgewerkt in gedragsindicatoren:

- Faciliteren en inspireren bij leren en creativiteit van studenten;
- Ontwerpen en ontwikkelen van leerervaringen en toetsing m.b.t. het digitale tijdperk;
- Modelfunctie voor werk en leren volgens het digitale tijdperk;
- Promoten en modelfunctie voor digitaal burgerschap en verantwoordelijkheid;
- Professionele groei en leiderschap.

Europees

3.1.10 U-teacher

Dit model is in Europees verband ontwikkeld in 2005 en wordt in een publicatie van de Inspectie van het Onderwijs over professionalisering gehanteerd.

(Leraren: Klik't)

Het model lijkt op het SBL model en het model van de Open Universiteit. Er wordt een matrix gevormd van acht sectoren:

- Pedagogy
- Curriculum/Subject matter
- Professional Development
- Organisation
- Policies, strategies
- Ethics
- Innovation
- Technical aspects

Die staan allemaal in interactie met: zichzelf, leerlingen, collega's en de omgeving.

Van ieder veld dat zo ontstaat wordt kort de invulling beschreven.

UNESCO

3.1.11 UNESCO ICT Competency Standards (ICT-CST)

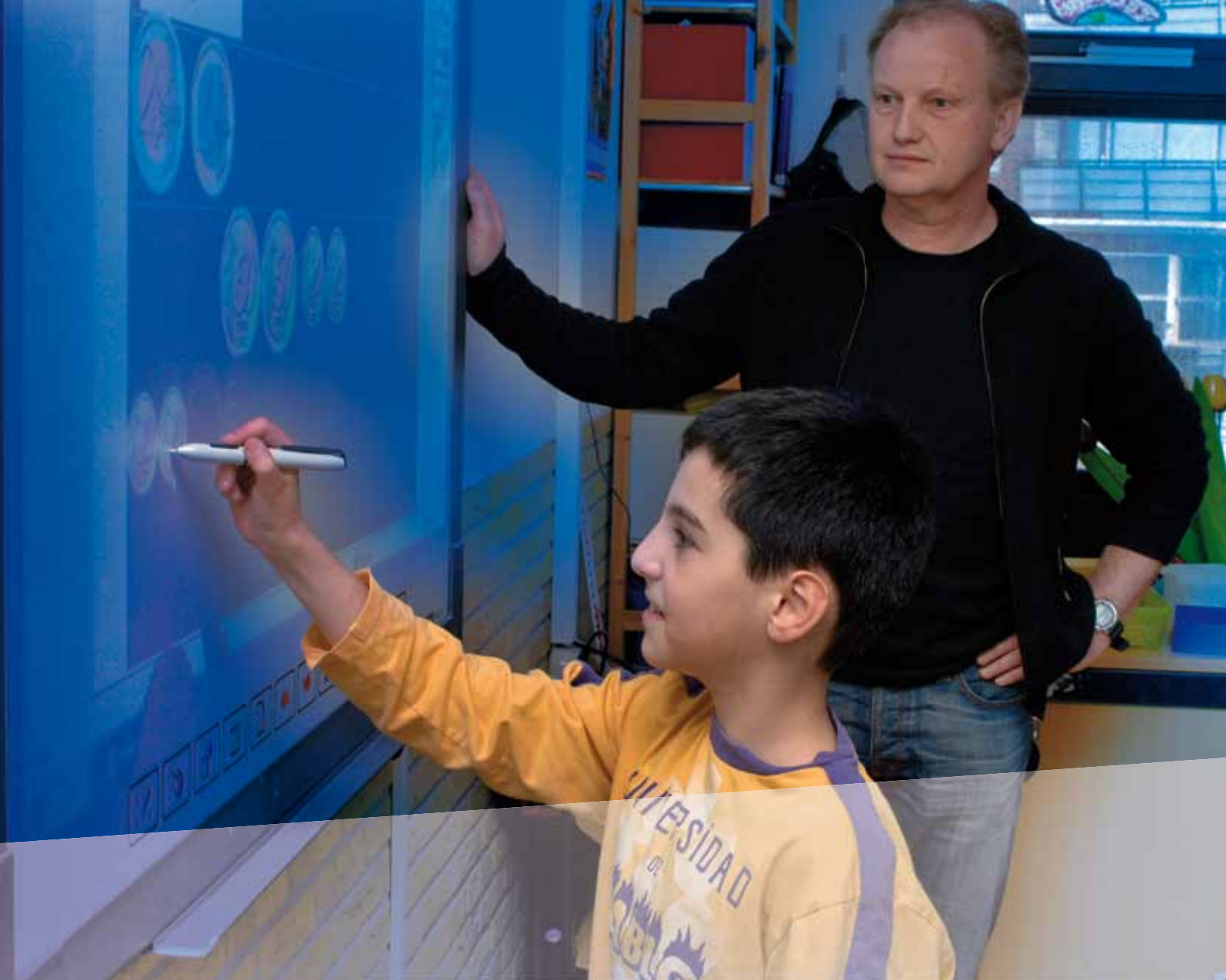
In deze standaard worden zes componenten van het educatieve systeem aangegeven:

- Policy
- Curriculum
- Pedagogy
- ICT
- Organization
- Teacher training

en vervolgens gekoppeld aan drie niveaus van benaderingen c.q. visies op opleiden en inzet van ICT daarin (Technologisch, Kennisverdiepend en Kennis creërend).

In het model wordt voor ieder van de componenten de kern van de visie (of niveau) aangegeven.

Vervolgens worden voor ieder niveau de betekenis voor het onderwijs/curriculum én de skills die dit van de leraar vraagt uitgewerkt.



4 Analyse van de competentiesets

4.1 Aspecten voor de analyse

De sets zijn geanalyseerd op de volgende vraagstellingen:

1. Zijn de ICT competenties apart, alleen voor ict of zijn ze geïntegreerd in het pedagogisch-didactisch handelen, dus een onderdeel van leraarcompetenties in het algemeen?
2. Worden de verschillende onderwijssector(en) apart uitgewerkt of is de set overstijgend voor alle leraren in alle onderwijssectoren?
3. Zijn er verschillende niveaus voor leraar ICT competenties. Dit om te helpen bij de keuze of (bijvoorbeeld) iedere docent hetzelfde moet kunnen met ict, bijvoorbeeld een digitaal leerarrangement maken?
4. Hoe meetbaar zijn de competenties (met andere woorden: zijn ze geformuleerd in waarneembaar gedrag)?
5. Hoe actueel en gedragen is de set?

In de tabel in bijlage I staan deze aspecten in één overzicht per set uitgewerkt.

Hieronder vatten we per aspect de opbrengst samen.

4.2 Uitkomsten van de analyse van de sets

Hieronder wordt ingegaan op de verschillende vraagstellingen van de analyse.

4.2.1 Zijn de ict-competenties apart benaderd of geïntegreerd in algemeen didactisch handelen?

Hierbij blijken drie typeringen aan te geven:

1. De set gaat alleen over ict-vaardigheden, andere (algemene, pedagogisch-didactische) leraarcompetenties worden niet uitgewerkt of aangegeven.
2. Er wordt een algemeen profiel geschetst van de leraarcompetenties, waarbij verder alleen ict-vaardigheden worden uitgewerkt of benoemd.
3. Ict is helemaal geïntegreerd in de leraarcompetenties, dus niet als apart onderdeel technologie of ict.

De Kennisbasis ICT en de Avetica competentieset gaan alleen over ict, de 1e typering. Hierbij wordt wel de aanvulling gemaakt dat de intentie is om

de Kennisbasis ICT te integreren in de generieke kennisbasis voor de lerarenopleiding.

De kernconcepten ICT is al een onderdeel van de generieke kennisbasis die specifiek voor de Pabo wordt ontwikkeld. Dit valt onder de 2e typering.

In de twee sets die op het SBL model gebaseerd zijn, de ICT Bekwaamheidseisen en de Pabotool, wordt ict geïntegreerd in de algemene leraarcompetenties, de derde typering dus. Hierbij wordt opgemerkt dat in de SBL ict (nog) niet specifiek is verwerkt; bij de competentie 'Vakinhoudelijk en didactisch' wordt bij een van de onderdelen aangegeven 'waaronder ict'. Ook het model van de OU gaat uit van ict geïntegreerd in het didactisch handelen.

De Engelse en de Europese sets integreren ict binnen een totaal leraarprofiel, waarbinnen ict wel apart wordt uitgewerkt, de 2e typering dus. De sets van de Unesco en de VS gaan alleen over ict competenties, dus ook volgens de 1e typering.

Alleen ICT	ICT vanuit algemeen profiel	Geïntegreerd
Kennisbasis ICT	Kernconcepten	ADEF 2005
Avetica	TDA (GB)	Pabotool
Unesco	Teach There	OU
ISTE (VS)	U-Teacher	

Figuur 2: Sets ict apart of ict geïntegreerd

Conclusie 1^e aspect: 'ICT apart of geïntegreerd'

In de meeste gevallen worden ict vaardigheden apart benoemd, al dan niet samen met andere leraarcompetenties. Alleen de sets op SBL model gebaseerd gaan uit van integratie van ict in algemene leraarcompetenties, omdat hier het aspect ict in het oorspronkelijke SBL model is aangevuld en uitgewerkt. Vanuit de achtergrondliteratuur is overigens wel een tendens naar integratie en inbedding waar te nemen; hier gaan we in de volgende paragraaf nader op in.

4.2.2 Worden de verschillende onderwijssector(en) apart uitgewerkt of is de set overstijgend voor alle leraren in alle onderwijssectoren?

Voor zover we een onderscheid konden vinden, zijn dat aparte uitwerkingen voor leraren in het primair onderwijs. Bij de SBL bekwaamheidseisen

en de sets die deze als basis gebruiken, worden dezelfde competenties voor beide onderwijssectoren gehanteerd, maar apart uitgewerkt voor PO en VO/BVE.

Bij de buitenlandse sets wordt geen onderscheid of specifieke onderwijssector aangegeven.

Aparte sector	Uitsplitsing vanuit één basis	Sectoroverschrijdend	
Pabotool	ADEF 2005	Avetica	TDA (GB)
Kernconcepten		U-Teacher	Teach There
		Unesco	Kennisbasis ICT
		OU	ISTE (VS)

Figuur 3: Onderwijssectoren apart of sectoroverschrijdend

Conclusie 2^e aspect: ‘Onderwijssectoren apart of overstijgend’

Meestal wordt van één competentieset uitgegaan; bij verdere uitwerkingen worden po en vo wel gesplitst. Wellicht zijn de leerling/studentvaardigheden te verschillend om op concreet niveau met één set te kunnen werken.

4.2.3 Zijn er verschillende niveaus voor leraar ICT competenties?

Bij het merendeel van de sets wordt dit niet gedaan. Bij de Nederlandse sets wordt dit alleen bij de Pabotool gedaan, namelijk twee niveaus, maar het eerste niveau is tijdens de opleiding (propedeuse), het tweede niveau is startbekwaam.

Van de buitenlandse sets geeft de UNESCO standaard drie niveaus aan en de TDA werkt met een carrière c.q. groeiprofiel van maar liefst vijf niveaus: gekwalificeerd, basis, gevorderd, excellent en geavanceerd (vrij vertaald). Deze gelden op alle terreinen, niet specifiek voor ict.

Geen niveaus		Wel niveaus
ADEF 2005	Kennisbasis ICT	TDA (GB)
ISTE (VS)	Kernconcepten	Pabotool
Avetica	OU	Unesco
Teach There	U-Teacher	

Figuur 4: Verschillende niveaus voor leraar ict-competenties

Conclusie met betrekking tot het 3^e aspect: ‘Verschillende niveaus’

De meeste sets zijn niet uitgewerkt in verschillende niveaus.

4.2.4 Hoe meetbaar zijn de competenties?

Met meetbaarheid wordt bedoeld of de competenties geformuleerd of verder uitgewerkt zijn in concrete leerdoelen en/of waarneembaar gedrag. De SBL bekwaamheidseisen en de daarop gebaseerde uitwerkingen (Pabotool en Bekwaamheidseisen ADEF 2005) zijn in concrete termen (kunnen en kennen) uitgewerkt. De Kennisbasis ICT gebruikt de formulering 'de docent toont aan dat hij', wat eigenlijk ook neer komt op kennen en kunnen. In

het model van de Open Universiteit worden alleen globale competenties (gebieden) benoemd. De beide Engelse sets en de UNESCO Standard worden concreet uitgewerkt, de British Council zelfs ook met foutindicatoren (waarschuwingssignalen die laten zien dat iets niet goed wordt gedaan), die van de ISTE (VS) weer helemaal niet.



Figuur 5: Indicatie van de meetbaarheid van de sets

Conclusie 4^e aspect: 'Meetbaarheid'

Er is sprake van meetbaarheid in die zin dat concrete leerdoelen beschreven worden die meetbaar zijn. Er is echter weinig te vinden in de vorm van gedragsindicatoren ('wat dit een vaardige docent'), alleen het model Teach There doet dit.

4.2.5 Hoe actueel en gedragen is de set?

Actueel: De SBL competenties zijn het minst actueel, deze zijn in 2004 opgesteld. Deze set zal dan ook in 2011 bijgesteld worden. De bekwaamheidseisen van de ADEF zijn in 2005 opgesteld; op basis hiervan is de Kennisbasis ICT opgesteld in 2009. De Avetica set is gebaseerd op een model van van Eck e.a. uit 2002, dus eigenlijk niet meer actueel genoeg. De buitenlandse sets zijn allemaal zeer actueel.

Gedragen: De Kernconcepten ICT is opgenomen in de z.g. generieke kennisbasis voor de Pabo. Deze generieke kennisbasis bevindt zich in het

eindstadium van ontwikkeling en zal in december bij de Pabo's geïntroduceerd worden als uitgangspunt voor de competenties. Van de Nederlandse sets is de SBL competentieset gedragen in de zin dat deze algemeen gehanteerd wordt. De uitwerkingen voor ICT die op basis daarvan gemaakt echter niet; de PABO tool is vrijblijvend te gebruiken. ADEF is later een andere weg ingeslagen met de Kennisbasis ICT en deze is positief ontvangen; alle lerarenopleidingen hebben zich er aan gecommitteerd.

De overige Nederlandse sets (Avetica en OU) zijn voor zover wij konden nagaan kleinschaliger en minder tot niet echt gedragen. In hoeverre zij wel gebruikt

worden is niet achterhaald.

Van de buitenlandse sets kan gezegd worden dat zij allemaal vanuit 'gerenommeerde' instituten zijn opgesteld.

De schaal van gebruik is niet achterhaald.

4.2.6 Aanbeveling voor het vervolgtraject

De volgende sets worden aanbevolen om in het vervolgtraject mee te nemen. De Nederlandse vanwege het al bestaande draagvlak en de buitenlandse met name voor een diepgaander analyse met betrekking tot de toepassing en het gebruik ervan:

1e. Kennisbasis ICT (3.1.2) (<http://www.leroweb.nl/docs/lero/kennisbasis-ict.pdf>.)

2e. Kernconcepten ICT (3.1.4) (<http://www.gerarddummer.nl/blog/2010/04/kernconcepten-ict-voor-de-generieke-kennisbasis.html>)

3e. TDA (3.1.7) (<http://www.tda.gov.uk/teachers/professionalstandards.aspx>)

4e. Teach There (3.1.8)

5e. U-teacher (3.1.10) (<http://www.eden-online.org/contents/conferences/OCRCs/Poitiers/Keynotes/Midoro.ppt>)

6e. Unesco ICT standards (3.1.11) (<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210e.pdf>)



5 Actuele ontwikkelingen en tendensen met betrekking tot ict competenties

Behalve analyse van een aantal competentiesets, is ook bestudeerd of er een tendens met betrekking tot de vraagstellingen en criteria te vinden is en zo ja, welke. Deze tendensen zouden namelijk ook een bijdrage kunnen leveren aan de discussie en keuzes met betrekking tot de ict competenties voor de leraar.

5.1 TPACK Model

Met betrekking tot de eerste vraagstelling: 'Zijn de ict-competenties apart benaderd of geïntegreerd in algemeen didactisch handelen' is een duidelijke tendens gesignaleerd.

Vanuit een recente publicatie van Kennisnet en een artikel van de Columbia Universiteit in de VS (Koehler en Mishra) willen wij wijzen op het zogenaamde TPACK model.

Koehler en Mishra geven aan dat een leraar die ict in zijn onderwijs wil integreren, vaardig moet zijn op drie gebieden: ict (Technology), didactiek (Pedagogy) en vakinhoud (Content). Niet als afzonderlijke domeinen, maar zorgvuldig op elkaar afgestemd.

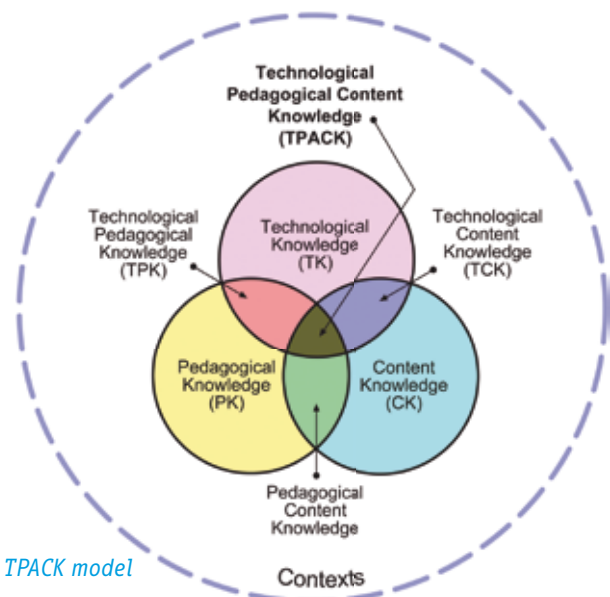
Dat noemen zij 'TPACK'.

Het TPACK model is gebaseerd op een eerder model uit 1986 van Shulman, 'Pedagogical Content

Knowledge' (PCK) die er vanuit gaat dat een goede leraar een integratie tot stand weet te brengen tussen didactiek en vakinhoud. Het 'weten' wil nog niet zeggen het ook 'kunnen overbrengen'. Koehler en Mischa voegden de component 'Technologie' toe tot TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge. (zie figuur 6)

Het is niet voldoende dat leraren beschikken over kennis van ict, didactiek en vakinhoud afzonderlijk maar dat ze die weten te integreren, en dus begrijpen hoe die drie kennisdomeinen samenhangen en daar zinvolle lessen op kunnen baseren.

De toepassing van het model is nog volop in ontwikkeling, maar het lijkt een succesvol concept, volgens de schrijvers van de Nederlandse publicatie van Kennisnet.



Figuur 3: TPACK model

5.2 Ontwikkelingen met betrekking tot ict gebruik

Bij de discussie en keuze voor het vervolgtraject is ook van belang hoe het op dit moment gesteld is met de ict vaardigheden van leraren.

Uit de Vier in Balans Monitor (Kennisset 2010) blijkt dat driekwart van de leraren computers gebruikt tijdens de les. Jaarlijks groeit dit aantal met 2 à 3%. Als deze groei gelijk blijft, zet over tien jaar elke leraar computers in bij het lesgeven. Ook gebruikt een groeiend aantal leraren steeds meer verschillende toepassingen. Echter, een groot deel van het ict-gebruik is gericht op standaard Office-pakketten en nog een beperkt deel is gericht op didactisch toepassingen zoals online toetsing of games.

Acht van tien managers zijn tevreden over het rendement en zien dat ict een belangrijke bijdrage levert aan het onderwijs. Naast deze opvatting is er ook steeds meer empirische evidentie dat ict, onder bepaalde randvoorwaarden, bijdraagt aan effectiever, efficiënter en aantrekkelijker onderwijs. Over de ict-vaardigheid van leraren blijkt dat leraren meestal wel over technische ict-vaardigheden beschikken, maar voor wat betreft het didactisch gebruik is er een behoorlijk groep die onvoldoende bekend is met de mogelijkheden van ict. Ruim 40% van de leraren vindt zich onvoldoende toegerust om vol zelfvertrouwen les te geven met ict.

In december 2009 werd Wikiwijs, de open leer-middelenbank, gelanceerd. Uit de recente nulmeting 2009 Wikiwijs (mei 2010) komt naar voren dat 35% van de leraren in het mbo digitaal leermateriaal (natuurlijk maar een onderdeel van ict-gebruik in het onderwijs) gebruikt. Bij po en vmbo is dat 21%; bij het vo 18%.

5.3 Wikiwijs en professionalisering van docenten

Om in Wikiwijs, behalve vakinhoud (content) ook ondersteunings- of professionaliseringsmaterialen te (laten) plaatsten, is recentelijk een indeling (VDEX of vocabulaire) gemaakt voor professionaliseringsmateriaal voor leraren voor het gebruiken, maken, zoeken en vinden van digitaal leermateriaal. In deze VDEX worden de activiteiten, onderwerpen en kennisclusters aangegeven voor professionalisering/ondersteuning van leraren met betrekking tot ict en digitale leermiddelen.

5.4 Bekwaamheidseisen leraren en accreditatie

In mei 2010 heeft het Landelijk Platform Beroepen in het Onderwijs (LPBO) het Referentiekader voor curriculum en toetsing van de bekwaamheidseisen voor de programmering de lerarenopleiding uitgebracht. Ook de bevindingen uit dit rapport moeten meegenomen worden in de discussie over de ict competenties.

5.5 Lerarenregister

Het SBL werkt samen met een aantal partners aan de realisatie van een lerarenregister. Voorgesteld wordt om drie competentieniveaus op te nemen.

6 Discussiepunten en overwegingen

Hierna volgen de discussiepunten voor het vervolgtraject met daarbij de overwegingen die van belang kunnen zijn bij deze punten. De input uit de review ronde is verwerkt in de discussiepunten, met name bij de overwegingen en het advies voor het vervolgtraject.

6.1 Aparte of geïntegreerde ict competentieset

Vraagstelling:

Kunnen we (al) een geïntegreerde competentieset ontwikkelen of moeten ict competenties apart uitgewerkt worden?

- 1A: Kan in het eerste geval het TPACK model mogelijk een uitgangspunt vormen
- 1B: Kan in het 2e geval de ADEF Kennisbasis ICT als uitgangspunt dienen?

Overwegingen:

Ict **geïntegreerd** uitwerken zorgt ervoor dat ict in het pedagogisch-didactisch handelen verweven wordt en niet alleen beschouwd wordt als 'technologie' of ict vaardigheden. Maar dit leidt niet tot specifieke aandacht voor de nog achterblijvende ict vaardigheden van de leraar.

Het TPACK model gaat uit van integratie van ict, didactiek en vakinhoud en zou als zodanig een basis kunnen zijn voor een nieuwe geïntegreerde competentieset.

Ict **apart** uitwerken geeft de mogelijkheid om extra en specifieke aandacht te geven aan de ict competenties, zodat de nog steeds bestaande achterstand kan worden ingehaald. Het geeft ook mogelijkheden voor sturing hierin.

Review

Het merendeel van de reviewdeskundigen is voorstander van een geïntegreerde aanpak, waarbij

de ict vervolgens wel apart kan c.q. moet worden uitgewerkt, omdat ict niet los gezien mag worden van het didactisch handelen. De Kennisbasis ICT wordt in dit kader niet beschouwd als een op zich staande set, maar moet gezien worden in het geheel van de generieke kennisbasis. Deze Kennisbasis ICT wordt door het merendeel als een goed uitgangspunt beschouwd. Benadrukt wordt om bestaande standaarden mee te nemen, zoals deze en de generieke en kennisbasissen voor de Pabo's, de VDEX van Wikiwijs Professionalisering etc. zodat leer materiaal, assessments etc. ook zullen aansluiten bij de competentieset.

Ook over het TPACK model als uitgangspunt is men bijzonder positief, bijvoorbeeld in combinatie met de Kennisbasis ICT. Dit model is gebaseerd op fundamenteel onderzoek, integreert ict, maar geeft ook het gebied aan waar ict specifiek benoemd en uitgewerkt kan worden. Echter aangegeven wordt dat in dit model over 'knowledge' wordt gesproken, en bij competenties gaat het om veel meer dan (alleen) kennis. Ook wordt het model soms als een theoretisch, abstract model ervaren, waar wel een vertaalslag voor nodig is.

Advies voor het vervolgtraject:

Werk ict-vaardigheden uit vanuit het algemene didactisch-pedagogisch handelen en onderzoek hierbij de mogelijkheden van het TPACK model én de aansluiting bij de vocabulaire van Wikiwijs

Professionalisering. Kijk van daar uit op welke wijze de Kennisbasis ICT kan dienen als algemene uitwerking voor de ict competenties. Wellicht moeten daarvoor de indeling en/of de inhoud aangepast worden.

6.2 Eenzelfde basis

Vraagstelling:

Kan er eenzelfde basis zijn voor alle onderwijssectoren, met daarna een uitsplitsing naar onderwijstype?

Overwegingen:

Er is een aparte lerarenopleiding voor het po; verschillen de leerlingcompetenties op het gebied van ict voor het basis- en/of speciaal onderwijs niet teveel van de studentcompetenties bij vo en bve?

Is de indeling en uitwerking van de Kennisbasis ICT een herkenbare, ook voor po en so? Zo niet, wat zijn alternatieven?

Review

Vanuit de review heeft één algemene basis sterk de voorkeur; van daaruit kunnen/moeten specifieke uitwerkingen gemaakt worden voor po, so, vo en mbo. Hierbij moet dan zeker ook gekeken worden naar welke leerling-/studentvaardigheden bereikt moeten worden; dit is relevant voor het benoemen van de competenties die de leraar moet hebben. In het so bijvoorbeeld wordt met inzet van ict gekoppeld gekeken hoe m.b.v. ict een individueel kind net een stapje verder kan groeien.

De meeste deskundigen zien de Kennisbasis ICT ook bij dit aspect als een goed uitgangspunt.

Ook wordt benadrukt dat deze aspecten met name met de doelgroep moet worden uitgewerkt:

Advies voor het vervolgtraject:

Er is sprake van een groot deel overlap. Ga van één basis voor pedagogisch-didactisch handelen uit en werk deze vervolgens uit naar de specifieke

onderwijstypen. Ga hierbij uit van wat de leerling/student in die sector moet kunnen.

6.3 Verschillende competentieniveaus

Vraagstelling:

Is het wenselijk om verschillende competentieniveaus te hanteren, bijvoorbeeld om groei en carrière-perspectieven in beeld te brengen?

Overwegingen:

Voor wat betreft tijdens de opleiding: sluit dit aan bij de ontwikkeling rondom de bekwaamheidseisen?

Voor wat betreft basis- en gevorderdenniveau: levert dit een positieve bijdrage aan de aantrekkelijkheid van het beroep leraar? Is er een mogelijkheid om vordering te koppelen aan honorering?

Review

Vanuit de input van de reviewronde wordt dit heel sterk onderschreven, zelfs als een 'must'. Veelal gebeurt dit al in het kader van bij- en nascholing en HRM beleid, bijvoorbeeld in het mbo. Benadrukt wordt dat er wel eerst een goed kader moet zijn!

Advies voor het vervolgtraject:

Neem dit aspect zeker mee in de uitwerking, mede gezien de ontwikkelingen met betrekking tot het lerarenregister.

6.4 Onderscheid in onderwijstaken

Vraagstelling:

Is het wenselijk om rekening te houden met verschillen in onderwijstaken, bijvoorbeeld onderwijs- of curriculumontwikkeling?

Overwegingen:

Ook nu is niet iedere docent een ontwikkelaar, ict zal daar weinig aan toevoegen. Voor het ontwikkelen van bijvoorbeeld een digitaal leerarrangement is dezelfde didactisch vaardigheid nodig als het ontwikkelen van een schriftelijke module.

Review

Vanuit de review ziet de meerderheid dit absoluut als zinvol. Men vindt dit aspect direct aansluiten bij punt 3: taken corresponderen vaak met niveaus. Risico is dat er taken opgenomen worden die buiten de competenties vallen van een 'gewone' leraar.

Advies voor het vervolgtraject:

Neem dit aspect mee in de uitwerking, maar blijf bewaken dat het gaat om de basis (ict) competenties voor iedere leraar.

6.5 Meetbaarheid

Vraagstelling:

Hoe meetbaar, tot welk niveau, moeten de competenties worden uitgewerkt?

Overwegingen:

Kunnen de competenties een rol gaan spelen bij carrière perspectief, bekwaamheidseisen etc. en is het dan aan te bevelen om tot het niveau van gedragsindicatoren uit te werken. Waar kun je aan zien of merken dat de (deel) competentie of vaardigheid gerealiseerd is?

Review

In de reviewgroep wordt dit aspect zeker onderschreven. Het past in het portfolio-denken. Op de huidige sets is met name ook de kritiek dat zij te 'vaag' zijn.

Concretiseren en in termen van meetbaar gedrag formuleren geeft echter wel vaak meer discussie. Ook kan het ten koste gaan van de grote lijn.

Een andere mogelijkheid is toch kiezen voor globale beschrijvingen, maar naast de set herkenbare representatieve praktijkopdrachten te ontwikkelen, die het niveau en de diepgang van de competentie / bekwaamheidseis verduidelijken.

Advies voor het vervolgtraject:

Dit punt sluit goed aan bij punt 3, het uitwerken van de gedragsindicatoren. Als dit goed gebeurt, zullen de competenties ook voldoende meetbaar geformuleerd worden. Hier is in het veld behoefte aan! Betrek het werkveld hier wel nadrukkelijk bij.

6.6 Kwaliteitsborging

Vraagstelling:

Hoe wordt de kwaliteitsborging geregeld?

Overwegingen

Welke instantie kan zorgen voor borging van het actueel houden van de competentieset en wat voor activiteiten vergt het om de kwaliteit op peil te houden?

Review

Uit de review ronde lijkt deze vraagstelling als minder relevant beschouwd te worden. Op dit moment is er ook geen register of kwaliteitsinstituut. Als er een instantie genoemd wordt is dat de SBL.

Advies voor het vervolgtraject:

Geef geen prioriteit aan dit aspect en sluit aan bij de huidige situatie.



7 Referenties

Nederland

- ADEF (2005). *ICT-E-bekwaamheidseisen voor leraren in opleiding*.
- ADEF (2009). *Kennisbasis ICT*. Via <http://www.leroweb.nl/docs/lero/kennisbasis-ict.pdf>.
- Avetica (2008). *ICT-competenties per rol of functie*. Via <http://www.usetolearn.nl/course/view.php?id=20>
- Buuren, H. van, Acker, F. Van, Kreijns, K. & Verboon, P. (2010) *Rapport Nulmeting 2009* Wikiwijs.
- Coenders, A. (n.b.). *Pabotool*. Via <http://pabotool.wikispaces.com/>
- Dummer, G. (2010). *Kernconcepten ICT Voor de Generieke Kennisbasis*. Via <http://www.gerarddummer.nl/blog/2010/04/kernconcepten-ict-voor-de-generieke-kennisbasis.html>
- HBO Raad (2009), *Eerste voortgangsrapportage project 'Werken aan Kwaliteit, fase 1'*.
- Jansen, D. (2010). *Vocabulaires rond*

professionalisering, gebruik en ontwikkelen leermaterialen. Ruud de Moor Centrum, Heerlen.

- Kennisnet (2010). Vier in balans. Stichting Kennisnet, Zoetermeer.
- Kennisnet (2010). Maak kennis met TPACK. Hoe kan een leraar ict integreren in het onderwijs? Stichting Kennisnet, Zoetermeer.
- Kirschner, P. A., Wopereis, I. G. J. H., Van den Dool, P. C. (2002). ICT3: Information and communication technology for teacher training: Pedagogic benchmarks for teacher education. Utrecht, the Netherlands: Inspectie van het Onderwijs.
- Landelijk Platform Beroepen in het Onderwijs (2010). Bekwaamheidseisen in de lerarenopleiding. Referentiekader voor curriculum en toetsing. Utrecht.
- Stichting Beroepskwaliteit Leraren (2004). Bekwaamheidseisen leraren.
- Voogt, J., Fisser, P. & Tondeur, J. (2010). WAT WETEN WE OVERTPACK? Een literatuurstudie naar Technological Pedagogical Content Knowledge. Universiteit Twente.
- Zwaneveld, B. & Bastiaens, T. (??). ICT competences of the teacher: About supporting learning and teaching processes with the use of ICT. Ruud de Moor Center, Open Universiteit Nederland, Heerlen.

Engeland

- British Council (2008). Organisational Skills Profile for Teacher.
- TDA (2007). Professional Standards for Teachers. Via <http://www.tda.gov.uk/teachers/professionalstandards.aspx>

Europees

- Inspectie van het Onderwijs (2006). Leraren: Klik't. Professionaliseren voor een ict-praktijk
- U-teacher. A European project on teachers' professional profile in ICT for education. Italië 2006

UNESCO

- UNESCO (2008), ICT Competency Standards for Teachers. Paris: UNESCO

VS

- ISTE (2008). The ISTE National Educational Technology Standards (NETS•T) and performance Indicators for Teachers.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2004). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge.
- Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux, (Ed.). Research highlights in technology and teacher education 2009 (pp. 99-108). Chesapeake, VA: Society for Information Technology in Teacher Education (SITE).
- Hofer, M. & Swan, K.o. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge in Action: A Case Study of a Middle School Digital Documentary Project. JRTE, 41(2), 179–200

8 Overige geïnventariseerde materialen

Australië

- UNESCO (n.b.). Teacher ICT skills. Department of Education and Training Western Australia.
- Education.au limited (2009). Teacher professional learning: planning for change strategic ICT advisory service. Dulwich, Australia.

België

- Clarebout, G. Braak, J. van & Elen, J. (2010). Monitoring ICT in het Vlaamse Onderwijs. Katholieke Universiteit Leuven, Universiteit Gent.
- Vlaamse Onderwijsraad (2006). Advies over de eindtermen en ontwikkelingsdoelen informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het gewoon en buitengewoon basisonderwijs, de eerste graad van het secundair onderwijs en het buitengewoon secundair onderwijs, <http://www.vlor.be/bestanden/documenten/ar-adv016-0506.pdf>

Duitsland/Zwitserland

- European Commission (2003). Entwicklung der Fähigkeiten und Qualifikation. Europäische Kommission Generaldirektion Bildung und Kultur.
- Fri-tic (n.b.) Medien und ICT Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer im Kanton Freiburg. Fri-tic, HEP FR PH FR, Universitas Friburgensis.

Finland

- Friedrich-Naumann-Stiftung (n.b.).Lehrerprofessionalisierung in Finnland.

Ierland

- NNCA (n.b.). ICT objectives. Via <http://www.action.ncca.ie/en/ict-framework/objectives>
- NCTE (n.b.). E-learning roadmap. National Centre for Technology in Education (NCTE)

Nederland

- Coenders A. (2002) Onderwijsopvattingen en ICTcompetenties in het primair onderwijs.

Via http://www.usetolearn.nl/file.php/20/onderzoek_ict_competenties.pdf

- Dummer, G. (2010). Vergelijkingstabel. Via <http://www.gerarddummer.nl/blog/2010/04/kernconcepten-ict-voor-de-generieke-kennisbasis.html>
- Huizinga, T. (2009). Op weg naar een instrument voor het meten van docentcompetenties voor het ontwikkelen van curricula [Towards an instrument for measuring the teacher competencies regarding curriculum development], (Master thesis). Enschede: University of Twente.
- Rubens, W. (2003).De zeven pijlers onder digitale didactiek, <http://www.te-learning.nl/zevenpijlers.pdf>
- Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2010) 21st CENTURY SKILLS –Discussienota. Universiteit Twente. Via <http://onderzoek.kennisnet.nl/onderzoeken/overig/21stcenturyskillsdiscussienota>
- VvEA (2008). Het VvEA-competentieprofiel 2008. Via <http://www.educatieveauteurs.nl/file/336>
- Zuiderman, D. (2008). ICT-competenties in het primair onderwijs. Onderwijsinstelling Universiteit Utrecht.

Schotland

- City of Edinburgh Council (2002). ICT Skills Checklist. Source: Prospect Bank School.

UNESCO

- UNESCO (2002). INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION. Paris: UNESCO

VS

- DoDEA (n.b.). Professional Development Plan for Teacher Competency in Technology. Department of Defense Education Activity.

Bijlage 1

	Beschrijving van de set	1. ICT competenties apart of geïntegreerd
Nederland		
Kennisbasis ICT_ADEF 2009	Vijf gebieden met indicatoren uitgewerkt: 1. Attitude 2. Instrumentele vaardigheden 3. Informatievaardigheden 4. Algemene didactiek (onderverdeeld in 6 deelgebieden) 5. Arrangeren en ontwikkelen	ICT staat centraal en is uitgangspunt. Er wordt wel relatie gelegd met didactische en vakinhoudelijke aspecten, maar deze zijn niet als competenties geformuleerd, alleen wat de docent in dat kader met ICT moet kunnen
Ict-Ebekzaamheidseisen voor leraren in opleiding	De SBL competenties en bij de indicatoren is ICT verwerkt. Zeven competentiegebieden van het SBL model zijn: 1. Interpersoonlijk 2. Pedagogisch 3. Vakinhoudelijk & didactisch 4. Organisatorisch 5. Samenwerken met collega's 6. Samenwerken met de omgeving 7. Reflectie & ontwikkeling	Geïntegreerd in de SBL competenties
PABO tool	Van ieder van de zeven gebieden van de SBL competenties worden de ICT doelen voor de leraar uitgewerkt op twee niveaus (propedeuse en startbekwaam)	ICT competenties zijn apart benoemd, maar haken aan bij de SBL competenties, zijn a.h.w. een aanvulling erop, specifiek voor ICT
Kernconcepten ICT voor de generieke kennisbasis	Bevat negen gebieden: 1. professionele attitude 2. mediapedagogiek 3. mediadidactiek 4. digitaal samenwerken 5. digitaal feedback geven 6. digitaal begeleiden 7. digitaal volgen 8. digitale regels en afspraken 9. ICT-vaardigheden Deze zijn weer uitgewerkt in 28 concrete leerdoelen	Apart benoemd: de 28 competenties hebben allemaal te maken met ICT
Avetica ICT competenties (naar van Eck e.a.)	Competenties voor zes gebieden: 1. omgaan met hardware/apparatuur 2. zelf gebruiken van software etc 3. ict gebruik voor eigen professionalisering 4. rondom het onderwijs 5. ict in het onderwijsleerproces en begeleiden van leerlingen 6. inzet van internet in het onderwijs	Alleen ICT
ICT competences of the teacher	6 'mediacompetenties': 1. Individueel 2. Kritisch media (mediawijsheid) 3. Levenlang leren 4. Leerproces sturen en begeleiden 5. Ontwikkelen leersituaties en middelen 6. Technisch Deze competenties worden gekoppeld aan de interactie met zichzelf, studenten, collega's, waardoor (net als bij SBL) er een matrix ontstaat.	Gepleit wordt voor een geïntegreerde benadering: focussen op de primaire taak van de leraar: ondersteunen van het leerproces van de student

2. ICT competenties per onderwijs-sector of overstijgende set	3. ICT competenties onderverdeeld in niveaus?	4. Meetbaarheid competenties	5. Actualiteit en gedragenheid van set
Apart: Alleen voor de docent in het VO	Nee; niveau is beginnende leraar	Goed; d.m.v. gedragsindicatoren	ADEF 2009; Zeer actueel en ook gedragen door de lerarenopleiding; inhaalslag nodig!
Alleen het deel voor VO en BVE, met soms verschillen tussen de sectoren	Nee	Geen gedragsindicatoren, wel concrete leerdoelen	ADEF 2005; niet meer actueel, omdat hierna de Kennisbasis ICT is ontwikkeld en gelanceerd
Voor studenten aan de PABO; alleen het POdeel van de SBL uitwerking	Ja, twee opleidingsniveaus: propedeuseniveau, dus tijdens de opleiding en startbekwaam, aan het einde van de opleiding	Geen gedragsindicatoren, wel concrete leerdoelen	Kennisnet 2007; verdere reikwijdte niet bekend (nagaan)
Apart: Gemaakt voor studenten aan de lerarenopleiding voor primair onderwijs	Nee	Geen gedragsindicatoren, wel concrete leerdoelen	Zeer actueel (2009). De set is opgenomen in de Kennisbasis, die in december 2010 zal worden gepresenteerd.
Wordt niet benoemd.	Nee	Niet	Avetica 2010: 'is een bedrijf dat organisaties begeleid bij integreren van elearning in leertrajecten'. De competenties staan in een Wiki. Zijn volgens van ECK e.a. 2002
Wordt niet aangegeven	Nee	Niet; zijn algemene gebieden	Open Universiteit 2009(?); is meer een publicatie, geen uitgewerkte set

Engeland		
Professional Standards for Teachers: QTSmodel	Drie competentiegebieden: 1. Professionele basis (attributes) 2. Kennis en inzicht 3. Vaardigheden Ieder weer onderverdeeld in twee of meer gebieden.	ICT competenties zijn geïntegreerd in deze standaarden. Ze vallen onder professionele Basis, het gebied: 'literacy, numeracy and ICT'. Het zijn geen uitgebreide ICT competenties, bijna vergelijkbaar met SBL
Teach There -(British Council)	Voor taalonderwijs; twee gebieden 1. Onderwijskills, verdeeld in vijf gebieden, waaronder Leertechnologie; 2. Gedragscompetenties, onderverdeeld in drie gebieden. Per gebied wordt het belang aangegeven en verder uitgewerkt in vaardigheden, drie niveau's en goede en foute (warning signs) gedragsindicatoren	ICT competenties vallen onder de onderwijsskills, maar wel apart als technologie uitgewerkt
VS		
National Educational Technology Standards (NETS.T)	Vijf standaarden, ieder uitgewerkt in vier gedragsindicatoren: 1. Faciliteren en inspireren bij leren en creativiteit van studenten; 2. Ontwerpen en ontwikkelen van leerervaringen en toetsing mbt het digitale tijdperk; 3. Model functie voor werk en leren volgens het digitale tijdperk; 4. Promoten en modelfunctie voor digitaal burgerschap en verantwoordelijkheid; 5. Professionele groei en leiderschap	Alleen ICT competenties
EU		
U-teacher	Matrix van acht sectoren: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pedagogy ▪ Curriculum/Subjectmatter ▪ Professional ▪ Development ▪ Organisation ▪ Policies, strategies ▪ Ethics ▪ Innovation ▪ Technical aspects die allen in interactie staan met: zichzelf, leerlingen, collega's en de omgeving.	Specifieke ICT vaardigheden voor algemene competentiegebieden
UNESCO		
UNESCO ICT Competency Standards (ICT-CST)	Zes componenten van het educatieve systeem: 1. Policy 2. Curriculum 3. Pedagogy 4. ICT 5. Organization 6. Teacher training Gekoppeld aan drie verschillende niveaus van inzet van ICT daarin (Technologisch, Kennisverdiepend en Kennis creërend)	Specifiek ICT vaardigheden ingebed in de visie op inzet van ICT in het onderwijs en wat dat vervolgens betekent voor de vaardigheden van de docent

Wordt geen onderscheid aangegeven	Ja, hiervoor is dit model met name bedoeld: vijf niveaus	Geen gedragsindicatoren; wel concreet uitgewerkt wat een leraar moet weten en kunnen	TDA 2007; draagvlak en toepassing niet bekend
Wordt niet aangegeven	Ja; drie niveaus	Zeer, met gedragsindicatoren, en ook foutindicatoren	2008; British Council; draagvlak niet bekend.
Er wordt geen onderscheid niet aangegeven	Nee	Niet echt, zijn vrij globaal	ISTE 2008: gedragen
Geen onderscheid aangegeven	Geen niveaus	Nee, alleen globale beschrijvingen per veld	2005; veel landen bij betrokken en ook in een publicatie van de Inspectie gehanteerd
Er wordt geen onderscheid aangegeven	Ja; drie niveaus/visies/moeilijkheidsgraad voor inzet van ICT	Worden per benadering wel uitgewerkt in concreet gedrag	Unesco 2008: In zes talen opgesteld; gedragen

Colofon

Auteurs: C. van de Graaf & Partners / Kennisnet

Vormgeving: GOfor Design, Den Haag



Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 2.5 Nederland De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren Onder de volgende voorwaarden:
 - ⓑ Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de naam van Kennisnet te vermelden.
 - Ⓒ Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.
 - Ⓓ Geen Afgeleide werken. De gebruiker mag het werk niet bewerken.
- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet.

Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

www.creativecommons.org/licenses

Disclaimer: De door kennisnet verstrekte informatie is ontleend aan bronnen die betrouwbaar mogen worden geacht, maar voor de juistheid en volledigheid daarvan kan niet worden ingestaan. Kennisnet aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor schade in verband met het gebruik van informatie uit deze uitgave, daaronder begrepen schade veroorzaakt door onjuistheid of onvolledigheid van deze informatie. De in dit artikel bedoelde beperking of uitsluiting van de aansprakelijkheid geldt niet voorzover schade het gevolg is van een bewust roekeloze of opzettelijke tekortkoming van de auteur.

Deze uitgave is met grote zorg samengesteld. Mocht u echter onvolkomenheden en/of tegenstrijdigheden constateren, dan verzoeken wij u hiervan melding te maken bij Kennisnet met opgave van de eventuele consequenties en/of correcties.

Dit is een publicatie van Stichting Kennisnet. www.kennisnet.nl

Stichting Kennisnet

Paletsingel 32
2718 NT Zoetermeer

Postbus 778
2700 AT Zoetermeer

T 0800-KENNISNET
F (079) 321 23 22
I kennisnet.nl

Kennisnet. Leren vernieuwen.