

Vak	Techniek
Datum	5 juni 2009

Panelleden

Dhr. Prof. Dr. M. de Vries	TU Delft, science education
Mw. Drs. I. Frederik	vakdidacticus natuurkunde TU Delft
Dhr. Dr. H. Huijs	voorzitter VeDoTech
Mw. N. Freericks	beleidsadviseur MBO-raad technische vakken
Mw. M. Noorbergen	doc 2e graad
Dhr. B. Uffen	doc 2e graad
Mw. A. Janssen	doc 2e graad
Dhr. G. Rolloos	doc 2e graad

Voorzitter Dhr. G. van den Hoven

redactiecommissie Dhr. J. Smits (voorzitter)

Dhr. W. Buil

Algemeen oordeel**Algemene opmerking:**

Waardering voor het vele werk. Advies aan de redactiecommissie: Kijk goed naar de keuzen die gemaakt moeten worden. Nu is de voorliggende Kennisbasis te algemeen en te breed. De voorbeelden zijn niet specifiek en het niveau wordt niet aangegeven. Het moet concreter geformuleerd worden: aangeven waar de docent op kan worden aangesproken met betrekking tot kennis (knowing it and knowing how) die een student moet verwerven. Op teveel plaatsen in de KB wordt het aan instituten overgelaten om te bepalen welke kennis in het curriculum wordt opgenomen.

Nu staat er veel impliciet genoemd, maak dat expliciet.

Er moet een beeld gegeven worden wat de leraar moet doen, hij moet dat aan kinderen kunnen doorgeven: probleemoplosser zijn. Techniek is vooral zelf bezig laten zijn en kinderen enthousiast maken voor techniek.

Redactiecommissie: kijk naar de volgorde van domeinen. Ontwerpen en maken van producten plaats zit vooraan. Dit is de basis. Je kunt dan ook hierin bv ook de vaardigheden van de docent meer beschrijven

Advies: vul de kennisbasis aan met een begrippenlijst, kernbegrippen, technische standaards.

Advies: Kijk goed naar de ordening van de domeinen. Een andere ordening is logischer: domein 1 als afsluitend domein.

Graag nog een exercitie in de redactiecommissie. Na het zomerreces wil het panel zich graag nogmaals over een aangescherpte kennisbasis buigen

**Domein 1:
Technische
producten en
systemen**

Zin 1: methoden van systeemanalyse: concreter maken, om welke methoden gaat het.
Pleidooi om het concreet te maken

**Domein 3:
Ontwerpen en
maken van
producten**

3.1 Algemene opmerking over ontwerpmethodieken: specifieker/bepaaler.
Vraag: welke 3 moeten er komen te staan?
Kies in elk geval de 2 scholen van ontwerp: Analytisch (Duits) en Angelsaksisch, maak verder keuzes en geef dat aan. Dat geldt ook voor termen als plan van aanpak, multi criteriumanalyse. Specifieker!

3.3 technisch tekenen
Voorstel tot formulering: "een docent die vakbekwaam is, is in staat om met een cad pakket ..."

3.5 technieklokaal/werkplaats:
De wens wordt uitgesproken om EHBO / veiligheid toe te voegen, welke concrete maatregelen moet je als docent kunnen nemen in je lokaal in relatie tot veiligheid en incidenten/calamiteiten. Het gaat hier niet om BHV, dat is een functie, maar om welke maatregelen een docent moet kunnen nemen. Dit hoort thuis in de kennisbasis.

3.7
Na 'de startbekwame leraar' =kan= toevoegen.

Termen "verspanend en niet verspanend" weg
Gebruik bv bewerken van, vervormen, scheiden, verbinden ...

3.8
Productie- "technieken" wordt "-methoden"
Vervang JIT voor just in time

Standaardisatie is een kopje wat hier bij hoort.

Vaardigheid: kunnen omgaan met polytechnisch

handboekje

TOEVOEGEN in § 3:

Beoordelen van een product: hoe weet ik dat een product goed is, hoe kan ik criteria formuleren?

Materialen kennis (hoofdgroepen) ontbreekt (zit nu in domein 2) beter onderbrengen onder dit domein 3.

Domein 2: technische producten en systemen

Algemeen:

In dit deel moet ook weer steeds dezelfde exercitie uitgevoerd worden: overal waar staat "de belangrijkste ..." (ed.) dit specificeren en duidelijker uitwerken.
Termen als "minimaal" gebruiken is helderder.

Domotica:

Toevoegen "de zorg in huis"

Domein van de zorg en de medische techniek wordt hier gemist.

Is op dit moment erg maatschappelijk relevant en is ook interessant voor de meiden.

Algemene opmerking: het is wat "mannen" georiënteerd, dus ook meer voorbeelden uit het brede veld kiezen van bv. zorg: bijvoorbeeld de badlift, je kunt het op deze manier interessant maken voor vrouwelijke leerlingen.

Communiceren: "onderling kunnen communiceren in het ontwerpteam", niet alleen weten dat het moet, maar ook in **hoe** termen. Een vaardigheid waarover iedereen die met techniek bezig is zou moeten beschikken is begrijpen wat je klant zegt (in algemene termen) en dat vertalen in toepasbare technische kennis.

Voorbeelden: Koppel de voorbeelden aan de toepassingen in de techniek: juist die kwalitatieve aspecten (contextrijke omgeving, gekoppeld aan techniek) zijn van belang in de onderbouw

Mist: **Bouwkunde**, kijk er nog eens naar

2.1 gebruik de term "reversed engineering" in plaats van "omgekeerd ontwerpen"

2.2 "bewegen" is een beetje kwijt, het gaat voornamelijk over krachten, "bewegen" moet weg of het beter uitgelegd worden.

redactiecommissie: kijk er nog eens naar

2.6: voorbeeld uit de volkskrant (LED verlichting),

redactiecommissie kijk er nog eens naar

Toepassing van **duurzaamheid**: waar komt het terug: praktisch duurzaam kunnen werken is iets wat de docent moet kunnen: weten welke maatregelen je moet nemen om duurzaam te kunnen werken: kan het niet bij onderdeel 3.5 terug komen?

Domein 4: mens en natuur en wiskunde

Toegevoegd moet worden dat studenten over HAVO eindniveau moeten beschikken, met een verwijzing naar de profielen
Rekenvaardigheden: verwijzen naar cie Meijerink

Domein 1: Techniek en samenleving

Deze paragraaf moet worden ingekort, kopjes reduceren, concreter maken.

Algemene opmerking: comprimeren, belangrijke punten wel noemen, niet te algemeen formuleren.

Techniek in dagelijks leven integreren bij andere kopjes.

Opmerking over het organiseren van excursies en bedrijfsbezoeken. Moet dat hier of niet en zo ja hoe kunnen we het wel onderbrengen.

Onderzoekskennis zodanig formuleren dat het toegepast is op techniek.

1.2: techniek en filosofie: hoe ervaar je als individu de werkelijkheid, die werkelijkheid, zoals we die beleven wordt beïnvloed door de bril van techniek, maar het heeft ook met het ontwikkelde zelfbeeld door techniek, begrippen als Artificial Intelligence, Cyborgs (filosofische vraag: wat maakt de mens een mens)