

De nieuwe kleren van de concept-contextbenadering

De bètavernieuwingscommissies hebben hun rapporten het licht doen zien. Daarin komen twee zaken steeds naar voren: er moet meer samenhang komen en de concept-contextbenadering (vanaf nu afgekort als ccb) dient te worden toegepast. Het moet dus anders, en zo hoort het ook bij vernieuwing! Maar wat is toch die ccb?

■ Piet Lijnse/ Zeist

Motief

Bij meer samenhang kunnen we ons iets voorstellen, maar wat is toch die ccb? Voor de actiegroep LeNa is de zaak duidelijk. Naar aanleiding van de voorstellen van NiNa noemt ze de ccb 'een vorm van staatsdidactiek', omdat NiNa 'weigert in te zien dat er meer didactische modellen zijn dan het Utrechts/Amsterdamse concept-contextmodel'. Voor de Commissie Van Koten die voor deze aanpak voor het scheikundeonderwijs helemaal in het buitenland is gaan shoppen, moet dit toch een verrassende uitspraak zijn! Inmiddels is dit model ook geadopteerd door de Profielcommissie (vanaf nu dus NiPro genoemd), die adviseert: "Stimuleer het gebruik van de concept-contextbenadering ter vermindering van de overladenheid, ter garanderen van de gemeenschappelijke basiskennis en basisvaardigheid én ter versterking van de aantrekkelijkheid en actualiteit." Kortom, dat is nogal wat. Reden om hier eens wat preciezer naar te kijken.

Wat verstaan NiNa en NiPro eigenlijk onder de concept-contextbenadering?

NiPro schrijft: "Een concept-contextbenadering is een manier om een onderwijsprogramma te ordenen. De benadering kan gebruikt worden om inhoud te selecteren. Zij kan ook als pedagogisch-didactische aanpak ingezet worden op schoolniveau". NiPro adviseert vervol-

nis wordt bedoeld, maar zoals verder zal blijken is dit een vergissing.

"Contexten zijn bruggen tussen de werkelijkheid en de concepten en vormen ook verbindingen tussen de concepten onderling. Er zijn verschillende contexten beschikbaar: maatschappelijke, beroepsgerichte, theoretische, experimentele en didactische contexten. Ze vormen aanlei-

Ik ben van mening dat deze kernconcepten zodanig overkoepelend zijn dat ze geen enkele concrete indicatie meer geven over wat wel of niet in een curriculum past

gens de volgende nadere omschrijvingen: "Concepten zijn de basis- of grondbegrippen, zoals principes, beginselen, theorieën, ideeën, beelden, wetten, structuren of systemen, die basis en kader vormen voor de kennisopbouw in een discipline." In eerste instantie lijkt het alsof hiermee alle gebruikelijke disciplinaire basiken-

ding tot het aanleren van de concepten die daaraan ten grondslag liggen en de verdieping daarvan. Het onderscheid in niveau kan tot uitdrukking komen in de diepgang of complexiteit van contexten." Deze contexten kunnen nu door de school en/of leerlingen gekozen worden. "Ook kunnen er binnen de examenprogramma's enkele contexten vastgelegd worden." Enerzijds vanwege de bestaande programmaoverladenheid en anderzijds vanwege de steeds verdere ontwikkeling en het naar elkaar toegroeien van de disciplines is het "eigenlijk niet meer mogelijk, noch gewenst, om in schoolvakken een programma aan te bieden waarin leerlingen kennismaken met een 'beetje van alles wat'. Om de versnippering tegen te gaan is het zaak om duidelijk te krijgen wat de kern van de zaak is, welke kennis en vaardigheden alle leerlingen moeten beheersen en welke zaken van minder essentieel belang zijn". Maar uiteindelijk is het het belangrijkste dat een ccb de ontwikkeling van flexibel, actueel en aantrekkelijk onderwijs bevordert, aldus



Illustratie door Ruiger Ockhorst

De nieuwe kleren van de ccb.

NiPro. Vervolgens gaat NiPro in op al bestaande ervaringen met contexten. Daarover zegt ze: “Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen contextrijk onderwijs en een concept-contextbenadering. Contextrijk onderwijs is vanaf de jaren zeventig een begrip in het onderwijs. De concept-contextbenadering is van recentere datum.” Als ik het goed begrijp is het verschil dat de ccb niet



Figuur 2. De auteur.

alleen een didactische visie kan inhouden, want dat noemen we dan contextrijk onderwijs en dat hebben we al, maar ook “een manier kan zijn om relevante leerstof te selecteren en een examenprogramma te ordenen. Het is een methode om robuuste kennis vast te leggen die voor alle leerlingen hetzelfde is en waarmee doorlopende leerlijnen kunnen worden gebouwd. Tegelijkertijd is het een manier om binnen dat robuuste raamwerk van kennis, ruimte te creëren voor docenten en leerlingen”. Tot zover een beknopt overzicht van wat NiPro zegt over de ccb.

Het is niet verbazingwekkend dat NiNa zich hierbij grotendeels aansluit, maar het tevens concreter uitwerkt: “In de context-conceptbenadering vormen de concepten de geabstraheerde breed toepasbare basis in het kennismodel. (...) Wij vatten de concepten op als de vakinhoudelijke leidraad in de examenprogramma's. Daaruit volgt dat de gekozen concepten gezamenlijk de breedte van de leerstof

goed moeten overdekken en in een verscheidenheid van contexten moeten kunnen worden aangeboden. Daarbij moet het aantal concepten niet te groot zijn, maar ze moeten ook weer niet te globaal zijn en daarmee onbruikbaar voor de indeling van de leerstof.”

NiNa noemt deze concepten *kernconcepten* en kiest vervolgens de volgende: wisselwerking, energie, materie, ruimte en tijd. Daarnaast identificeert NiNa nog een aantal ‘centrale ideeën’. Kennelijk vormen de kernconcepten/ideeën van NiNa de door NiPro bedoelde voor iedereen gegarandeerde gemeenschappelijke basiskennis, die ‘basis en kader’ bieden voor de disciplinaire kennisopbouw. De robuuste kennis dus, die de mogelijkheid zou bieden tot planning in leerlijnen en bovendien, vanwege hun geringe aantal, de mogelijkheid om overladenheid te voorkomen. En die, omdat ze in alle mogelijke contexten een rol speelt, tegelijk basiskennis kan zijn en keuzevrijheid toelaat.

In de verdere uitwerking worden zonder veel toelichting de volgende *typen* contexten onderscheiden: leefwereldcontexten (zoals beeld, geluid, sport), beroepscontexten (zoals onderzoekspraktijk, klinische praktijk), toepassingsgerichte contexten (zoals communicatie, nanotechnologie), onderzoekscontexten (zoals heelal, biofysica) en didactische contexten (zoals demonstratie-experimenten).

Als je overladenheid wilt tegengaan zul je moeten snijden in de gebruikelijke kernbegrippen van de vakstructuur

Ten slotte worden deze contexten geplaatst binnen een soort overkoepelende labels, die kennisdomeinen worden genoemd. Overigens blijkt uit het concept-examenprogramma dat de keuze van deze domeinen nog voor bijstelling vatbaar is.

Leidt een ccb inderdaad tot minder overladenheid en robuuste basiskennis?

Uit het voorgaande volgt dat de bewering dat een ccb zou leiden tot minder overladenheid nauw samenhangt met de door NiNa/NiPro gekozen basiskennis. In het geval van NiNa gaat het dus om de uiterst abstracte kernconcepten. Nu zal het voor ieder duidelijk zijn dat deze kernconcepten nooit als zodanig ‘los’ kunnen worden onderwezen. Ze zullen altijd aan de orde

komen door inbedding in en abstrahering uit de ‘gewone’ disciplinaire begrippen en theorieën. Dus ingebed in de gekozen kennisdomeinen en contexten. En op grond waarvan kies je die dan? Welke ‘gewone’ begrippen neem je wel of niet op in je curriculum? Daarvoor geven de gekozen kernconcepten toch geen enkel duidelijk criterium? In tegenstelling tot NiNa ben ik van mening dat deze kernconcepten zodanig overkoepelend zijn dat ze geen enkele concrete indicatie meer geven over wat wel of niet in een curriculum past. Daarmee kunnen ze ook geen zinvolle leidraad zijn voor een examenprogramma, noch dat het zinvol is om er leerlijnen mee te plannen. Ik kan me ook niets voorstellen bij de gedachte dat met deze kernconcepten robuuste basiskennis zou worden bedoeld. In welke zin robuust? Voor wie robuust? Het werkelijke criterium voor curriculum en examenprogramma blijft dan toch de vage vraag of er wel ‘voldoende belangrijk gevonden natuurkunde in aan de orde’ komt. En dat criterium hanteerden we altijd al. En trouwens, hoe bepaal je dat? Volgens mij kan dat niet anders dan door referentie naar de gebruikelijke vakstructuur en dat zie je impliciet ook terug in de door NiNa gekozen domeinen. Als je overladenheid wilt tegengaan, dan volgt dat *niet* uit de ccb, maar uit het feit dat je accepteert dat er minder natuurkundige begrippen

aan de orde komen. En dat was altijd al zo! Bijvoorbeeld door een bepaald deelgebied van de natuurkunde minder belangrijk te vinden, of de diepgang van behandeling te verminderen. Beide keuzen volgen niet uit de ccb. Dat geldt net zo voor de door NiPro genoemde ‘voorloper’. “Het vernieuwde scheikundeonderwijs zal zich niet meer richten op het bieden van een compleet overzicht van de scheikunde (...)”.

Je zult dus moeten snijden in de gebruikelijke kernbegrippen van de vakstructuur. En natuurlijk kan dat, maar toch hebben alle programmacommissies uit het verleden dat kennelijk steeds onvoldoende gedaan. Paradoxaal genoeg is in het verleden juist de aandacht op de *structuur van de discipline* (ofwel: de vakstructuur) als leidraad voor curriculumkeuzen komen te

liggen *vanwege* de wens tot *beperking* (alleen de echte kernbegrippen), *samenhang* (conceptuele structuur in plaats van teveel losse feiten) en *transfer* (het meest fundamentele is ook het meest algemeen toepasbare). Kortom, precies de argumenten van NiPro en NiNa. De vraag is dus: wat zie je als echte disciplinaire kern. Moet deze kern inderdaad op de gebruikelijke manier de natuurkunde overdekken, of is

Ik zie niet in hoe een ccb kan voorkomen dat je in een natuurkundecurriculum een 'beetje van alles' zult moeten opnemen

reductie mogelijk tot een nog 'hardere kern' dan de kern waaraan we gewend zijn. Gegeven de hiërarchische structuur van de natuurkunde, de gebruikelijke wens tot diepgang, en de altijd aanwezige wens om zover mogelijk de grenzen van de natuurkunde op te zoeken, is daarvoor weinig ruimte en daarin ligt dan ook de echte oorzaak van programmaoverladenheid. Er komen steeds zaken bij (juist ook bij NiNa) en er kan weinig of niets af. Het is een illusie om te denken dat een ccb hier iets aan zou kunnen veranderen. Het lijkt me een teken aan de wand dat in het concept-examenprogramma domein D is toegevoegd in vergelijking met het visiedocument. Dit illustreert precies mijn argumentatie. Ik zie niet in hoe een ccb kan voorkomen dat je in een natuurkundecurriculum, zeker als je daarin de grens wilt verleggen in de richting van meer moderne natuurkunde, een 'beetje van alles' zult moeten opnemen. En daarmee wordt ook de gedachte dat een ccb een grote mate van keuzevrijheid en flexibiliteit kan introduceren een fictie. Natuurlijk, je kunt een bepaald begrippenkader vanuit meerdere contexten onderwijzen, dat kon in principe altijd al. Maar je kunt het niet zomaar overslaan, tenzij je wel heel ernstige concessies wilt doen aan de gewenste diepgang. En dat kan NiNa toch niet bedoelen?

Dit is het eerste van een aantal artikelen door deze auteur over de 'nieuwe natuurkunde'.

Technici & Poëzie



TRAPPARAAT

Met zijn omkeer-, trede/paletloop-, kamplaat-, kettingwielbreuk-, en leuningbandinvoerbeveiliging, gecombineerd met asymmetrirelais en toerentalbewaking, en de spuitgietaluminium gegroefde treden met een bevestiging aan de precisierolschalmkettingen, als ruggengraat der aandrijving en met leuningbanden van rubber met ingevulkaniseerde wapening, (die vormen met de treden één schokvrije, synchrone beweging), en met een modulair elektronische schakelpaneel besturing, 380/220 V aansluit- en 110 V/ 50 Hz besturingsspanning, voor de traditionele worm-wormwieloverbrenging en met een oliedichte machinekamerafsluiting, van geprofileerde aluminiumdekplaat, lijkt een roltrap een intelligenter ding, dan een mens die er op staat.

Arnoud Rigter (Uit: *Gruzelemensen*)
www.doorzin.nl

Zoiets leuks vindt alleen Ton Umans! Zoekt u ook eens naar een gedicht voor mij? Hartelijk dank! Marjan Bruinvels, Sweelincklaan 75, 3723 JC Bilthoven of m.bruinvels@orange.nl