



VERSLAG N.A.V. DERDE CONSULTATIEFASE (16 OKT – 14 NOV 2018)

Ontwikkelteam Mens & Natuur

1. Achtergrond

In maart 2018 zijn negen ontwikkelteams met daarin leraren en schoolleiders uit het primair en voortgezet onderwijs begonnen met de uitwerking van de benodigde kennis en vaardigheden voor de leergebieden Nederlands, Engels/Moderne vreemde talen, Rekenen & Wiskunde, Digitale geletterdheid, Burgerschap, Bewegen & Sport, Kunst & Cultuur, Mens & Maatschappij en Mens & Natuur.

De ontwikkelteams werken in ontwikkelsessies per leergebied aan 1) een visie, 2) grote opdrachten en 3) bouwstenen van kennis en vaardigheden. De bouwstenen vormen de basis voor de herziening van kerndoelen en eindtermen. Na elke ontwikkelsessie volgt er een consultatieperiode waarin de ontwikkelteams feedback en inbreng verzamelen op hun tussenproducten. In het consultatieverslag beschrijft het ontwikkelteam de keuzes die zij hebben gemaakt bij het verwerken van deze feedback en inbreng. U kunt alle tussenproducten en consultatieverslagen tot nu toe vinden op onze website:

<https://curriculum.nu/tussenproducten-en-feedback/>.

Dit consultatieverslag beschrijft het verloop van de derde consultatieperiode (16 oktober t/m 14 november 2018): de reacties die het team heeft ontvangen en de manier waarop zij deze hebben benut om de grote opdrachten aan te passen. Meer informatie over de aanpak van het consultatieproces leest u in de bijlage van dit document (vanaf p.6).

2. Samenvatting aanpassingen ten behoeve van tussenproduct 2 'grote opdrachten'

De feedback die we hebben ontvangen naar aanleiding van de grote opdrachten die tijdens de derde ontwikkelfase zijn opgeleverd, is overwegend positief. De meeste respondenten (scholen, leraren, maatschappelijke organisaties en wetenschap) zijn te spreken over de samenstelling van de grote opdrachten. De algemene tendens is dat het leergebied Mens & Natuur goed wordt gedekt door het geheel van de grote opdrachten. Ook wordt grotendeels positief gereageerd op de relevantie van de thema's, de samenhang die tussen vakken wordt gezocht en de vier wijzen van beschrijven (concepten, contexten, vaardigheden en kennis).

Er zijn door verschillende respondenten ook een aantal kritische noten geplaatst. Een belangrijk punt van kritiek dat is ingebracht door vakexperts, (ontwikkel)scholen, docenten en vakverenigingen is dat er duidelijkere definities nodig zijn voor begrippen als bijvoorbeeld concept, context en duurzaamheid en dat er op dit moment sprake is van te weinig consistentie tussen de begrippen. Het team deelt deze kritiek en heeft naar aanleiding ervan gewerkt aan het opstellen van een helder begrippenkader. Ook heeft het team van een aantal grote opdrachten de titel aangepast, omdat uit de feedback bleek dat deze titels als onvoldoende duidelijk of passend werden ervaren. In de feedback op de keuze voor drie pijlers – duurzaamheid, gezondheid en technologie – kwam naar voren dat deze onderwerpen over het algemeen als zeer (maatschappelijk) relevant worden gezien, maar dat de pijlers nog niet in alle grote opdrachten voldoende zichtbaar terugkomen. Het team is het hiermee eens en heeft geprobeerd de pijlers steviger te verankeren in de grote opdrachten. Uit de feedback bleek verder dat veel respondenten behoefte hebben aan verdere uitwerking en concretisering van de grote



opdrachten. Het team deelt deze behoefte, maar kan hier pas in het stadium van de bouwstenen echt mee aan de slag.

3. Aanpassingen weergegeven o.b.v. de volgende aspecten:

a. Input en/of feedback verwerkt ten behoeve van de grote opdrachten

Keuze voor drie pijlers: duurzaamheid, gezondheid en technologie

De keuze voor drie fundamentele, verbindende pijlers – technologie, duurzaamheid en gezondheid – is door de meeste respondenten, waaronder (ontwikkel)scholen, maatschappelijke organisaties, docenten en vakexperts, positief ontvangen. De pijlers worden als belangrijk en (maatschappelijk) relevant gezien. Uit de feedback komt naar voren dat de pijlers, met name gezondheid, nog steviger en explicieter terug zouden kunnen komen in alle grote opdrachten. Het team is het met deze feedback eens en heeft geprobeerd de pijlers waar nodig verder te expliciteren en steviger te verankeren door een definitie te geven van de drie begrippen duurzaamheid, technologie en gezondheid, met daarin beschreven wat de rol is van ethiek en ethisch handelen binnen die pijler. Ook is per grote opdracht aangegeven welke pijlers er sterk in terugkomen.

Verheldering van begrippen

Uit de feedback ontstaat het beeld dat de gebruikte begrippen concept, context, vaardigheid en denkwijze voor onduidelijkheid en verwarring zorgt bij vakexperts, (vak)verenigingen en (ontwikkel)scholen. Consistente begripsbepalingen en een helder onderscheid tussen de verschillende begrippen zijn noodzakelijk. Het team is het hiermee eens en heeft de beschrijving van deze begrippen nu in twee stadia uitgevoerd: een korte definitie die gelijk is aan de definitie zoals deze bij Mens & Maatschappij wordt gebruikt en een langere kenschets die een uitgebreidere en meer voor het leergebied gekleurde omschrijving geeft. Met de vakexperts zal het team hier nog verder over in discussie gaan.

Verantwoording van denkwijzen

Naast onduidelijkheid over (onder andere) het begrip denkwijze, bleek uit het commentaar dat ook onduidelijk was waarom voor juist deze lijst denkwijzen is gekozen. Bij de beschrijving van de denkwijzen is een korte verantwoording toegevoegd van de gemaakte keuzes.

Titels van de grote opdrachten

Naar aanleiding van de feedback van zijn de titels van de volgende grote opdrachten aangepast:

- In de titel van grote opdracht 1 (was: 'Communicatie en Informatieverwerking') is het woord communicatie geschrapt omdat het te veel verwarring oproept met de vaardigheid communiceren en vervangen door het woord signalen. Om de titel beter te laten lopen is het uiteindelijk 'Signalen en informatie' geworden.
- De titel van grote opdracht 4 (was: 'Biodiversiteit en Genetica') werd te specifiek (en te) biologisch gevonden. Het team deelde deze opvatting en heeft de titel en de inhoud van de grote opdracht verbreed door diversiteit uit te breiden naar zowel diversiteit van landschappen als diversiteit tussen mensen. Ook het woord genetica is vervangen door overleven om de titel te verbreden. De nieuwe titel wordt dan '(Bio)diversiteit en overleven'



Voorbeelden bij grote opdrachten

Er is overwegend kritisch gereageerd op de gekozen voorbeelden bij de grote opdrachten. De voorbeelden worden als te klassiek en te weinig aansprekend ervaren. Het team deelt deze kritiek, de voorbeelden maken dan ook niet langer deel uit van de grote opdrachten.

Aard van natuurwetenschap

Zowel de vakexperts als de vakverenigingen gaven aan dat (kennis over) de aard van natuurwetenschap niet expliciet genoeg terugkomen in de producten. Het team was het eens met deze feedback en heeft nagedacht en gediscussieerd over hoe deze beter terug kan komen. Uiteindelijk is, op basis van de literatuur, gekomen tot een lijst van zeven sleutelbegrippen over de aard van natuurwetenschap. Deze lijst is als bijlage toegevoegd bij het product in het vervolgtraject gaan we deze sleutelbegrippen explicieter laten terugkomen.

Brede Vaardigheden

Uit de feedback kwam naar voren dat het koppelen van drie brede vaardigheden aan een grote opdracht zonder verdere toelichting als weinig zinvol werd ervaren. Het team was het hiermee eens en heeft besloten om van alle brede vaardigheden een leergebied specifieke inkleuring te geven. Hier zal vervolgens in de bouwstenen naar verwezen worden.

b. Input en/of feedback niet verwerkt ten behoeve van de grote opdrachten

Pijlers

Hoewel overwegend positief is gereageerd op de verbindende kracht van de drie pijlers, is door een aantal respondenten, waaronder een vakvereniging, voorgesteld om van de drie pijlers afzonderlijke grote opdrachten te maken. Het is echter een bewuste keuze geweest van het team om door middel van het verankeren van de drie pijlers in alle grote opdrachten het verbindende en overstijgende karakter van duurzaamheid, gezondheid en technologie recht te doen. Wel heeft het team naar aanleiding van de feedback getracht de pijlers explicieter in de grote opdrachten terug te laten komen.

Voorbeelden

Verder is door verschillende respondenten, waaronder leraren en (ontwikkel)scholen, aangegeven dat de voorbeelden die bij de grote opdrachten zijn genoemd, niet behulpzaam zijn bij het begrijpen en duiden van de grote opdrachten. Voorgesteld wordt om meer voorbeelden te noemen, zodat de bedoeling van elke grote opdracht duidelijker wordt. Het team heeft ervoor gekozen om deze feedback niet over te nemen. De reden daarvoor is tweeledig: ten eerste is in de feedback juist overwegend kritisch gereageerd op de inhoud van de gekozen voorbeelden, en ten tweede zullen de voorbeelden in de vervolgfase van de uitwerking van de bouwstenen naar verwachting niet langer nodig zijn.

Schrappen of aanpassen grote opdrachten

Over twee grote opdrachten, 1 (was: communicatie en informatieverwerking) en 7 (heelal en tijd) kregen we van enkele respondenten de feedback dat deze beter geschrapt konden worden. In beide gevallen was het team het hier niet mee eens:

- Van grote opdracht 1 was het team van mening dat de titel niet goed was gekozen en de lezer op het verkeerde been zet. Daarom is de titel aangepast naar 'Signalen en informatie' (zie ook hierboven). Het hoopt dat met deze nieuwe titel duidelijker is wat zij bedoelt met deze grote opdracht.



- Sommige respondenten vonden grote opdracht 7 te abstract en ver van de leerling. Het team vindt echter dat grote opdracht 7 veel aanknopingspunten biedt voor verwondering. Daarmee sluit deze grote opdracht goed aan bij de visie. Het team heeft er dus voor gekozen deze grote opdracht te behouden.

Contexten

Een aantal reacties van VO-scholen, vakverenigingen en het bedrijfsleven geven aan dat zij de grote opdrachten liever (geheel) vanuit contexten zouden benaderen. Het team is het hier niet mee eens. Er is bewust gekozen om zowel contexten als concepten in de grote opdrachten terug te laten komen. De grote opdrachten alleen vanuit concepten insteken zou geen recht doen aan de aard van het leergebied.

c. Input en/of feedback meenemen naar de vervolgfase

Contexten

Door onder meer maatschappelijke organisaties en vakexperts is ingebracht dat maatschappelijke vraagstukken een plek dienen te hebben binnen de uitwerking van de contexten van het leergebied. Contexten dienen eveneens ruim en flexibel te zijn, zodat ze steeds geactualiseerd kunnen worden. In reacties van scholen, bedrijfsleven en een vakvereniging komt naar voren dat actuele contexten belangrijk worden gevonden, mede omdat hierdoor de motivatie van de leerlingen wordt bevorderd. Het team is het eens met deze feedback. Bij de uitwerking van de bouwstenen, waar de contexten deel van uitmaken, zullen maatschappelijke vraagstukken aan de orde komen en worden de contexten op zo'n manier vormgegeven dat ze voldoende ruim, flexibel en toekomstgericht zijn en ruimte laten voor verwondering. Het team vindt het belangrijk hierbij een onderscheid te maken tussen contexten die gebruikt worden om te selecteren welke leerinhoud belangrijk is en contexten die in de klas gebruikt worden om gegeven leerinhoud te illustreren. Het is nadrukkelijk niet het doel van het team om illustrerende contexten voor te schrijven, enkel om contexten te gebruiken om betekenisvolle leerinhouden te selecteren.

Techniek en Technologie

Door een aantal respondenten wordt de zorg gedeeld dat techniek en technologische concepten nog onvoldoende aan de orde komen in de grote opdrachten. Het team heeft begrip voor deze zorg, maar is ook van mening dat pas in de fase van de bouwstenen een nadere invulling van techniek nodig is. De bouwstenen zijn de beste plek om de inhoud van techniek terug te laten komen.

Niveaus

Vanuit een aantal po-scholen, ontwikkelscholen en het bedrijfsleven is benadrukt dat er voldoende aandacht moet zijn voor verschillende niveaus van leerlingen en dat er ook zorg moet zijn voor de meer praktisch ingestelde leerling. Hiervoor is de vertaling van de abstract geformuleerde grote opdrachten naar concrete bouwstenen noodzakelijk. Het team deelt dit. De grote opdrachten geven richting aan de ontwikkeling van bouwstenen. Vervolgens zal in de bouwstenen worden uitgewerkt in welke fase van het onderwijs leerlingen de vaardigheden en kennis tot welke diepgang en op welk niveau moeten beheersen. Het is inderdaad van belang om in de uitwerking van de bouwstenen onderscheid te maken tussen po en vo, en waar nodig ook tussen vmbo en havo/vwo in de onderbouw. Verder vindt het team het van belang om, naast cognitieve vaardigheden, juist ook voldoende aandacht te besteden aan praktische vaardigheden. Daarbij zullen de brede vaardigheden (bijvoorbeeld reflecteren, creatief denken en handelen) op leergebied specifieke wijze worden ingevuld.



Vier manieren van beschrijven

De vaardigheden en denkwijzen worden nu naast de grote opdrachten beschreven in deel 1. Veel respondenten geven aan dat de vier manieren van beschrijven in de bouwstenen wel weer samen moeten komen. Het team is het er mee eens dat alle vier de manieren van beschrijven (contexten, concepten, denkwijzen en vaardigheden) terug moeten komen in de bouwstenen, maar is er nog niet uit of alle vier de manieren in *dezelfde* bouwsteen terug moeten komen. Een reden om dit wel te doen is leraren meer richting en ruggensteun te geven, een reden om dat niet te doen is om leraren meer ruimte te geven om hier zelf keuzes in te maken. Onafhankelijk van deze keuze is het team van mening dat in het onderwijs in de klas deze vier manieren van beschrijven zeker *wel* samen moeten komen.



BIJLAGE 1: CONSULTATIEPROCES

Algemene aanpak consultatieproces

De consultatie heeft verschillende doelen. Het eerste doel is het inhoudelijk verrijken van de tussenproducten. De ontwikkelteams kunnen immers niet alleen de bouwstenen formuleren. Zij hebben de deskundigheid en ervaringen van de rest van het onderwijs- en maatschappelijke veld hierin nodig, leerlingen en ouders. Het tweede doel is de herkenbaarheid van de eindopbrengst voor leraren te bevorderen. De ontwikkelscholen hebben hierin een belangrijke rol. Leraren zijn immers de beoogde gebruikers. Ten derde hebben veel betrokkenen een belang bij de inhoud van de eindopbrengst of spelen ze een rol in de realisatie van het uiteindelijke curriculum; het is belangrijk dat zij in deze fase al hun inbreng kunnen geven.

Bij de start van de consultatieperiode is het tussenproduct van alle ontwikkelteams met bijbehorende consultatievragen breed gedeeld met ontwikkelscholen en andere betrokkenen in het onderwijsveld en daarbuiten. De betrokkenen konden feedback aanreiken via een online feedbackformulier. Daarnaast zijn de leraren en schoolleiders uit de ontwikkelteams uitgenodigd bij verschillende bijeenkomsten die door diverse partijen zijn georganiseerd, om daar met aanwezigen in gesprek te gaan over de tussenproducten. De organisatoren van de bijeenkomsten konden daarna schriftelijke feedback aanleveren via de online feedbackformulieren. In een aantal gevallen waren er ook bijeenkomsten die meer gericht waren op het ophalen van input voor de komende ontwikkelsessie.

Binnengekomen reacties in de derde consultatieperiode

De derde consultatieperiode liep van 16 oktober tot 14 november. In totaal zijn er 555 feedbackformulieren ingevuld. Deels zijn dit persoonlijke reacties, maar er zijn ook formulieren ingevuld namens organisaties of naar aanleiding van bijeenkomsten. In de feedback zijn o.a. vakverenigingen, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven vertegenwoordigd. Ook de ontwikkelscholen hebben gereageerd op de tussenproducten middels de feedbackformulieren. De ontwikkelscholen hadden de opdracht om hun inbreng te baseren op de feedback van het lerarenteam op hun school, van ouders, van leerlingen en waar mogelijk het aansluitend onderwijs en maatschappelijke organisaties rondom de school. De specifieke aantallen feedbackreacties zijn per leergebied als volgt:

Leergebieden	Nederlands	Rekenen/ Wiskunde	Engels/MVT	Burgerschap	Geletterdheid Dig.	Bewegen en sport	Kunst en Cultuur	Mens en Maatschappij	Mens en Natuur
Het aantal reacties via de website	79	51	52	82	47	47	71	62	64

Bent u benieuwd naar de binnengekomen reacties? Deze kunt u vinden op

<https://curriculum.nu/ontvangen-feedback-3>.

Analyse van input en feedback

Het ontwikkelteam heeft de binnengekomen antwoorden geclusterd in thema's en geanalyseerd op grote lijnen in die reacties. Vervolgens zijn de reacties door de ontwikkelteamleden individueel en als team gewaardeerd. Op basis van de teamwaardering en bijbehorende argumentatie hebben de leden van het ontwikkelteam vastgesteld (i) welke input en feedback in de grote opdrachten wordt verwerkt, (ii) welke



input en feedback niet in de grote opdrachten wordt verwerkt en (iii) welke feedback naar de volgende fase wordt meegenomen.