



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

Ontwikkelteam Rekenen & Wiskunde

### 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 van de ontvangen feedback in drie categorieën: algemeen, door de vakexperts en door de ontwikkelscholen

Het ontwikkelteam (OT) bedankt alle partijen die ons feedback hebben gegeven. We vinden het prettig dat uit de feedback waardering spreekt voor de wijze waarop we de feedback uit de tweede consultatieronde hebben benut voor het bijstellen van de grote opdrachten. Daarnaast willen we de opmerking van de voorzitter van de verkenningsgroep technologie dat de rol van technologie in de verschillende grote opdrachten goed is uitgewerkt graag naar voren halen. De feedback heeft het OT geholpen om de grote opdrachten bij te stellen en heeft veel input gegeven voor het ontwikkelen van de bouwstenen.

In de grote opdrachten zoals ze in de derde consultatieronde zijn voorgelegd was een aanzet gemaakt voor de reken-/wiskundige bekwaamheden en brede vaardigheden. Hier is de nodige feedback op gekomen die het ontwikkelteam heeft geholpen om de grote opdrachten verder uit te werken. Feedbackgevers vonden de grote opdrachten over het algemeen een consistent geheel vormen, maar de samenhang met andere leergebieden vraagt nog om aandacht. En waar de feedbackgevers de vorige keer het accent te veel op vo vonden liggen is nu het commentaar dat de bovenbouw van het voortgezet onderwijs onderbelicht blijft. Beide punten zijn meegenomen in de bijstelling van de grote opdrachten.

Ook is nog eens kritisch gekeken of alle grote opdrachten op vergelijkbare wijze en op hetzelfde detailleringniveau zijn uitgewerkt. Over het algemeen vonden feedbackgevers dat de gekozen indeling voor de grote opdrachten aansluit bij gebruikelijke indelingen en



om die reden is de kritiek die er hierop nog was terzijde gelegd. Het ontwikkelteam beschouwt rekenen en wiskunde als één geheel. We vonden het dan ook prettig dat dit over het algemeen door de feedbackgevers als zodanig werd herkend in de grote opdrachten.

We hebben de nodige opmerkingen gekregen die we als input voor de bouwstenen kunnen gebruiken, bijvoorbeeld over het uitwerken van specifieke onderwerpen voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs en de relatie met andere leergebieden. Soms blijkt ook dat iets niet duidelijk genoeg is zoals het onderscheid tussen automatiseren en memoriseren of de rol van contexten. We besteden daar aandacht aan in de begrippenlijst of de toelichting bij de bouwstenen. Er zijn ook onderwerpen waar we nog eens naar willen kijken als we alles af hebben zoals de titels van de grote opdrachten en de haalbaarheid van een en ander.

### *Vakexperts*

Voor rekenen & wiskunde zijn vier vakexperts gevraagd in een gesprek met een aantal van ons te reflecteren op de tussenopbrengsten. De vakexperts bleken allemaal een ander beeld te hebben van wat grote opdrachten zijn en die beelden zijn onderling en met het ontwikkelteam gedeeld. Met de keuze van de inhoudsdomeinen zijn de vakexperts het over het algemeen eens. Eén van hen kwam nog met een alternatief voorstel<sup>1</sup>. De vakexperts hebben geadviseerd om de reken-/wiskundige vakbekwaamheden een duidelijkere plek te geven door ze nader te concretiseren en de relatie tussen de brede vaardigheden en reken-/wiskundige bekwaamheden te benoemen. Ook gaven ze ons mee duidelijk te zijn over mogelijke vernieuwingen in het curriculum en gebruik te maken van (inter)nationale expertise over curriculumherziening. Als wij de doorlopende leerlijn willen verbeteren, vinden ze dat we hier explicieter over mogen zijn en ze vinden dat naast de overlap ook de differentiatie tussen vmbo en havo/vwo een plek in de bouwstenen verdient.

Daarnaast zijn er nog een aantal opmerkingen door de vakexperts gemaakt. Zo merkt één van hen op dat de grote opdrachten te veel naar binnen gericht zijn en hij adviseert om naar maatschappelijke thema's te kijken. Ook merkte deze expert op dat door ICT er meer berekend kan worden dan vroeger en dat dit meer vraagt van de wiskunde. De vakexperts geven als de bouwstenen gereed zijn nogmaals feedback op de opbrengsten.

### *Ontwikkelscholen*

De ontwikkelscholen werken aan hun eigen schoolinitiatief en geven ons daarnaast in elke consultatieronde feedback. Er zijn zes ontwikkelscholen voor rekenen & wiskunde, een vo-school en vijf po-scholen, die alle zes feedback hebben gegeven. Vier van hen hebben daarbij naast leraren leerlingen en ouders betrokken. In totaal zijn er vanuit de ontwikkelscholen 30 leraren, 42 leerlingen en 21 ouders bij betrokken.

Drie ontwikkelscholen zijn positief over de voortuitgang die ze zien in de beschrijving van de grote opdrachten en twee scholen merken op dat de essentie wordt beschreven. De ontwikkelscholen vinden dat de grote opdrachten een samenhangend geheel vormen. Een van de ontwikkelscholen merkt op dat het verschil in uitleg wel verschillend is per grote opdracht en dat dit nog aandacht verdient. De brede vaardigheden en reken-/wiskundige bekwaamheden vragen wat betreft de meeste ontwikkelscholen nadere uitwerking en meer duidelijkheid is gewenst waarom ze gekoppeld zijn aan een bepaalde grote opdracht. De ontwikkelscholen geven een wisselend beeld wat betreft de toekomstgerichtheid van de grote opdrachten. Er zijn ontwikkelscholen die deze vraag

---

<sup>1</sup> Zie verder hoofdstuk 3.



lastig te beantwoorden vinden omdat je de toekomst niet kent, andere ontwikkelscholen vinden dat de grote opdrachten toekomstgericht zijn door de betekenisvolle voorbeeldopdrachten en de brede vaardigheden.

De po-ontwikkelscholen lijken het meest tevreden met grote opdracht 1, terwijl de vo-ontwikkelschool hier het accent wel erg sterk vindt liggen op po en dat bij de beschrijving van de inhoud te veel aandacht is voor didactiek. Over het algemeen vindt de vo-ontwikkelschool de opdrachten meer op po dan vo gericht. De ontwikkelschool vo vindt de grote opdrachten over het algemeen weinig vernieuwend behalve GO5. Een aantal ontwikkelscholen po vinden juist deze GO wat abstract en vinden het woord onzekerheid niet gelukkig gekozen.

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

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

Er zijn relatief veel opmerkingen gemaakt over *bekwaamheden en brede vaardigheden*: het blijkt niet voor iedereen duidelijk te zijn wat daaronder wordt verstaan, de koppeling aan de domeinen is onvoldoende duidelijk en ze zijn onvoldoende uitgewerkt. Het ontwikkelteam begrijpt deze kritiek en heeft genoemde punten meegenomen in de bijstelling van de grote opdrachten. In elk van de grote opdrachten wordt expliciet beschreven welke bekwaamheden relevant zijn en deze bekwaamheden worden voorzien van voorbeelden.

Ook over *samenhang* zijn veel opmerkingen gemaakt; vaak positief, zoals dat er meer samenhang is dan in de vorige versie van de grote opdrachten en dat het over het algemeen een consistent geheel is. Er zijn echter ook kritische opmerkingen gemaakt. Zo is er bijvoorbeeld gevraagd om de samenhang met andere leergebieden, waaronder de praktijkvakken, zichtbaar te maken. Het ontwikkelteam gaat het onderdeel relevantie van de grote opdrachten om die reden nog eens kritisch bezien en ook de visie wordt op dit punt nogmaals tegen het licht gehouden.

In de feedback worden opmerkingen gemaakt die te maken hebben met *automatiseren en memoriseren*, waaruit blijkt dat deze begrippen onduidelijk zijn. Om die reden worden deze begrippen nader uitgewerkt in de begrippenlijst.

Waar in de vorige consultatieronde veel commentaar was dat de grote opdrachten te veel op vo waren gericht was dat nu niet meer het geval. Sterker nog, er kwamen nu opmerkingen dat het wel geschreven is voor po, maar volgens meerdere stakeholders vraagt met name de *bovenbouw van het voortgezet onderwijs* aandacht. Het OT onderkent dat het evenwicht in de grote opdrachten tussen po en vo nog aandacht vraagt, ook in taalgebruik, en heeft dat meegenomen in de bijstelling van de grote opdrachten.

Over de *ondertitel* van de grote opdracht Alles verandert! zijn meerdere opmerkingen gemaakt. Het ontwikkelteam vindt bij nader inzien deze ondertitel minder goed gekozen en past deze aan.

Uit de feedback komt naar voren dat de grote opdrachten nog niet allemaal op dezelfde manier beschreven wat betreft het *detailniveau*, voorbeelden en visualisaties. Dit wordt gecorrigeerd. Ook wordt er een enkele opmerking gemaakt dat er hier en daar in de tekst aan *didactiek* wordt gerefereerd. Daar wordt de tekst op gecontroleerd, want we willen enkel het 'wat' beschrijven.



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

Op enkele uitzonderingen na is de feedback dat de *indeling* die nu is gekozen voor de grote opdrachten aansluit bij gebruikelijke indelingen van het reken-/wiskundedomein. Om die reden is niets gedaan met de opmerkingen die voorstellen een andere invalshoek te kiezen. Deze opmerkingen zijn onder andere dat deze invalshoek het lastig maakt om bekwaamheden een plek te geven, of dat er beter voor een thematische invalshoek in termen van de opdrachten van de samenleving aan het leergebied gekozen had kunnen worden. Over de indeling in inhoudsdomeinen werden opmerkingen gemaakt dat de gekozen indeling afwijkt van gangbare afdelingen en dat de gekozen indeling willekeurig is.

Eén enkele partij merkt op dat op dit moment de nadruk nog steeds vooral op *wiskunde* ligt en minder of niet op *rekenen*. Anderen vinden juist dat rekenen en de referentieniveaus herkenbaar zijn in de bijgestelde grote opdrachten. Om die reden is hier bij de grote opdrachten niets mee gedaan. Het ontwikkelteam sluit zich aan bij de feedbackgever die opmerkt dat evenwicht tussen rekenen en wiskunde belangrijk is en beschouwt het leergebied als een geheel. Verder gaat het team ervan uit dat het belang van rekenen bij de bouwstenen helder naar voren komt.

Er zijn feedbackgevers die een *specifiek onderwerp missen* en om een onderbouwing vragen, bijvoorbeeld van onderwerpen die bij de invoering van de Tweede Fase zijn komen te vervallen. Als ontwikkelteam vinden we het belangrijk om te onderbouwen wat we opnemen in de grote opdrachten en bouwstenen, maar niet wat we niet opnemen.

## **c. Input en/of feedback meenemen naar de vervolgfase**

Er zijn de nodige opmerkingen ontvangen over de *bouwstenen*, zoals dat deze *concreet* dienen te zijn en van voorbeelden voorzien. De kern dient daarin helder beschreven te worden en ook wordt aandacht gevraagd voor een uitwerking (naar sectoren, niveaus en leerjaren). Ook dient er een opbouw te zijn in de bouwstenen van concreet naar abstract en van informeel naar formeel en ze dienen adviezen voor de bovenbouw te bevatten. Deze punten neemt het ontwikkelteam mee naar de bouwstenen. Van sommige kan op voorhand worden gezegd dat deze daarin worden meegenomen anderen worden eerst in het ontwikkelteam nader besproken.

Er worden onderwerpen uit de bovenbouw van havo/vwo gemist. Het ontwikkelteam is van mening dat deze *specifieke onderwerpen* die een enkele keer worden genoemd eerder een plek verdienen in de bouwstenen dan in de grote opdrachten. Als de bouwstenen gereed zijn wil het ontwikkelteam nagaan of er onderwerpen zijn die alsnog in de grote opdrachten opgenomen moeten worden.

De *overgang tussen primair- en voortgezet onderwijs* vinden sommige feedbackgevers onvoldoende helder beschreven. Hetzelfde geldt voor de profielen in de bovenbouw. In de bouwstenen wordt scherper afgebakend wat in welke sector thuishoort en worden aanbevelingen geschreven voor de bovenbouw, waarmee de contouren van het programma in de bovenbouw zich gaat aftekenen.



Een enkele feedbackgever ziet problemen in de *aansluiting met het vervolgonderwijs*, een andere feedbackgever vindt dat daar nog niets over valt te zeggen. Het ontwikkelteam gaat die aansluiting meenemen in de uitwerking van de bouwstenen en met name in de aanbevelingen voor de bovenbouw van vo, omdat het daar het meest functioneel is.

Het ontwikkelteam denkt dat het inzichtelijk maken van de *samenhang binnen het leergebied* en met andere leergebieden het meest geëigend is bij de bouwstenen. Om die reden wordt dat daar gedaan. Ook de opmerkingen dat door de inhoud als vertrekpunt van de grote opdrachten te nemen dit de beschrijving van samenhang met andere leergebieden lastig maakt, is daarmee terzijde gelegd. De samenhang met de andere leergebieden wordt als alle bouwstenen van alle leergebieden beschreven zijn nogmaals gezien.

Om de samenhang tussen de grote opdrachten aan te geven is een pijlenschema opgenomen. Dat schema bleek niet voor iedereen even verhelderend te zijn. Het ontwikkelteam gaat het pijlenschema opnieuw onder de loep nemen.

Uit de feedback blijkt dat niet voor iedereen duidelijk is wat het ontwikkelteam verstaat onder *meten en meetkunde* en waarom dit is uitgewerkt in een en dezelfde grote opdracht. Het ontwikkelteam is van mening dat meten en meetkunde, zeker in het basisonderwijs, bij elkaar horen. Door de uitwerking in bouwstenen willen we duidelijk maken wat we verstaan onder meten en meetkunde.

Er zijn feedbackgevers die geen voorstander zijn van populaire titels of vinden dat deze weinig toevoegen. Anderen vinden de titels juist goed gekozen. Het ontwikkelteam gaat nog een keer naar de titels kijken als de bouwstenen klaar zijn.

Sommigen feedbackgevers vragen om een grotere rol voor contexten en anderen juist om een kleinere. Contexten lijken daarbij soms in verband gebracht te worden met realistisch reken- wiskundeonderwijs. Het is blijkbaar nog niet duidelijk genoeg in de tekst dat *contexten en abstractere wiskunde* ook te maken hebben met *functioneel en formeel rekenen & wiskunde* en niet alleen met didactiek. In de toelichting bij de bouwstenen wordt hier nader op ingegaan.

Een enkele feedbackgever uit het voortgezet onderwijs vraagt zich af de *overladenheid* wel zo'n groot probleem is, terwijl vanuit het primair onderwijs de opmerking komt dat het goed is dat naar de overladenheid wordt gekeken. Het ontwikkelteam laat met de grote opdrachten zien wat wij de essentie van het leergebied vinden. De haalbaarheid van een en ander is later in dit traject als een en ander concreter is onderwerp van gesprek.



## 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	Dig. Geletterdheid	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.