



Dit is het eerste tussenproduct van het ontwikkelteam Rekenen & Wiskunde. Het voorliggende tussenproduct bestaat uit drie onderdelen: de conceptvisie op het leergebied, een toelichting op het proces tijdens de ontwikkelsessie en consultatievragen. Als bijlage is de werkopdracht toegevoegd: de opdracht waarmee de ontwikkelteams aan de slag zijn gegaan deze eerste ontwikkelsessie.

Tijdens de eerste driedaagse ontwikkelsessie hebben de ontwikkelteams hard gewerkt om een eerste conceptvisie te vormen. Nu is het tijd om feedback op te halen, om op basis daarvan de visie door te ontwikkelen tot een uiteindelijke visie op het leergebied. Deze visie dient als basis voor de verdere ontwikkeling van het kerncurriculum.

CONCEPTVISIE OP HET LEERGBIED REKENEN EN WISKUNDE

Positie van het leergebied

Onder het leergebied Rekenen & Wiskunde worden alle vakken en leerdomeinen gerekend met rekenen en/of wiskunde in hun naam. Het leergebied vormt samen met Nederlands dé basis voor alle andere vakken en leergebieden in het primair, speciaal en voortgezet onderwijs. Voor de momenten waarop leerstof aangeboden wordt en voor de wijze waarop berekeningen en andere reken- en wiskundige bewerkingen uitgevoerd worden, is rekenen en wiskunde leidend voor andere vakken en leergebieden.

In het primair en speciaal onderwijs gaat het om rekenen en wiskunde. De onderbouw van het voortgezet onderwijs kent een leergebied dat rekenen en wiskunde heet. In de bovenbouw wordt onderscheid gemaakt tussen rekenen en wiskunde, dat in havo en vwo op zijn beurt een aantal varianten kent.

Karakteristiek van het leergebied

Het leergebied Rekenen & Wiskunde kent:

- inhoud; geordend in een aantal domeinen die op hun beurt uit subdomeinen bestaan. Binnen een domein staan één of meer reken- en wiskundige concepten centraal. Een domeinindeling staat in bijlage B.
- reken- en wiskundige bekwaamheden, die geordend kunnen worden in 'weten dat', 'weten hoe', 'weten waarom' en 'weten over weten' (naar Van Streun). In bijlage C staat een nadere duiding van deze termen.
- niveaus van denken en handelen, die beschrijven in welke mate een bekwaamheid in leerlinggedrag zichtbaar is of moet zijn (zie onder andere het handelingsmodel uit het Protocol ERWD en de denkniveaus van Van Hiele). In bijlage D staan twee voorbeelden.

Leerlingen verwerven in het onderwijs reken- en wiskundige bekwaamheden met betrekking tot een zekere inhoud op een bepaald niveau van denken of handelen. Het beoogde denk- en handelingsniveau hangt af van het uitstroomperspectief, van de sector en hoeft niet altijd het hoogste niveau van formeel handelen en abstract denken te zijn. Beoogde denk- en handelingsniveaus zijn mede onderdeel van kwalificatie ten behoeve van doorstroom.

Niet alle leerstof wordt in alle onderwijssectoren en wiskundevarianten aangeboden. Het aanvangsmoment voor leerlijnen per domein verschilt. Ook bevatten wiskundevarianten (A, B, C, D) in havo/vwo en wiskunde in leerwegen vmbo verschillende leerstof.

Een toekomstgericht curriculum

Een toekomstgericht curriculum voor het leergebied Rekenen & Wiskunde bereidt leerlingen voor op een flexibele invulling van hun plek in de maatschappij in een toekomst die nu nog onbekend is. Uitgangspunten voor een toekomstgericht curriculum zijn:

- de leerling staat centraal. Het curriculum biedt ruimte om alle leerlingen in hun kracht te zetten en is voor leerlingen betekenisvol, boeiend en interessant.
- het curriculum kent een doordachte balans tussen de verschillende reken- en wiskundige bekwaamheden en richt zich niet alleen op 'weten dat', maar ook op 'weten hoe', 'weten waarom' en 'weten over weten'. De wijze waarop leerlingen een resultaat van een reken- en wiskundetaak tot stand brengen, is belangrijker dan het resultaat zelf. Het curriculum biedt ruimte voor toepassing van brede vaardigheden als samenwerken, zelfregulering, strategisch denken, aanpassingsvermogen, kritisch denken en gebruik van moderne technologie.

Een curriculum met deze uitgangspunten vraagt om een andere didactiek inclusief formatieve evaluatie. Deze didactiek is gestoeld op moderne inzichten, zoals die uit de neuropsychologie.

De drie hoofddoelen van het onderwijs

Het primair, speciaal en voortgezet onderwijs kent drie hoofddoelen: kwalificatie, socialisatie en persoonlijke vorming. De huidige curricula Rekenen & Wiskunde richten zich – afhankelijk van de onderwijssector, leerweg en variant – in meer of mindere mate op kwalificatie en socialisatie. In de vernieuwde curricula zal daarnaast ook (meer) aandacht zijn voor persoonlijke vorming. Hieronder worden zelfredzaamheid, een probleemoplossende houding, abstract denken, structuren herkennen, zelfvertrouwen, doorzettingsvermogen en het ervaren van rekenen en wiskunde gerekend. Ook begrijpt de leerling de wereld en is daar, indien dat tot zijn of haar mogelijkheden behoort, kritisch over. Vooral het domein Informatieverwerking & onzekerheid draagt hieraan bij. Ook kent dit domein goede gelegenheid bij te dragen aan de maatschappelijke toerusting van leerlingen.

Voorbeelden van Rekenen & Wiskunde ten behoeve van socialisatie of maatschappelijke toerusting zijn: informatieverwerking & onzekerheid, meten, tijd & geld, analyseren van gegevens en gebruik van rekenen & wiskunde bij het oplossen van toepassingsproblemen.

Verbeteren van doorlopende leerlijnen

We maken onderscheid tussen leerlijnen en ontwikkelingslijnen. Een leerlijn bestaat uit een volgordelijkheid van leerdoelen en inhouden die tot een bepaald einddoel leiden. De lijnen waarlangs een leerling daadwerkelijk concepten verwerft, worden ontwikkelingslijnen genoemd. Leer- en ontwikkelingslijnen lopen van groep 1 tot en met het einde van het voortgezet onderwijs (en verder ...). Bij het verbeteren van doorlopende leerlijnen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Het fundament van Rekenen & Wiskunde moet op orde zijn, in het bijzonder begrip van reken- en wiskundige concepten. Leerlingen verwerven dit fundament in de eerste jaren van de onderwijsloopbaan, maar wie hiervoor langer tijd nodig heeft, wordt dat gegund.
- Nadien kunnen uitstroomprofielen ontwikkeld worden. De niveaus van denken en handelen zijn de basis voor het vormgeven van de leerlijnen in elk van deze profielen.

Wat precies deel uit maakt van het fundament en hoe leerlijnen van uitstroomprofielen op basis van denk- en handelingsniveaus vormgegeven wordt, komen later in het traject aan bod.

Versterken van samenhang binnen het leergebied Rekenen & Wiskunde

Versterking van de samenhang tussen inhoud, bekwaamheden en denk-/handelingsniveaus kan plaatsvinden door:



- verwante inhoud zo mogelijk in combinatie aan te bieden. Optellen en aftrekken zijn bijvoorbeeld aan elkaar verwante basisbewerkingen. In plaats van optellen en aftrekken als afzonderlijke basisbewerkingen aan leerlingen te presenteren kunnen ze ook in gezamenlijkheid aangeboden worden.
- verwerving van inhoud vindt altijd plaats in combinatie met begripsvorming en toepassing ervan. Begripsvorming en toepassing vormen een onderdeel van verwerving van leerstof.
- de onderlinge aansluiting van verschillende leerlijnen binnen en tussen de onderwijssectoren te verstevigen, in het bijzonder die tussen vmbo-gt en havo en tussen het primair en voortgezet onderwijs.

Andere voorbeelden van verwante inhouden zijn:

- verhoudingen, breuken en procenten
- decimale getallen en meten
- de wetenschappelijke notatie en letterrekenen met machten

Versterken van de samenhang met andere leergebieden

Samenhang met andere leergebieden wordt verstrekt door toepassing van rekenen en wiskunde te zoeken in andere leergebieden. Op deze wijze krijgt het leergebied meer betekenis voor de leerlingen dan nu het geval is. Uitgangspunt is dat leerlingen reken- en wiskundige leerstof verwerven in het leergebied Rekenen & Wiskunde en toepassen in andere leergebieden. Deze leergebieden dienen daarbij de verantwoordelijkheid te nemen om rekenen en wiskunde op dezelfde manier te gebruiken als leerlingen dat geleerd hebben bij rekenen & wiskunde om zo de samenhang te borgen. Dit wil niet zeggen dat alle toepassing van rekenen en wiskunde in andere leergebieden plaats vindt. De curricula Rekenen & Wiskunde bieden zelf ook ruimte voor toepassingen.

Een compact curriculum

Een belangrijke doelstelling van Curriculum.nu is reductie van de overladenheid van de verschillende curricula. Daartoe is het noodzakelijk dat de curricula compacter worden. Om dit te realiseren worden onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- verwante inhoud wordt zo mogelijk in combinatie aangeboden, zoals elders beschreven is.
- aan automatiseren en memoriseren wordt gepast aandacht geschonken, in de ene onderwijssector soms meer dan in andere. Voor complexe berekeningen wordt gebruik gemaakt van technologie in combinatie met schattend rekenen.
- als gevolg van het bovenstaande wordt de moeilijkheidsgraad van reken- en wiskundetaken die uitgevoerd kunnen worden met alleen kennis van rekenfeiten en beheersing van routines, beperkt.
- ookerschikking van leerstof tussen primair en voortgezet onderwijs behoort tot de mogelijkheden.

In dit kader kan overwogen worden te kiezen voor een curriculum met een beperkte hoeveelheid leerstof met veel diepgang in plaats van een breed, maar oppervlakkig curriculum. De veronderstelling is dat leerlingen die een beperkt maar verdiept curriculum gevolgd hebben, zich met betrekkelijk weinig moeite andere abstracte leerstof eigen kunnen maken. Als deze veronderstelling onderbouwd kan worden, valt deze optie te overwegen.



PROCESVERSLAG

Inleiding

De visie op het leergebied Rekenen & wiskunde is tot stand gebracht door het ontwikkelteam rekenen & wiskunde. Dit team bestaat uit zes leerkrachten uit het primair onderwijs, zes leraren uit het voortgezet onderwijs, een schoolleider uit het primair onderwijs en een schoolleider uit het voortgezet onderwijs. Het team is ondersteund door een procesbegeleider en een inhoudelijk begeleider. Tijdens een driedaagse bijeenkomst van 14 tot en met 16 maart in Utrecht is de visie ontwikkeld.

Werkwijze

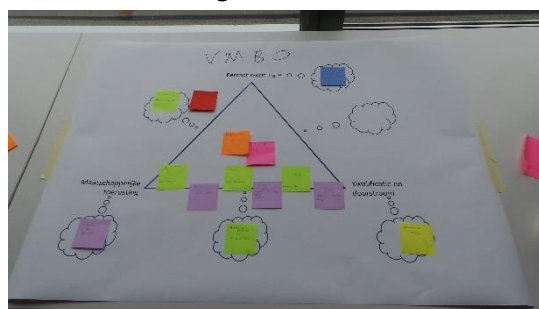
Het ontwikkelteam heeft vooraf kennisgenomen van de visie van de vakverenigingen NVvW en NVORWO, van vervolgoopleidingen en van andere belanghebbenden. Ook hebben de teamleden relevante literatuur bestudeerd. Tijdens een voorbereidende bijeenkomst heeft het team zijn doelen voor een vernieuwd curriculum geformuleerd. Van de doelen die voor de integrale curriculumherziening gesteld zijn, geeft het ontwikkelteam beperking van de overladenheid van de huidige curricula de meeste prioriteit.

Tijdens de driedaagse bijeenkomst heeft het team een tweetal workshops gevolgd en zijn



gesprekken van anderhalf uur gevoerd met vertegenwoordigers van beide vakverenigingen. Deze gesprekken hadden tot doel de visie van elk van beide verenigingen te verhelderen en hen enkele vragen en dilemma's voor te kunnen leggen. Van de workshops had er één tot doel beelden te delen over wat een toekomstgericht curriculum behelst en wat niet. Daartoe was elk teamlid gevraagd om twee voorbeelden mee te nemen van

opgaven, taken of andere materialen. Het eerste voorbeeld gaf inzicht in hoe een teamlid dacht over wat een toekomstgericht curriculum behelst. Het andere voorbeeld bood inzicht in het tegendeel. De andere workshop had tot doel van gedachten te wisselen over de balans tussen de drie hoofddoelen van het onderwijs in relatie tot het leergebied Rekenen & wiskunde. Teamleden werd gevraagd de positie van de huidige curricula in beeld te brengen en aan te geven welke



veranderingen ze daarin beogen. Alle inzichten en meningen zijn samengevat in een schema, dat als uitgangspunt diende voor dit document.

De resterende tijd heeft het team besteed aan interactieve schrijfsessies, het formuleren van consultatievragen en een brainstorm over hoe het leergebied in inhoudsdomeinen ingedeeld kan worden.

Discussiepunten

In het team zijn geen fundamentele verschillen van inzicht aan het licht gekomen ten aanzien van de visie op het leergebied. Dat wil niet zeggen dat alle leden dezelfde visie aanhangen, maar verschillen zijn betrekkelijk klein en overbrugbaar gebleken. Het feit dat het team is samengesteld uit leden die afkomstig zijn uit primair onderwijs en uit voortgezet onderwijs, biedt meerwaarde. Po- en vo-leden krijgen zodoende de gelegenheid bij elkaar in de keuken te kijken.

Gesproken is over wat wel en niet onder het leergebied Rekenen & Wiskunde valt, meer specifiek over programmeren, dat zowel onder Digitale Geletterdheid als onder Rekenen & Wiskunde gerekend kan worden. Nadere afstemming met het ontwikkelteam Digitale Geletterdheid hieromtrent is noodzakelijk.



In het gesprek met de NVvW werd door een van de vertegenwoordigers de suggestie gewekt voor een smal curriculum met veel diepgang versus een breed curriculum met weinig diepgang. Door diepgang te bieden zouden leerlingen zich abstracte leerstof die geen deel uit maakt van het curriculum, zonder veel moeite eigen kunnen maken. Het ontwikkelteam vindt dit een prikkelende gedachte en zou graag willen weten of er hieromtrent (wetenschappelijke) onderbouwing bestaat.

Een ander discussiepunt had betrekking op het streven naar een kerncurriculum met een omvang van 70% van het huidige curriculum. Enkele teamleden spraken de vrees uit dat scholen hierin aanleiding zouden zien om de contacttijd met leerlingen met 30% te verminderen, als gevolg waarvan overladenheid blijft bestaan. Deze vrees werd door de andere teamleden niet gedeeld. Bovendien maakt het streven naar beperking van het kerncurriculum in deze orde van grootte deel uit van de kaders van Curriculum.nu.



CONSULTATIEVRAGEN

De ontwikkelteams hebben een aantal algemene vragen opgesteld en een aantal vragen aan specifieke doelgroepen. De ontwikkelteams zullen de feedback gebruiken om hun conceptvisies waar mogelijk aan te scherpen. Op de website www.curriculum.nu kunt u direct reageren op de algemene vragen of u kunt een feedbackformulier downloaden met alle vragen. Uw feedback is zeer gewenst!

Algemene vragen

1. Draagt de visie bij aan de doelen van de integrale curriculumherziening?
2. Is de visie consistent?
3. Zijn er begrippen die toelichting behoeven? Zo ja, welke?
4. Heeft u behoefte aan voorbeelden bij bepaalde delen van de visie? Zo ja, waar?

Vraag aan leerlingen

5. Wat vind jij belangrijk bij rekenen en wiskunde?

Vragen aan scholen

6. Is het mogelijk het curriculum zo in te richten dat leerlingen kunnen aanhaken als ze eerder afgehaakt zijn? Zo ja, hoe zou dat kunnen?
7. Welke consequenties heeft, naar uw oordeel, het feit dat Rekenen & Wiskunde een kernvak is?
8. In hoeverre hebben u en uw leerlingen behoefte aan gedifferentieerde leerlijnen in de bovenbouw van het primair onderwijs?

Vraag aan vervolgopleidingen

9. Welke consequenties heeft, naar uw oordeel, het feit dat Rekenen & Wiskunde een kernvak is?

Vraag aan de MBO-Raad

10. Waarom legt de MBO Raad de focus op rekenen?

Vragen aan BVMBO (en andere betrokkenen in het mbo)

11. Is het niveau van wiskunde op het vmbo voldoende voor de doorstroom naar het mbo? Wanneer wel/niet?
12. Zijn de hiaten die er zijn tussen wiskunde uit het vmbo en de mbo-opleidingen techniek van niveau 3 en 4, ook van toepassing op de entreeopleiding niveau 1 en de mbo-opleidingen van niveau 2?

Vraag aan experts

13. Een veronderstelling is dat leerlingen die een beperkt maar verdiept curriculum gevolgd hebben, zich met betrekkelijk weinig moeite andere abstracte leerstof eigen kunnen maken. Bestaat er onderbouwing voor deze veronderstelling?



Bijlage A Begrippenlijst

Onderwijssector	Primair onderwijs, (voortgezet) speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs, vmbo, havo, vwo
Leerweg	Basisberoepsgerichte, kaderberoepsgerichte, gemengde en theoretische leerweg in het vmbo
Examenprofiel	Natuur & techniek, natuur & gezondheid, economie & maatschappij en cultuur & maatschappij in havo en vwo Tien beroepsgerichte profielen in het vmbo
Wiskundevariant	Wiskunde A, B, C en D
Rekenen & wiskunde	Verzamelnaam voor alle vakken en leerdomeinen met rekenen en/of wiskunde in hun naam in alle sectoren Tevens naam van het ontwikkelteam
Leerstof	Wat er door leerlingen te leren valt Bestaat uit inhoud, bekwaamheden en denk- en handelingsniveaus
Inhoud	Onderwerpen uit het leergebied Rekenen & Wiskunde die deel uit maken van een curriculum
Domein	Een samenhangende verzameling inhouden
Subdomein	Een onderdeel van een domein
Concept	Een reken- en/of wiskundig begripselement, zoals Getal, Verhouding en Verandering, die in het hoofd van een leerling deel uit maakt van een mentaal netwerk
Bekwaamheden	Domeinonafhankelijke reken- en wiskundevermogens van een leerling Beheersing van routinevaardigheden en van domeinonafhankelijke vaardigheden als probleemoplossen en redeneren maken deel uit van bekwaamheden
Denkniveau Handelingsniveau	Geeft weer in welke mate een bekwaamheid in leerlinggedrag zichtbaar is of moet zijn
Complexiteit	Hoe moeilijk een reken-/wiskundige taak is die leerlingen moeten (kunnen) uitvoeren
Leerlijn	Een beredeneerde opeenvolging van leerdoelen en inhouden die leidt tot een bepaald einddoel
Ontwikkelingslijn	Volgens welke route een leerling leert of geleerd heeft



Begripsvorming	Het verwerven van inzicht met betrekking tot een concept
Toepassing	Gebruik van kennis, inzicht en vaardigheden om een probleem in een bepaalde praktijksituatie op te lossen.

Bijlage B Domeinen

Onderstaande lijst van elf domeinen structureert in grote lijnen het huidige leergebied Rekenen & Wiskunde. Niet alle domeinen komen in alle onderwijssectoren, leerwegen en wiskundevarianten aan bod.

1. Getallen & bewerkingen
2. Variabelen
3. Verhoudingen
4. Meten
5. Meetkunde
6. Verbanden & formules
7. Informatieverwerking & onzekerheid
8. Discrete wiskunde
9. Analyse
10. Numerieke wiskunde
11. Logica

Het domein Numerieke wiskunde is in het huidige leergebied tamelijk beperkt. De inklemmethode voor het oplossen van vergelijkingen kan hiertoe gerekend worden. Ook wordt Numerieke wiskunde toegepast bij gebruikmaking van modelleertools in het leergebied Mens & Natuur.

Bijlage C Reken & - wiskundige bekwaamheden

Weten dat	kennis en verwoorden van feiten en begrippen, reproduceren, routines beheersen, bediening van ict-hulpmiddelen
Weten hoe	probleemoplossen, modelleren, onderzoeken, keuze van ict-hulpmiddelen
Weten waarom	concepten, abstracties, redeneren, wiskundig communiceren
Weten over weten	ervaringen, heuristieken, vuistregels, classificeren, reflectie

Bijlage D Twee voorbeelden van denk- en handelingsniveaus

Voorbeeld 1: handelingsniveaus voor beheersing van een routine

		<i>Voorbeeld: Bereken 80% van € 20</i>
formeel abstract	De leerling voert een routine uit met behulp van formele rekenregels en bijpassende schrijfwijzen.	De leerling schrijft 80% van € 20 = $0,8 \times 20 = € 16$ of De leerling schrijft 80% van € 20 = $€ 0,20 \times 80 = € 16$



visueel abstract	De leerling voert een routine uit met behulp van denkmodellen en andere schema's.	<p>De leerling maakt gebruik van een strook van onderstaande vorm</p> <p>of van een verhoudingstabel</p> <table border="1"> <tr> <td>bedrag</td> <td>€ 20</td> <td>€ 0,20</td> <td>€ 16</td> </tr> <tr> <td>procenten</td> <td>100%</td> <td>1%</td> <td>80%</td> </tr> </table>	bedrag	€ 20	€ 0,20	€ 16	procenten	100%	1%	80%
bedrag	€ 20	€ 0,20	€ 16							
procenten	100%	1%	80%							
visueel concreet	De leerling voert een routine uit door hem in een context op papier of ander medium na te spelen.	De leerling tekent een biljet van € 20 en deelt die in tien stukjes van € 2. 80% omvat acht van deze stukjes en is dus € 16.								
informeel handelen	De leerling voert een routine uit door hem in een context met concrete dingen na te spelen.	De leerling neemt een biljet van € 20 en wisselt die tegen tien munten van € 2. Elke munt staat voor 10%. Hij pakt acht munten en die zijn € 16 waard.								

Voorbeeld 2: denkniveaus voor begrip van een concept

		<i>Voorbeeld: Wat weet je van verhoudingen?</i>
4	De leerling beschouwt het als een abstract object dat samenhangt met andere objecten. Hij kan redeneringen geven en eigenschappen verklaren op basis van die samenhang. Hij kan eigenschappen als zelfstandige mentale objecten beschouwen.	Brengt het concept verhouding in verband met evenredigheid en gelijkvormigheid.
3	De leerling brengt eigenschappen en kenmerken met elkaar in verband en geeft zodoende verklaringen van eigenschappen.	Geeft een verhouding weer in verhoudingstaal, met een breuk en met een percentage. Kan deze in elkaar omzetten.
2	De leerling geeft een definitie, bijvoorbeeld in de vorm van enkele definiërende kenmerken. Hij noemt desgevraagd ook eigenschappen.	"Gaat over twee dingen die met elkaar in verband staan. Als de een twee keer zo groot wordt, wordt de ander ook twee keer zo groot".
1	De leerling geeft een voorbeeld.	Noemt dingen als "1 op 5" of "1 van de 8".



BIJLAGE: WERKOPDRACHT

Onderstaand is de samenvatting van de werkopdracht opgenomen. Met deze opdracht is ontwikkelteam Rekenen & Wiskunde aan de slag gegaan om een (concept)visie op het leergebied op te stellen.

Waar ga je aan werken?

De opdracht aan het ontwikkelteam in het kort

Als lid van het ontwikkelteam rekenen & wiskunde ga je de komende periode aan de slag met de vraag wat leerlingen nodig hebben om uit te groeien tot volwassenen die hun steentje bijdragen aan de samenleving, economisch zelfredzaam zijn en met zelfvertrouwen in het leven staan. In het kader van *Curriculum.nu* werk je met je team aan de herziening van het curriculum voor het primair, voortgezet en speciaal onderwijs. Samen met de andere acht ontwikkelteams ontwikkelen jullie een basis voor herziening van de huidige kerndoelen en eindtermen.

In vier ontwikkelsessies bespreken jullie als team wat leerlingen nodig hebben en werken daarbij van abstract naar concreet. Jullie formuleren eerst een visie op het leergebied. Deze visie beschrijft hoe het leergebied rekenen & wiskunde bijdraagt aan wat leerlingen nodig hebben voor hun leren, werken en leven in de toekomstige samenleving.

Op basis van de visie bepalen jullie vervolgens wat tot de kern van het leergebied behoort. Dit beschrijven jullie in de vorm van grote opdrachten. Dat zijn de belangrijkste inzichten van en over het leergebied die leerlingen tot betekenisvol leren uitdagen. De grote opdrachten beschrijven de kern van wat leerlingen aan rekenen & wiskunde nodig hebben om de wereld te kunnen begrijpen en om in die wereld adequaat te kunnen handelen.

Deze grote opdrachten werken jullie in de volgende ontwikkelsessies verder uit in bouwstenen van concrete kennis en vaardigheden. In deze bouwstenen beschrijven jullie wat leerlingen in po-onderbouw, po-bovenbouw, vo-onderbouw, en vo-bovenbouw nodig hebben om met de grote opdrachten aan de slag te gaan.



Aan de hand van prikkelende vragen en input van verschillende stakeholders gaan jullie in de ontwikkelsessies aan de slag en maken jullie eigen keuzes. Voor het maken van deze keuzes krijgen jullie een aantal aandachtspunten mee vanuit de doelen van *Curriculum.nu*. Dit betekent dat jullie streven naar opbrengsten die:

- betekenisvol zijn voor leerlingen en hun leren, leven en werken in de toekomstige samenleving;
- een goede balans kennen tussen kennisontwikkeling, maatschappelijke vorming en persoonlijke ontwikkeling;
- tot de kern beperkt zijn en duidelijk maken vanuit welke afwegingen jullie hebben bepaald wat wel en wat niet tot de kern behoort;
- uitgewerkt zijn in een heldere doorlopende lijn van po naar vo en in aansluiting op de voorschoolse periode en het mbo, hoger onderwijs en universiteiten;
- samenhang tussen inhouden in jullie leergebied laten zien evenals samenhang met andere leergebieden;
- herkenbaar zijn voor de schoolpraktijk;
- naast vaardigheden die specifiek zijn voor jullie leergebied ook uit brede vaardigheden bestaan, namelijk manieren van denken en doen, manieren van omgaan met anderen, manieren van omgaan met jezelf.

Daarnaast zijn er enkele aandachtspunten die vanuit de politiek zijn meegegeven aan *Curriculum.nu*. Voor het ontwikkelteam rekenen & wiskunde betekent dit dat jullie streven naar opbrengsten die:

- een basis bieden voor duidelijke kerndoelen en eindtermen;
- beperkt zijn tot het kennen en kunnen van leerlingen;
- aandacht besteden aan praktische vaardigheden.

Jullie sluiten een ontwikkelsessie steeds af met een tussenproduct en vragen om voor te leggen aan de ontwikkelscholen en andere betrokkenen zoals het vervolgonderwijs, maatschappelijke organisaties, en het bedrijfsleven. Op basis van de feedback die jullie krijgen, stel je het tussenproduct in de volgende ontwikkelsessie bij en gebruikt die dan als basis voor een volgend tussenproduct.