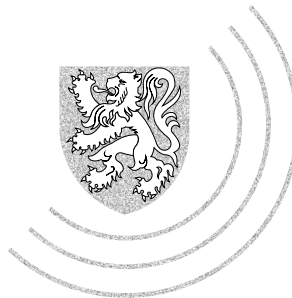


V L A A M S P A R L E M E N T



stuk **638** (2009-2010) – Nr. 1
ingediend op 29 juli 2010 (2009-2010)

Ontwerp van decreet

tot bekrachtiging van de schrapping en vervanging
van eindtermen voor het leergebied wiskunde
van de basiseducatie

INHOUD

Memorie van toelichting	3
Voorontwerp van decreet	13
Ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering	17
Protocol nr. 23 houdende de conclusies van de onderhandelingen die gevoerd werden in de vergaderingen van het Vlaams onderhandelingscomité voor de basiseducatie op 20 april en 18 mei 2010	193
Advies van de Raad van State over het voorontwerp van decreet	199
Advies van de Raad van State over het ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering.....	207
Ontwerp van decreet	213
Bijlage: Besluit van de Vlaamse Regering	217

MEMORIE VAN TOELICHTING

1. Algemeen

De inspectie volwassenenonderwijs voerde tijdens het schooljaar 2004-2005 in de Centra voor Basiseducatie een onderzoek naar de organisatie van enkele modulaire opleidingen waaronder wiskunde. De vaststellingen, conclusies en beleidsaanbevelingen van de inspectie Volwassenenonderwijs bij de evaluatie van de eerste fase van de modularisering zijn opgenomen in het rapport 'Certificeren en flexibiliseren – rapport over het onderzoek van de eerste fase van de modularisering van de opleidingen basiseducatie door de inspectie volwassenenonderwijs' van 20 juni 2005. Met betrekking tot de modulaire opleiding wiskunde zijn daarin onder meer volgende vaststellingen opgenomen:

- de instroom in de modulaire opleiding wiskunde is te klein om de opleiding op een min of meer comfortabele manier te organiseren, de centra zien zich verplicht om verschillende modules in één klasgroep aan te bieden;
- de organisatie van de module beroepsgerichte wiskunde is in de praktijk niet mogelijk conform de geldende regelgeving;
- voor de modules 05 en 06 signaleren de centra dat het voorziene aantal lestijden (telkens 120) niet op een adequate manier kan ingeroosterd worden in de jaarplanning.

Naar aanleiding van dit rapport werd aan de entiteit Curriculum de opdracht gegeven om in samenwerking met het veld voorstellen tot flexibilisering van het aanbod wiskunde in de basiseducatie uit te werken. De werkzaamheden van de entiteit Curriculum resulteerden in drie voorstellen:

- drie modulaire leertrajecten voor het aanbod wiskunde (maatschappelijk functioneren, maatschappelijk participeren en doorstroom);
- zwevende modules;
- open modules.

De open modules zijn bedoeld om de Centra voor Basiseducatie de mogelijkheid te bieden om voor het leergebied wiskunde flexibel in te kunnen spelen op individuele leervragen en – naast de modulaire leertrajecten, de zwevende modules en het reguliere maatwerk – individueel maatwerk te kunnen organiseren dat erkend en gesubsidieerd is. Om de organisatie van open modules in het leergebied wiskunde van de basiseducatie mogelijk te maken, werden in het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs een definitie van het begrip 'open module' ingevoerd en enkele wijzigingen aangebracht op het vlak van eindtermen/basiscompetenties, organisatie van het opleidingsaanbod en studiebekrachtiging.

Artikel 25bis van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs definieert het begrip 'open module' aan de hand van zes criteria:

- 1° het voldoet aan de wettelijke bepalingen van dit decreet;
- 2° het aantal lestijden van de open module dat in aanmerking genomen wordt voor de berekening van de subsidiëring bedraagt 20, 40 of 60 lestijden;
- 3° het is gericht op ten minste één cursist;
- 4° het bevat uitsluitend eindtermen of basiscompetenties uit een van de leergebieden van de basiseducatie, waarvan de clustering relevant en consistent is;
- 5° de duur van een open module staat in verhouding tot de vooropgestelde doelstellingen;
- 6° de wijze van evalueren is duidelijk omschreven.

Voor de inhoudelijke invulling van de open modules wiskunde kan het centrumbestuur uitsluitend gebruik maken van de basiscompetenties en eindtermen voor het leergebied

wiskunde. De basiscompetenties en eindtermen voor het leergebied wiskunde worden opgenomen in een referentiekader dat bekrachtigd wordt door de Vlaamse Regering en dat geldt voor het geheel van het leergebied. Aangezien de inhoud van open modules kan verschillen van centrum tot centrum, is voor deze modules naast een deelcertificaat ook een deelcertificaatsupplement voorzien waarin het centrumbestuur de bereikte basiscompetenties of eindtermen vermeld.

Zoals in artikel 12, §4, van het decreet van 15 juni 2007 bepaald, worden de basiscompetenties voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie vastgelegd voor het geheel van het leergebied. Artikel 3/2 ingevoegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 bepaalt dat de basiscompetenties voor het leergebied wiskunde worden vastgelegd in bijlage XXIV die bij dit besluit is gevoegd.

Wat de eindtermen betreft, bepaalt artikel 11, §4, van hetzelfde decreet dat voor de opleidingen van de leergebieden Nederlands, wiskunde, maatschappijoriëntatie, informatietechnologie en talen in de basiseducatie dezelfde eindtermen gelden als die voor de leergebieden in het lager onderwijs en eindtermen en ontwikkelingsdoelen in de eerste graad van het voltijds secundair onderwijs. Volgens de volgende paragraaf van hetzelfde artikel kan de Vlaamse Regering echter op basis van de eigenheid van het volwassenenonderwijs bepaalde ontwikkelingsdoelen, eindtermen of specifieke eindtermen schrappen of aanpassen. De Vlaamse Regering dient hiertoe deze schrappingen of aanpassingen binnen de maand na de goedkeuring ter bekrachtiging voor te leggen aan het Vlaams Parlement.

In artikel 3/1 ingevoegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 wordt bepaald dat gelet op de specificiteit van de basiseducatie alle eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs worden geschrapt en vervangen door de eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie die in bijlage XXIII bij dit besluit zijn opgenomen.

2. Motivering voor schrapping en vervanging van de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en de eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs

Het voorstel tot eindtermen voor het leergebied wiskunde in de basiseducatie is ontwikkeld op basis van de typische kenmerken en de noden van de betrokken cursistenpopulatie. Daarbij is uitgegaan van de vraag welke competenties een cursist basiseducatie dient te bezitten, opdat de inhoudelijke aansluiting bij de tweede graad van het secundair volwassenenonderwijs en een volwaardige maatschappelijke participatie verzekerd is. De eindtermen van het lager onderwijs en de eindtermen van de 1e graad A-stroom en ontwikkelingsdoelen voor de 1e graad B-stroom bereiden ook voor op maatschappelijke participatie en doorstroming in de verdere schoolloopbaan. Ze zijn echter gericht op een 'schools' publiek van jonge mensen in hetzelfde leeftijdsstadium dat nog volop werkt aan zelfontplooiing en ontwikkeling en houden geen rekening met een volwassen doelgroep.

Daarom werden alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde geschrapt en vervangen door een nieuw geheel van aangepaste eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie. Deze eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie dienen zowel als basis voor de nieuwe modulaire opleidingen Wiskunde – Maatschappelijk Functioneren, Wiskunde – Maatschappelijk Participeren en Wiskunde – Doorstroom als voor de open modules wiskunde die een grote flexibiliteit toelaten, bijvoorbeeld om een functioneel traject laten aansluiten met de beroepssituatie.

Voor deze eindtermen zijn op basis van de eigenheid van de basiseducatie een aantal eindtermen en ontwikkelingsdoelen letterlijk van de 1e graad secundair onderwijs overgenomen en zijn enkele eindtermen en ontwikkelingsdoelen geschrapt. Het merendeel van de eindtermen is echter aangepast aan het doelpubliek. De aanpassingen zijn soms minimaal (louter in de formulering), soms wat groter (via concretisering, door een stapje verder te gaan enzovoort). In een aantal gevallen worden de eindtermen en ontwikkelingsdoelen van de 1e graad secundair onderwijs gedekt door één of meer basiscompetenties. Dat wordt verklaard door de stapsgewijze opbouw, zoals opgenomen in de matrix wiskunde basiseducatie. In die zin is de vervanging van een eindterm van de 1e graad secundair onderwijs door één of meer basiscompetenties uit de matrix ook een vorm van aanpassing.

De keuze voor een nieuw geheel van eindtermen wiskunde voor de basiseducatie betekent dat een concordantie tussen de individuele eindtermen of ontwikkelingsdoelen van het lager onderwijs en de eerste graad secundair onderwijs met elke eindterm van de basiseducatie niet aangewezen is. De concordantie moet dan ook als een geheel bekeken worden.

3. Matrix voor wiskunde basiseducatie

Om tegemoet te komen aan de vraag naar flexibiliteit is een matrix opgesteld die alle doelen voor wiskunde in de basiseducatie bevat. Per thema worden de doelen hiërarchisch in beheersingsniveaus opgebouwd. Het gaat daarbij zowel om doelen die per opleiding het te bereiken eindpunt aangeven en beantwoorden aan de decretale definitie van eindtermen voor opleidingen in de basiseducatie als om doelen die de relevante stappen in het proces naar dat eindpunt aangeven en beantwoorden aan de decretale definitie van basiscompetenties. De basiscompetenties gelden niet alleen als ‘procesdoelen’ binnen de reguliere trajecten (maatschappelijk functioneren, maatschappelijk participeren en doorstroom) maar vormen samen met de eindtermen ook het referentiekader voor modules ‘duaal leren’, individueel maatwerk in open modules en voor andere vormen van maatwerk (bijvoorbeeld op vraag van ‘derden’). Het is niet altijd zo dat de selectie van doelen voor een cursist of groep cursisten tot aan een eindpunt (= eindterm) reikt. Dit zal afhangen van de gemaakte keuzes in het kader van flexibilisering. De matrix ziet er als volgt uit:

Matrix voor wiskunde basiseducatie

De matrix wiskunde bevat de doelen voor wiskunde in de basiseducatie.

In de eerste 3 kolommen staan de componenten en de algemene doelen (vet). Horizontaal worden per thema de doelen hiërarchisch in beheersingsniveaus opgebouwd. De gekleurde vakken bevatten de einddoelen per opleiding.

Kerntraject

- Maatschappelijk functioneren (MF)
- Maatschappelijk participeren (MP)
- Doorstroming naar vervolgoopleidingen (DS) (bijvoorbeeld van het SG "Algemene vorming" van het secundair volwassenenonderwijs)

Compo- nenten		Deelcom- ponenten	Algemene doelen	Doelen(niveaus) →																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
KWANTIT EIT: getallen en bewerking en	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen overdingen te kort, meer/minder, meest/ minst			BC 001	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BC 002	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BC 003	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\ 000\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\ 000\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	ET 006	bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	ET 007	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 008	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 009	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 010	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 011	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 012	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 013	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 014	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 015	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 016	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 017	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 018	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 019	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 020	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 021	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 022	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 023	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 024	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 025	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 026	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 027	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 028	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 029	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 030	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 031	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 032	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 033	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 034	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 035	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 036	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 037	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 038	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 039	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 040	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 041	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 042	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 043	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 044	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 045	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 046	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 047	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 048	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 049	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 050	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 051	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 052	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 053	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 054	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 055	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 056	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 057	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 058	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 059	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 060	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 061	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 062	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 063	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 064	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 065	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 066	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 067	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 068	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 069	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 070	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 071	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 072	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 073	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 074	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 075	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 076	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 077	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 078	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 079	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 080	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 081	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 082	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 083	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 084	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 085	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 086	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 087	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 088	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 089	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 090	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 091	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 092	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 093	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 094	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 095	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 096	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 097	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 098	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 099	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 100	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 101	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 102	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 103	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 104	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 105	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 106	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 107	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 108	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 109	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 110	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 111	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 112	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 113	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 114	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 115	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 116	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 117	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 118	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 119	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 120	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 121	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 122	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 123	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 124	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 125	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 126	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 127	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 128	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 129	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 130	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 131	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 132	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 133	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 134	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 135	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 136	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 137	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 138	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 139	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 140	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 141	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 142	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 143	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 144	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 145	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 146	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 147	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 148	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 149	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 150	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 151	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 152	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 153	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 154	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 155	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 156	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 157	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 158	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 159	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 160	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 161	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 162	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	ET 163	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\ 000\ 000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer

Compo- nenten		Algemene doelen		Doelen(niveaus) →						
	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken, en hun equivalenties toepassen	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BC 012	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5; 0,50 en 0,25	BC 013	BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen ET 006	eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken ET 031	willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen ET 050
				BC 010			eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (oa promille) ET 007	eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen ET 032	de 4 hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig ET 051	
							'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen ET 008	vlot en correct percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren ET 033	procentproblemen oplossen (zowel toename als afname) ET 052	
		eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen BC 015	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken BC 016	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen BC 017		verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages ET 009	in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten ET 034	verhoudingen (recht - en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen ET 053		
rekenen en schatten	Optellen & aftrekken	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afroeden in functie van de context BC 019	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afroeden in functie van de context BC 020	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën , een cijferalgoritme of een rekenmachine BC 021	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdrekenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine ET 010	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine ET 035	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën n, een cijferalgoritme of een rekenmachine BC 061	de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met hoofdrekenstrategieën en rationale getallen correct uitvoeren ET 054		

Componenten	Deelcomponenten	Algemene doelen	Doelen(niveaus)				
			veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen
GROOTHEDEN: meten	Meetgrootheden en hun eenheden, systemen en meetprocedures	De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden	BC 032	BC 033	ET 015	ET 036	ET 057
	Metend rekenen	Metend rekenen	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	ET 016 met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd ET 017 maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte		volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: ° en de termen 'scherp', 'slomp', 'recht'	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: °; inhoud: cm ³ , cc, dm ³ , m ³
Technische en hulpmiddelen om metingen uit te voeren		De maat van grootheden schatten, én exact meten, en de resultaten noteren	BC 034	ET 018 de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken		ET 037 de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	ET 059 de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
			kwantitatieve maateenheden hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BC 036 grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BC 037 met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten en het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	ET 038 de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	ET 060 de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
		Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	BC 035 analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig	BC 038 analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BC 040 analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BC 041 aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	ET 019 het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
			BC 038 analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig	BC 039 analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BC 040 analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BC 041 aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	ET 020 het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
		Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	BC 043 de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BC 044 bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BC 045 schaten hoeveel wisselgeld in euro er teruggegeven wordt bij een betaling	BC 046 benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	ET 021 in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
			BC 047 het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BC 048 de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten	ET 022 de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te functioneel te berekenen	BC 067 schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een meetreke schaal, in een lijnschaal en als procent	ET 061 een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen

Compo- nenten		Algemene doelen		Doelen(niveaus) →					
RUIMTE & VORM: meetkund e	Deelcom- ponenten	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3- dimensionale meetkundige vormen analyseren	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken BC 049	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen BC 050	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald ET 023	op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten ET 040	op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma BC 068	meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkszijdige en gelijkzijdige driehoeken, eigenschappen van zijden, eigenschappen van diagonalen in vierhoeken BC 069 bij "rechten" de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, slijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren ET 063	de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven ET 062
			BC 049	BC 050	ET 023	ET 040	BC 068	BC 069	ET 063
		Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit BC 051	geometrische vormen vergelijken en klasseren BC 052	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren BC 053	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen ET 024	evenwijdige stand, loodrechte stand en symmetrie herkennen ET 041	symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren BC 071	het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing of spiegeling, en gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren herkennen ET 064
			BC 051	BC 052	BC 053	ET 024	ET 041	BC 071	BC 070
Ruimtelijk e oriëntatie		Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssys temen	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen BC 054	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen BC 055	plattegronden van een ruimtebekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven BC 056	een meetkundetail ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen ET 025	meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn ET 042	volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegelassen en doorsnede BC 072	aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat ET 065
			BC 054	BC 055	BC 056	ET 025	ET 042	BC 072	ET 043
ONZEKER HEID: data analyse en statistiek	Reeksen van numerieke gegevens	Numerieke gegevens verzamen, ordenen en interpreteren	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving BC 057	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven BC 058	plattegronden van een reeks data gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn ET 027	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitspellen ET 026	vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische construatievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal ET 043	punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten ET 066	van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken ET 044
			BC 057	BC 058	ET 027	ET 026	ET 043	ET 066	ET 044

Compo- nenten	Deelcom- ponenten	Algemene doelen	Doelen(niveaus)			
			numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren BC 060	diverse grafische voorstellingen van data- sets herkennen ET 028	numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingswijzen voor reeksen gegevens ET 067	
Algebra: veranderi- ng, relaties		Tabellen en grafieken hanteren	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren BC 059	regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules BC 074	de formule voor de volgende merkwaardige producten $(a+b)^2$ en $(a+b)(a-b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen ET 068 ET 069	
	formules en vergelijk- ingen	Verbanden beschrijven en formules manipuleren	letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden BC 073	vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken BC 075	twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen ET 069	
		Recht evenredige verbanden voorstellen		recht evenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen BC 076	vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen ET 070	

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

VOORONTWERP VAN DECREET



**Voorontwerp van decreet
tot bekrachtiging van de schrapping en vervanging van eindtermen
voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie**

DE VLAAMSE REGERING,

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel is ermee belast, in naam van de Vlaamse Regering, bij het Vlaams Parlement het ontwerp van decreet in te dienen, waarvan de tekst volgt:

Artikel 1. Dit decreet regelt een gemeenschapsaangelegenheid.

Art. 2. Artikel 3/1 ingevoegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie bij het besluit van de Vlaamse Regering van ..., wordt bekrachtigd.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke kansen en Brussel,

Pascal SMET

ONTWERP VAN BESLUIT VAN DE VLAAMSE REGERING



Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde

DE VLAAMSE REGERING,

Gelet op het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, artikel 9, artikel 11, §5, gewijzigd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 12, §4, ingevoegd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 24, §1, gewijzigd bij de decreten van 30 april 2009, artikel 25bis, ingevoegd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 35, §2 en bijlage I, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007, 22 februari 2008, 23 mei 2008, 13 juni 2008, 17 oktober 2008 en 24 juli 2009;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de organisatie van het opleidingsaanbod in het volwassenenonderwijs, artikel 9ter ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 betreffende de toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs;

Gelet op het advies van de Vlaamse Onderwijsraad, gegeven op 4 november 2008;

Gelet op het akkoord van de Vlaamse minister, bevoegd voor begroting, gegeven op 19 maart 2010;

Gelet op protocol nr. 23 van 28 mei 2010 houdende de conclusies van de onderhandelingen die werden gevoerd in het Vlaams Onderhandelingscomité voor de basiseducatie, vermeld in het decreet van 23 januari 2009 houdende oprichting van onderhandelingscomités voor de basiseducatie en het Vlaams Ondersteuningscentrum voor het Volwassenenonderwijs;

Gelet op advies ... van de Raad van State, gegeven op ..., met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 1°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

Artikel 1. In bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007, 22 februari 2008, 23 mei 2008, 13 juni 2008, 17 oktober 2008 en 24 juli 2009, wordt de indeling van de leergebieden van de basiseducatie in opleidingen vervangen door de indeling die als bijlage I bij dit besluit is gevoegd.

Art. 2. Aan artikel 2 van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 17 oktober 2008 en 24 juli 2009, worden volgende wijzigingen aangebracht:

1° in de inleidende zin worden de woorden “bijlage II tot en met XVIII” worden vervangen door de woorden “bijlage II tot en met XXII”;

2° in punt 4° worden de woorden “bijlage VI” vervangen door de woorden “bijlage XIX tot en met XXII” .

Art. 3. Aan artikel 3, tweede lid, van hetzelfde besluit, toegevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 oktober 2008, worden de woorden “en worden de opleidingsprofielen, vastgelegd in bijlage XIX tot en met XXII uiterlijk tijdens het schooljaar 2013-2014 geëvalueerd.” toegevoegd.

Art. 4. In hetzelfde besluit worden een artikel 3/1 tot en met 3/3 ingevoegd, die luiden als volgt:

“Art. 3/1. Conform artikel 11, §5 van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs en gelet op de specificiteit van de basiseducatie, worden alle eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs geschrapt en vervangen door de eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie, die in bijlage XXIII bij dit besluit zijn opgenomen.

Art. 3/2 Ter uitvoering van artikel 12, §4 van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs worden de basiscompetenties voor het leergebied wiskunde vastgelegd in bijlage XXIV, die bij dit besluit is gevoegd.

Art. 3/3 De open modules wiskunde worden in het schooljaar 2012-2013 geëvalueerd.”.

Art. 5. Aan hetzelfde besluit worden een bijlage XIX tot en met XXIV toegevoegd, die als bijlage II tot en met VII bij dit besluit zijn gevoegd.

Art. 6. Bijlage VI bij hetzelfde besluit wordt opgeheven.

Art. 7. Artikel 9ter van het besluit van de Vlaamse Regering betreffende de organisatie van het volwassenenonderwijs van 19 juli 2007, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009, wordt opgeheven.

Art. 8. Bijlage II bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 betreffende de toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs wordt vervangen door bijlage VIII, die bij dit besluit is gevoegd.

Art. 9. Dit besluit treedt in werking op 1 september 2010, met uitzondering van artikel 6, dat in werking treedt op 1 september 2011.

Art. 10. De Vlaamse minister, bevoegd voor het onderwijs, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage I.**De indeling van de leergebieden van de basiseducatie in opleidingen**

Leergebied	Opleiding
Alfabetisering Nederlands tweede taal	Latijns schrift Nederlands tweede taal alfa – richtgraad 1
Nederlands	Nederlands
Nederlands tweede taal	Nederlands tweede taal – richtgraad 1
Wiskunde	Wiskunde Wiskunde – maatschappelijk functioneren Wiskunde – maatschappelijk participeren Wiskunde - doorstroom
Maatschappijoriëntatie	Maatschappijoriëntatie – Maatschappelijk functioneren Maatschappijoriëntatie – Maatschappelijk participeren Maatschappijoriëntatie – Opstap TKO Maatschappijoriëntatie – Basis functioneren op het werk Maatschappijoriëntatie – Functioneren op het werk Maatschappijoriëntatie – voortraject ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting
Informatie- en communicatietechnologie	Informatie- en communicatietechnologie
Talen	Frans – Opstap talen Frans – Opstap TKO Engels – Opstap talen Engels – Opstap TKO

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, ...

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage II

BIJLAGE XIX. – De modulaire opleiding “Wiskunde – maatschappelijk functioneren”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

**Opleiding
Wiskunde – Maatschappelijk functioneren
AO BE 017**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	27
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	27
1.2	Inhoud	27
1.3	Certificering	28
1.4	Niveau	28
1.5	Duur	28
1.6	Relatie AV-PV-TV	28
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	28
1.8	Modules	29
1.9	Leertraject	29
1.10	Sleutelcompetenties	30
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	31
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	31
2.2	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	31
2.3	Optellen en aftrekken	32
2.4	Vermenigvuldigen en delen	32
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	33
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	33
2.7	Metend rekenen	34
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	34
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	34
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	36
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	36
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	36
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	36
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	37
3	Modules	38
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	38
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	38
3.1.2	Instapvereisten voor de module	38
3.1.3	Studieduur	38
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	38
3.1.5	Basiscompetenties	38
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	39
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	39
3.2.2	Instapvereisten voor de module	39
3.2.3	Studieduur	39
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	39
3.2.5	Basiscompetenties	39
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	40
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	40
3.3.2	Instapvereisten voor de module	40
3.3.3	Studieduur	40
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	40
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	41
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	41
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	42
3.4.2	Instapvereisten voor de module	42
3.4.3	Studieduur	42



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	42
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	42



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De hoofddoelstelling van de opleiding “**Wiskunde - Maatschappelijk functioneren**” is werken aan de basisgecijferdheid van de cursisten: het vermogen om getalsmatige, kwantitatieve, ruimtelijke en statistische informatie te begrijpen, te verwerken, te gebruiken en ermee te communiceren in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. In het traject zijn functionaliteit en contexten nadrukkelijk aanwezig. Deze contexten kunnen zijn: algemene redzaamheidscontexten (burger en gemeenschap, elementaire economische en werksituaties, huishouden en alledaagse activiteiten, vrije tijd, opvoeding en opleiding, ICT gebruik, ...) en mogelijke beroepsgerichte contexten.

De cursisten werken aan:

- inzien en gebruiken van kwantitatieve informatie (lezen, begrijpen, specificeren en beschrijven)
- berekenen en bewerken van kwantitatieve informatie (uitrekenen)
- resultaten interpreteren en kwantitatieve informatie communiceren (presenteren en resultaten verklaren)

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” en de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs. Deze samenhang is geen één op één relatie, omwille van de eigenheid van de cursistenpopulatie en de specificiteit van de opleiding “Wiskunde - Maatschappelijk functioneren”. Sommige eindtermen werden aangepast of geschrapt.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
- Omgaan met schaal en schaal aanduidingen
- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** leidt tot het certificaat *WISKUNDE – MAATSCHAPPELIJK FUNCTIONEREN*.

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** situeert zich op het niveau basisonderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** duurt 360 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		
14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		
15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

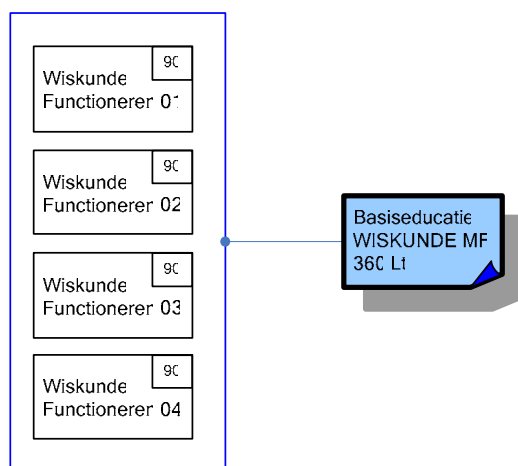
1 september 2010

16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing

1.9 Leertraject





Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen

2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdreenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 19 ET 060	de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 035	kwalitatieve maatsbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten



2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	BE 17 BC 015
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaalaaanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van (datum) tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage II

BIJLAGE XIX. – De modulaire opleiding “Wiskunde – maatschappelijk functioneren”

Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

**Opleiding
Wiskunde – Maatschappelijk functioneren
AO BE 017**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	47
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	47
1.2	Inhoud	47
1.3	Certificering	48
1.4	Niveau	48
1.5	Duur	48
1.6	Relatie AV-PV-TV	48
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	48
1.8	Modules	49
1.9	Leertraject	49
1.10	Sleutelcompetenties	50
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	51
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	51
2.2	Breken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	51
2.3	Optellen en aftrekken	52
2.4	Vermenigvuldigen en delen	52
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	53
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	53
2.7	Metend rekenen	54
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	55
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	55
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	56
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	56
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	56
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	56
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	57
3	Modules	58
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	58
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	58
3.1.2	Instapvereisten voor de module	58
3.1.3	Studieduur	58
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	58
3.1.5	Basiscompetenties	58
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	59
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	59
3.2.2	Instapvereisten voor de module	59
3.2.3	Studieduur	59
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	59
3.2.5	Basiscompetenties	59
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	60
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	60
3.3.2	Instapvereisten voor de module	60
3.3.3	Studieduur	60
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	61
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	61
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	61
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	61
3.4.2	Instapvereisten voor de module	62
3.4.3	Studieduur	62



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	62
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	62



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De hoofddoelstelling van de opleiding “**Wiskunde - Maatschappelijk functioneren**” is werken aan de basisgecijferdheid van de cursisten: het vermogen om getalsmatige, kwantitatieve, ruimtelijke en statistische informatie te begrijpen, te verwerken, te gebruiken en ermee te communiceren in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. In het traject zijn functionaliteit en contexten nadrukkelijk aanwezig. Deze contexten kunnen zijn: algemene redzaamheidscontexten (burger en gemeenschap, elementaire economische en werksituaties, huishouden en alledaagse activiteiten, vrije tijd, opvoeding en opleiding, ICT gebruik, ...) en mogelijke beroepsgerichte contexten.

De cursisten werken aan:

- inzien en gebruiken van kwantitatieve informatie (lezen, begrijpen, specificeren en beschrijven)
- berekenen en bewerken van kwantitatieve informatie (uitrekenen)
- resultaten interpreteren en kwantitatieve informatie communiceren (presenteren en resultaten verklaren)

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” en de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs. Deze samenhang is geen één op één relatie, omwille van de eigenheid van de cursistenpopulatie en de specificiteit van de opleiding “Wiskunde - Maatschappelijk functioneren”. Sommige eindtermen werden aangepast of geschrapt.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
- Omgaan met schaal en schaal aanduidingen
- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** leidt tot het certificaat *WISKUNDE – MAATSCHAPPELIJK FUNCTIONEREN*.

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** situeert zich op het niveau basisonderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** duurt 360 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		
14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		
15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

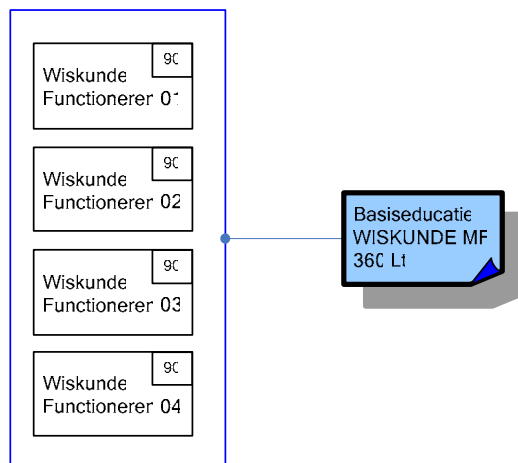
1 september 2010

16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing

1.9 Leertraject





Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen

2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdreenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 19 ET 060	de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 035	kwalitatieve maatsbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten



2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	BE 17 BC 015
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van (datum) tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage III

BIJLAGE XX. – De modulaire opleiding “Wiskunde – maatschappelijk participeren”

Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

**Opleiding
Wiskunde – Maatschappelijk participeren
AO BE 018**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	67
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	67
1.2	Inhoud	67
1.3	Certificering	68
1.4	Niveau	68
1.5	Duur	68
1.6	Relatie AV-PV-TV	68
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	68
1.8	Modules	69
1.9	Leertraject	69
1.10	Sleutelcompetenties	70
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	71
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	71
2.2	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	72
2.3	Optellen en aftrekken	72
2.4	Vermenigvuldigen en delen	73
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	73
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	74
2.7	Metend rekenen	74
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	75
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	75
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	75
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	76
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	76
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	76
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	77
2.15	Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen	77
3	Modules	78
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	78
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	78
3.1.2	Instapvereisten voor de module	78
3.1.3	Studieduur	78
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	78
3.1.5	Basiscompetenties	79
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	79
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	79
3.2.2	Instapvereisten voor de module	79
3.2.3	Studieduur	79
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	79
3.2.5	Basiscompetenties	80
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	80
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	80
3.3.2	Instapvereisten voor de module	80
3.3.3	Studieduur	80
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	81
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	81
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	81
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	81



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2	Instapvereisten voor de module	82
3.4.3	Studieduur	82
3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	82
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	82
3.5	Module Wiskunde participeren (BE 081)	82
3.5.1	Situering van de module in de opleiding	83
3.5.2	Instapvereisten voor de module	83
3.5.3	Studieduur	83
3.5.4	Verhouding AV-PV-TV	83
3.5.5	Basiscompetenties en eindtermen	84



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde – Maatschappelijk participeren**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De *hoofddoelstelling* van de opleiding “**Wiskunde - Maatschappelijk participeren**” is werken aan de numerieke gecijferdheid van de cursisten: het vermogen om allerhande numerieke - inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie te verwerken, te interpreteren en te communiceren zodat het mogelijk wordt effectief te participeren aan gemeenschapsactiviteiten die de cursist belangrijk vindt (o.a. de beroepssituatie). De contexten zijn ondersteunend voor de eigenlijke numerieke leerdoelen. De klemtonen zijn alsnog gericht op concrete finaliteiten en nog niet sterk generaliserend.

De cursisten werken aan:

- gebruiken en toepassen van numerieke informatie
- bewerken van numerieke informatie
- resultaten interpreteren en numerieke informatie communiceren

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk participeren” en de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en van de eerstegraad secundair onderwijs. Deze samenhang is geen één op één relatie, omwille van de eigenheid van de cursistenpopulatie en de specificiteit van de opleiding “Wiskunde - Maatschappelijk participeren”. Sommige eindtermen werden aangepast of geschrapt.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk participeren” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen
 - De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
 - Omgaan met schaal en schaal aanduidingen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren
- Algebra: verandering, relaties
 - Verbanden beschrijven en formules manipuleren
 - Recht evenredige verbanden voorstellen

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** leidt tot het certificaat *WISKUNDE – MAATSCHAPPELIJK PARTICIPEREN*.

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** situeert zich op het niveau basisonderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** duurt 450 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		
14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

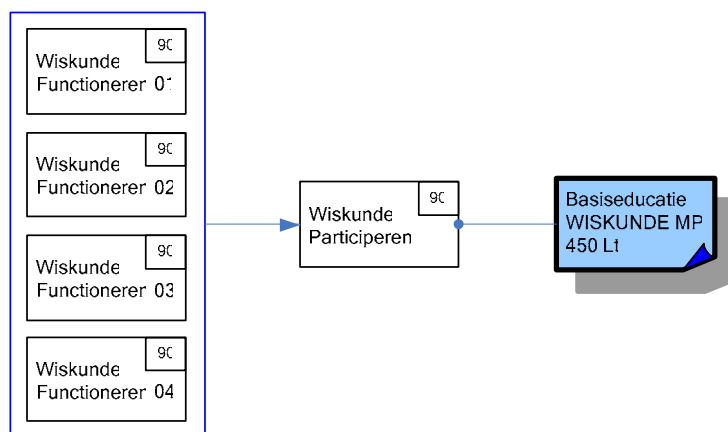
1 september 2010

15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		
16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing
Wiskunde participeren	M BE 081	90	niet van toepassing

1.9 Leertraject





Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 18 ET 029	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer
BE 18 ET 030	bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen



2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
BE 18 ET 031	eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken
BE 18 ET 032	eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 18 ET 033	vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren
BE 18 ET 034	in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdrekenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
BE 18 ET 035	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden
BE 17 BC 029	verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen
BE 17 BC 030	commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen
BE 17 BC 031	eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
BE 18 ET 036	de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 18 ET 037	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: ° en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'
BE 18 ET 038	de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 035	kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schaten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
BE 18 ET 039	schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten

2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
BE 18 ET 040	op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
BE 18 ET 041	evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen
BE 18 ET 042	meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
BE 18 ET 043	vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn
BE 18 ET 044	van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren

2.15 Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 18 ET 045	symbolen gebruiken om getallen voor te stellen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013
eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10	BE 17 BC 015



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaalaaanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 of 45 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

3.5 Module Wiskunde participeren (BE 081)

3.5.1 Situering van de module in de opleiding

Aan het einde van de module "Wiskunde participeren" bezitten de cursisten een gedegen numerieke geletterdheid. Dat betekent dat ze een aantal reken- en meetvaardigheden bezitten die hen moeten toelaten breed maatschappelijk te participeren. Ze zijn in staat allerlei concrete numerieke – inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie zelfstandig te verwerken, te interpreteren en te communiceren. Het kiezen van een gepaste tel- en schatstrategie staat voorop. Breuken, percentages en verhoudingen en hun verbanden zijn belangrijk voor praktische toepassingen. Meten behandelt de oppervlaktematen. Meetkunde richt zich op begrippen en constructies die concreet bruikbaar zijn. Gemiddelde en mediaan van een reeks getallen laten toe kritische conclusies te trekken.

3.5.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de modules "Wiskunde functioneren 01", "Wiskunde functioneren 02", "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04"

3.5.3 Studieduur

90 Lt

3.5.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.5.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde participeren	Code
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	BE 18 ET 029
bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 18 ET 030
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 18 ET 032
vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren	BE 18 ET 033
in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten	BE 18 ET 034
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'.	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	BE 18 ET 038
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten	BE 18 ET 040
evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen	BE 18 ET 041
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken	BE 18 ET 044
symbolen gebruiken om getallen voor te stellen	BE 18 ET 045



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van (...) tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage IV

BIJLAGE XXI. – De modulaire opleiding “Wiskunde – doorstroom”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

**Opleiding
Wiskunde – Doorstroom
AO BE 019**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	89
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	89
1.2	Inhoud	89
1.3	Certificering	90
1.4	Niveau	90
1.5	Duur	90
1.6	Relatie AV-PV-TV	90
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	90
1.8	Modules	91
1.9	Leertraject	92
1.10	Sleutelcompetenties	92
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	93
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	93
2.2	Breken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	94
2.3	Optellen en aftrekken	95
2.4	Vermenigvuldigen en delen	95
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	96
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	96
2.7	Metend rekenen	97
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	97
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	98
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	98
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	99
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	99
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	100
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	100
2.15	Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen	100
3	Modules	102
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	102
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	102
3.1.2	Instapvereisten voor de module	102
3.1.3	Studieduur	102
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	102
3.1.5	Basiscompetenties	102
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	103
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	103
3.2.2	Instapvereisten voor de module	103
3.2.3	Studieduur	103
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	103
3.2.5	Basiscompetenties	103
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	104
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	104
3.3.2	Instapvereisten voor de module	104
3.3.3	Studieduur	104
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	104
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	105
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	105
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	105



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2	Instapvereisten voor de module	106
3.4.3	Studieduur	106
3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	106
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	106
3.5	Module Wiskunde participeren (BE 081)	107
3.5.1	Situering van de module in de opleiding	107
3.5.2	Instapvereisten voor de module	107
3.5.3	Studieduur	107
3.5.4	Verhouding AV-PV-TV	107
3.5.5	Basiscompetenties en eindtermen	108
3.6	Module Wiskunde Doorstroom 01 (BE 082)	108
3.6.1	Situering van de module in de opleiding	108
3.6.2	Instapvereisten voor de module	109
3.6.3	Studieduur	109
3.6.4	Verhouding AV-PV-TV	109
3.6.5	Basiscompetenties en eindtermen	109
3.7	Module Wiskunde Doorstroom 02 (BE 083)	110
3.7.1	Situering van de module in de opleiding	110
3.7.2	Instapvereisten voor de module	110
3.7.3	Studieduur	110
3.7.4	Verhouding AV-PV-TV	110
3.7.5	Basiscompetenties en eindtermen	110
3.8	Module Wiskunde Doorstroom 03 (BE 084)	111
3.8.1	Situering van de module in de opleiding	111
3.8.2	Instapvereisten voor de module	111
3.8.3	Studieduur	111
3.8.4	Verhouding AV-PV-TV	111
3.8.5	Basiscompetenties en eindtermen	111



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde - Doorstroom**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De *hoofddoelstelling* van de opleiding “**Wiskunde - Doorstroom**” is werken aan de wiskundige geletterdheid van de cursisten: het vermogen om wiskunde in het dagelijkse leven in te schatten en te gebruiken. Wiskundige processen en basismodellen krijgen een eerste invulling in dit traject. Cursisten beheersen op het einde van de opleiding een voldoende aanzet tot generaliseren en abstract wiskundig denken.

De opleiding is gericht op doorstroom naar vervolgopleidingen. De kennis, inzichten en vaardigheden die de cursisten na deze opleiding hebben verworven, sluiten aan bij de eindtermen van de eerste graad van het voltijds secundair onderwijs.

De cursisten werken aan:

- opbouwen van een wiskundige begrippentaal (structuren, relaties en patronen herkennen en beschrijven)
- wiskundig redeneren en argumenteren
- probleemoplossend werken en resultaten communiceren

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Doorstroom” en de eindtermen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Doorstroom” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
- Omgaan met schaal en schaal aanduidingen
- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren
- Algebra: verandering, relaties
 - Verbanden beschrijven en formules manipuleren
 - Recht evenredige verbanden voorstellen

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** leidt tot het certificaat *WISKUNDE - DOORSTROOM*

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** situeert zich op het niveau 1ste graad secundair onderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** duurt 630 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		
15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		
16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

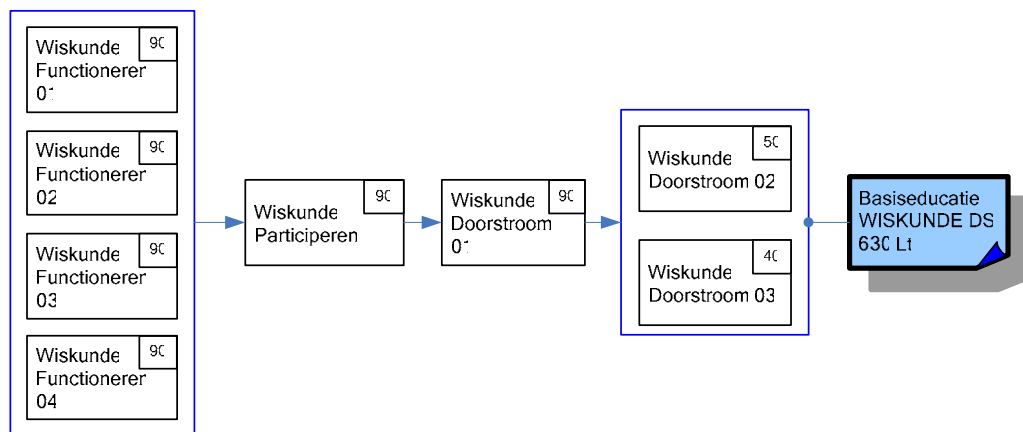
Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing
Wiskunde participeren	M BE 081	90	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 01	M BE 082	90	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 02	M BE 083	50	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 03	M BE 084	40	niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.9 Leertraject



1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 18 ET 029	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer
BE 18 ET 030	bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 19 ET 046	natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten
BE 19 ET 047	een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt
BE 19 ET 048	de wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken
BE 19 ET 049	getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen

2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
BE 18 ET 031	eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken
BE 18 ET 032	eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 18 ET 033	vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren
BE 18 ET 034	in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten
BE 19 ET 050	willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 19 ET 051	de 4 hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig
BE 19 ET 052	alle procentproblemen oplossen (ook toename of afname)
BE 19 ET 053	verhoudingen (recht- en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdrekenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
BE 18 ET 035	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine
BE 19 ET 054	de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 19 BC 061	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 19 ET 055	de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren
	Basiscompetenties



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën
BE 19 BC 062	met natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen
BE 19 ET 056	de afspraken i.v.m. volgorde van bewerkingen correct toepassen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden
BE 17 BC 029	verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen
BE 17 BC 030	commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen
BE 17 BC 031	eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)
BE 19 BC 063	machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen
BE 19 BC 064	machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen
BE 19 BC 065	reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler
BE 19 BC 066	de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
BE 18 ET 036	de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte
BE 19 ET 057	de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 18 ET 037	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: ° en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'
BE 18 ET 038	de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken
BE 19 ET 058	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: °; inhoud: cm ³ , cc, dm ³ , m ³
BE 19 ET 059	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn
BE 19 ET 060	de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 BC 035	kwalitatieve maatsbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schaten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
BE 18 ET 039	schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen
BE 19 ET 061	een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten
BE 19 BC 067	schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent

2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
BE 18 ET 040	op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten
BE 19 ET 062	de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven
BE 19 ET 063	de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen
BE 19 BC 068	op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma
BE 19 BC 069	meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken
BE 19 BC 070	bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
BE 18 ET 041	evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen
BE 18 ET 042	meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn
BE 19 ET 064	het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing, of spiegeling en gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren
BE 19 BC 071	symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren
BE 19 BC 072	volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegelassen en doorsnede

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
BE 18 ET 043	vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal
BE 19 ET 065	aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat
BE 19 ET 066	punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn
BE 18 ET 044	van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
BE 19 ET 067	numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingswijzen voor reeksen gegevens
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren

2.15 Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 18 ET 045	symbolen gebruiken om getallen voor te stellen
BE 19 ET 068	de formule voor de merkwaardige producten $(a+b)^2$ en $(a+b)(a-b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen
BE 19 ET 069	twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen
BE 19 ET 070	vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen
	Basiscompetenties



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 19 BC 073	letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden
BE 19 BC 074	regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules
BE 19 BC 075	vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken
BE 19 BC 076	rechtevenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013
eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10	BE 17 BC 015



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaalaaanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

3.5 Module Wiskunde participeren (BE 081)

3.5.1 Situering van de module in de opleiding

Aan het einde van de module "Wiskunde participeren" bezitten de cursisten een gedegen numerieke geletterdheid. Dat betekent dat ze een aantal reken- en meetvaardigheden bezitten die hen moeten toelaten breed maatschappelijk te participeren. Ze zijn in staat allerlei concrete numerieke – inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie zelfstandig te verwerken, te interpreteren en te communiceren. Het kiezen van een gepaste tel- en schatstrategie staat voorop. Breuken, percentages en verhoudingen en hun verbanden zijn belangrijk voor praktische toepassingen. Meten behandelt de oppervlaktematen. Meetkunde richt zich op begrippen en constructies die concreet bruikbaar zijn. Gemiddelde en mediaan van een reeks getallen laten toe kritische conclusies te trekken.

3.5.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de modules "Wiskunde functioneren 01", "Wiskunde functioneren 02", "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04"

3.5.3 Studieduur

90 of 45 Lt

3.5.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.5.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde participeren	Code
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	BE 18 ET 029
bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 18 ET 030
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 18 ET 032
vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren	BE 18 ET 033
in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten	BE 18 ET 034
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'.	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	BE 18 ET 038
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten	BE 18 ET 040
evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen	BE 18 ET 041
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken	BE 18 ET 044
symbolen gebruiken om getallen voor te stellen	BE 18 ET 045

3.6 Module Wiskunde Doorstroom 01 (BE 082)**3.6.1 Situering van de module in de opleiding**

De module "Wiskunde Doorstroom 01" bevat nog brede doelstellingen voor elk van de componenten. Rekenen en meten worden complexer. Het kiezen van efficiënte rekenstrategieën staat voorop. De cursisten krijgen een introductie in machten en vierkantswortels. Er wordt een aanzet gegeven tot het beschrijven van eenvoudige verbanden in formules. In de meetkunde komen driedimensionale volumes aan bod. Diverse mogelijke voorstellingswijzen van reeksen van gegevens worden besproken.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.6.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module “Wiskunde participeren”

3.6.3 Studieduur

90 Lt

3.6.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.6.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 01	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 19 BC 061
met natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 19 BC 062
machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 063
reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler	BE 19 BC 065
schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent	BE 19 BC 067
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068
bij ‘rechten’ de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden	BE 19 BC 073
regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules	BE 19 BC 074
vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken	BE 19 BC 075
rechtevenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen	BE 19 BC 076
Eindtermen	
natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten	BE 19 ET 046
willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.	BE 19 ET 050
de 4 hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.	BE 19 ET 051



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

alle procentproblemen oplossen (ook toename of afname);	BE 19 ET 052
verhoudingen (recht - en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen	BE 19 ET 053
de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen	BE 19 ET 057
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$; inhoud: cm^3 , cc, dm^3 , m^3	BE 19 ET 058
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 059
de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 060
een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen	BE 19 ET 061
numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingwijzen voor reeksen gegevens.	BE 19 ET 067

3.7 Module Wiskunde Doorstroom 02 (BE 083)

3.7.1 Situering van de module in de opleiding

De Module "Wiskunde Doorstroom 02" bouwt het algebraïsche gedeelte uit. Het getalbegrip wordt vervolledigd tot de rationale getallen. Vlot toepassen van tekenregels en volgordeafspraken is essentieel. De cursisten bestuderen en hanteren orderrelaties en algebraïsche formules. Zij oefenen wiskundige basistechnieken van algebra.

3.7.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module "Wiskunde doorstroom 01"

3.7.3 Studieduur

50 Lt

3.7.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.7.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 02	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 064
de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen	BE 19 BC 066
Eindtermen	
De cursist kan	
een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt	BE 19 ET 047
wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken	BE 19 ET 048



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)	BE 19 ET 049
de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren	BE 19 ET 054
de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren	BE 19 ET 055
de afspraken i.v.m. volgorde van bewerkingen correct toepassen	BE 19 ET 056
de formule voor de volgende merkwaardige producten $(a+b)^2$ en $(a+b)(a-b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen.	BE 19 ET 068
twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen	BE 19 ET 069
vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen	BE 19 ET 070

3.8 Module Wiskunde Doorstroom 03 (BE 084)

3.8.1 Situering van de module in de opleiding

De module "Wiskunde Doorstroom 03" bouwt het meetkundedeel uit. Begripsvorming en onderzoek van meetkundige eigenschappen staan voorop. Diverse procedures (oppervlakte berekenen, spiegelen, ...) worden behandeld. De samenhang uit zich in het beschrijven en classificeren van meetkundige objecten. De cursisten exploreren ook de band met algebra.

3.8.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module "Wiskunde doorstroom 01"

3.8.3 Studieduur

40 Lt

3.8.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.8.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken	BE 19 BC 069
symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren	BE 19 BC 071
volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegellijnen en doorsnede	BE 19 BC 072
Eindtermen	



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

De cursist kan	
de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven	BE 19 ET 062
de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren	BE 19 ET 063
het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing, of spiegeling en herkennen gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren	BE 19 ET 064
aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat	BE 19 ET 065
punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten	BE 19 ET 066

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

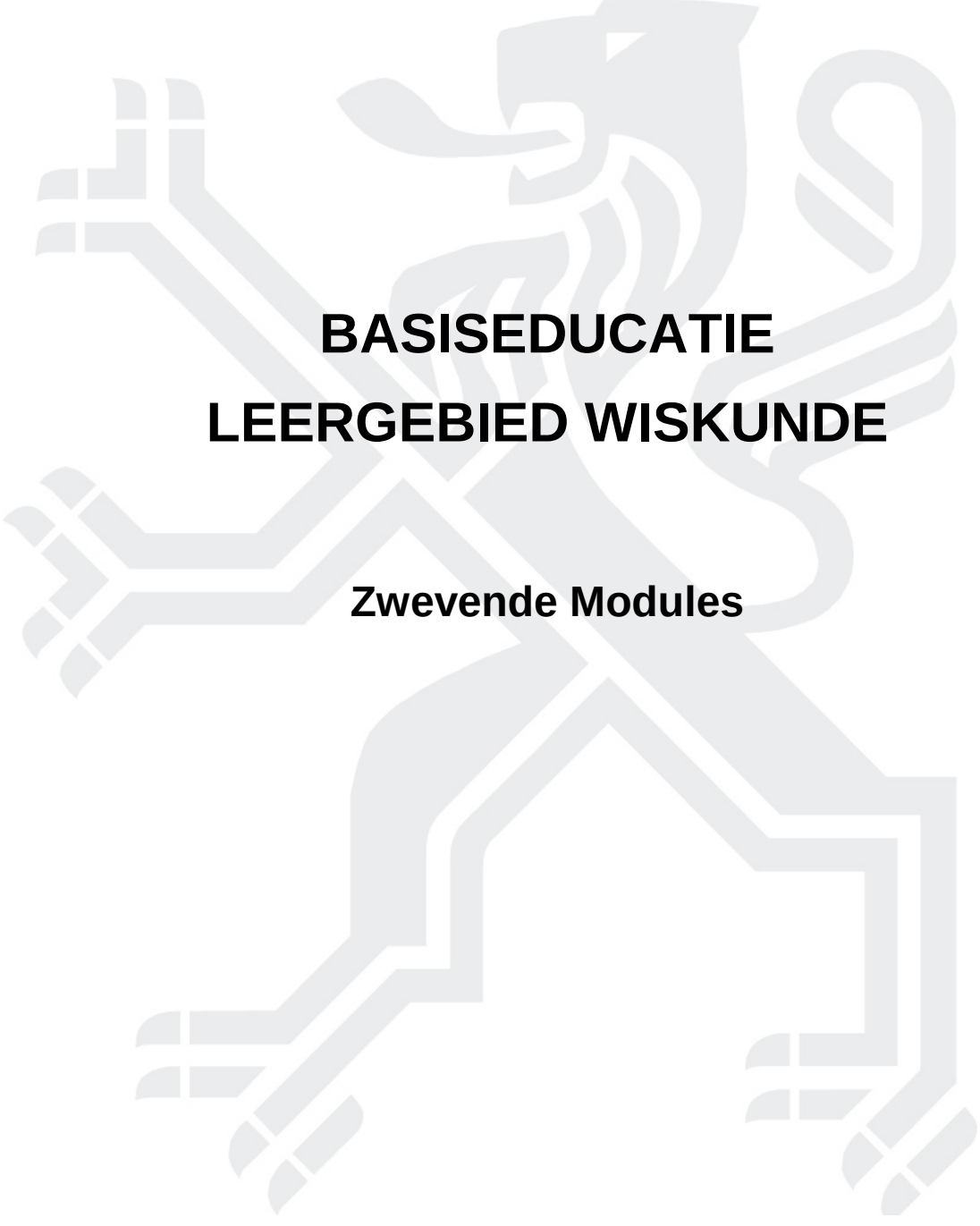
Bijlage V

BIJLAGE XXII. – De “Zwevende modules”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

Zwevende Modules



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Zwevende modules in het leergebied Wiskunde	116
1.1	Korte beschrijving	116
1.1.1	Relatie zwevende modules – referentiekader	116
1.1.2	Modules	116
1.1.3	Niveau	116
1.2	Studiebekrachtiging	116
1.3	Modules en leertraject	116
1.3.1	Modules	116
1.3.2	Leertraject	117
1.4	Sleutelcompetenties	117
2	Modules	118
2.1	Module BE Wiskunde - Bouw basis (BE 085)	118
2.1.1	Situering	118
2.1.2	Instapvereisten	118
2.1.3	Studieduur	118
2.1.4	Basiscompetenties en eindtermen	118
2.2	Module BE Wiskunde - Bouw plus (BE 086)	119
2.2.1	Situering	119
2.2.2	Instapvereisten	120
2.2.3	Studieduur	120
2.2.4	Basiscompetenties en eindtermen	120
2.3	Module BE Wiskunde - Brugmodule alfa (BE 087)	121
2.3.1	Situering	121
2.3.2	Instapvereisten	121
2.3.3	Studieduur	121
2.3.4	Basiscompetenties en eindtermen	121
2.4	Module BE Wiskunde – Tijd en ruimte (BE 088)	122
2.4.1	Situering	122
2.4.2	Instapvereisten	122
2.4.3	Studieduur	122
2.4.4	Basiscompetenties en eindtermen	122



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1 Zwevende modules in het leergebied Wiskunde

1.1 Korte beschrijving

1.1.1 Relatie zwevende modules – referentiekader

De zwevende modules komen tegemoet aan een behoefte in de basiseducatie om voor de doelgroep specifieke modules aan te bieden die hen in de mogelijkheid stellen via een strikt functioneel traject in te stappen in een aansluitende opleiding of in een beroepssituatie.

De basiscompetenties en de eindtermen van de zwevende modules zijn geselecteerd uit de matrix voor wiskunde in de basiseducatie. Deze matrix is terug te vinden op de website www.ond.vlaanderen.be/dvo.

1.1.2 Modules

1.1.2.1 BE Wiskunde – Bouw

- *BE Wiskunde – Bouw basis*
- *BE Wiskunde – Bouw plus*

1.1.2.2 BE Wiskunde – Brugmodule alfa

1.1.2.3 BE Wiskunde – Tijd en ruimte

1.1.3 Niveau

De modules “*BE Wiskunde – Bouw basis*”, “*BE Wiskunde – Brugmodule alfa*” en “*BE Wiskunde – Tijd en ruimte*” situeren zich op het niveau basisonderwijs.

De module “*BE Wiskunde – Bouw plus*” situeert zich gedeeltelijk op het niveau basisonderwijs en gedeeltelijk op het niveau 1ste graad secundair onderwijs.

1.2 Studiebekrachtiging

Elke zwevende module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

1.3 Modules en leertraject

1.3.1 Modules

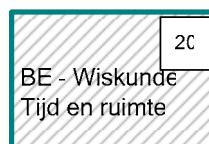
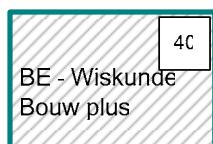
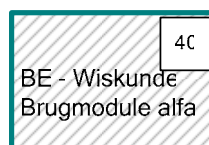
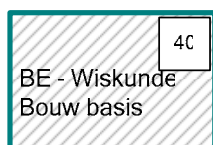
Naam	Code	Lestijden	Vak
BE Wiskunde – Bouw basis	M BE 085	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Bouw plus	M BE 086	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Brugmodule alfa	M BE 087	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Tijd en ruimte	M BE 088	20	niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1.3.2 Leertraject

1 september 2010

**1.4 Sleutelcompetenties**

Sleutelcompetenties	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Modules

2.1 Module BE Wiskunde - Bouw basis (BE 085)

2.1.1 Situering

Deze module komt tegemoet aan een duidelijke vraag van cursisten basiseducatie die een bouwberoep uitoefenen of zich ervoor willen aanbieden. Op basis van ervaring in lopende projecten van Centra voor Basiseducatie (bv. in een samenwerkingsverband met VDAB) en gelegitimeerd door de Federatie van Vakopleidingen in de Bouwnijverheid (FvB) na controle van beschikbare beroepsprofielen, is een keuze gemaakt uit de basiscompetenties en de eindtermen van de matrix voor wiskunde in de basiseducatie.

Een cursist die de basiscompetenties en de eindtermen van deze module bereikt, heeft voldoende wiskundige kennis en vaardigheid om in te stappen in één van volgende clusters van bouwberoepen:

- baggerwerker, werktuigkundige in de baggervvaart
- torenkraanbestuurder, bestuurder mobiele kraan, boorder, chauffeur, bouwplaatsmachinist
- plaatser nutsleidingen, stratenmaker, asfalteerder, rioollegger
- natuursteenbewerker, metselaar, bekister, ijzervlechter, werfbediener, asbestverwijderaar, betonhersteller, monteur metalen dak- en gevelelementen
- dekvloerlegger, tegelzetter, stukadoor
- dakdekker, dakdichter
- daktimmerman, buitenschrijnwerker, binnenschrijnwerker, interieurbouwer
- glaswerker
- stellingbouwer, industrieel isolateur
- schilder-decorateur, industrieel schilder

2.1.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.1.3 Studieduur

40 Lt

2.1.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Bouw basis	M BE 085
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
Eindtermen	
De cursist kan	
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043

2.2 Module BE Wiskunde - Bouw plus (BE 086)

2.2.1 Situering

Deze module bouwt in grote mate voort op de module "BE Wiskunde – Bouw basis". Op basis van ervaring in lopende projecten van Centra voor Basiseducatie (bv. in een samenwerkingsverband met VDAB) en gelegitimeerd door de Federatie van Vakopleidingen in de Bouwnijverheid (FvB) na controle van beschikbare beroepsprofielen, is een keuze gemaakt uit de basiscompetenties en de eindtermen van de matrix voor wiskunde in de basiseducatie.

Een cursist die de basiscompetenties en de eindtermen van deze module bereikt, heeft zijn wiskundige kennis en vaardigheid om in te stappen in één van volgende clusters van bouwberoepen verbreed en verdiept:

- baggerwerker, werktuigkundige in de baggervaat
- torenkraanbestuurder, bestuurder mobiele kraan, boorder, chauffeur, bouwplaatsmachinist
- daktimmerman, buitenschrijnwerker, binnenschrijnwerker, interieurbouwer
- glaswerker
- stellingbouwer, industrieel isolateur



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Als instap voor volgende bouwberoepen is het bereiken van deze eindtermen en basiscompetenties bijna een voorwaarde:

- monteur CV, sanitair installateur

2.2.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.2.3 Studieduur

40 Lt

2.2.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Bouw plus	M BE 086
Basiscompetenties	
De cursist kan	
machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 063
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068
bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1000000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 19 ET 050
verhoudingen (recht- en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen	BE 19 ET 053
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen	BE 19 ET 057
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: °; inhoud: cm ³ , cc, dm ³ , m ³	BE 19 ET 058



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 059
de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn	BE 19 ET 060
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat	BE 19 ET 065

2.3 Module BE Wiskunde - Brugmodule alfa (BE 087)

2.3.1 Situering

Deze module kan gebruikt worden om voor alfa NT2 cursisten de overstap naar rekenen te vergemakkelijken. De module leunt qua inhoud sterk aan bij de inhoud van NT2 Alfa-modules.

De module heeft als algemene doelstellingen:

- taalontwikkeling op een aantal cruciale vlakken (tellen, klok kalender ...) ondersteunen door te werken aan onderliggende rekenproblematiek
- kennismaken met rekenen en overstap naar het aparte rekenaanbod vergemakkelijken
- begin van leerproces rekenen voor cursisten NT2 Alfa met een rekenproblematiek

De module wordt georganiseerd als 'zwevende module' om een gerichte selectie van doelen mogelijk te maken en de inhoudelijke en organisatorische aansluiting op de NT2 Alfa-modules optimaal te realiseren.

2.3.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.3.3 Studieduur

40 Lt

2.3.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Brugmodule alfa	M BE 087
Basiscompetenties	
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten kennen en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

2.4 Module BE Wiskunde – Tijd en ruimte (BE 088)

2.4.1 Situering

Heel wat NT2-cursisten hebben moeite met plan lezen, het lezen van urtabellen, met uitrekenen hoeveel tijd je nodig hebt voor een verplaatsing, enz. In het kader van tewerkstelling levert dit problemen op. Deze module wil cursisten leren op de juiste tijd op de juiste plaats aan te komen, een werkplanning op te maken e.d.

De module is in de eerste plaats gericht op gealfabetiseerde cursisten en situeert zich qua doelen vooral op het niveau van de modules "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04". De module wordt georganiseerd als 'zwevende module' om een gerichte selectie van doelen mogelijk te maken en de inhoudelijke en organisatorische aansluiting op de NT2-modules optimaal te realiseren.

2.4.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.4.3 Studieduur

20 Lt

2.4.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Tijd en ruimte	M BE 088
Basiscompetenties	
De cursist kan	
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 059
Eindtermen	
De cursist kan	
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VI

BIJLAGE XXIII. – Voorstel tot schrapping en vervanging voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie van de vakgebonden eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en de eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van het secundair onderwijs, eerste graad

Conform artikel 11, § 5 van het decreet 15 juni 2007 en gelet op de specificiteit van de basiseducatie worden voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie alle eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs geschrapt en vervangen door volgende vakgebonden eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie:

Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

De cursisten kunnen

1. natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even en oneven.
2. enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijks leven herkennen en verwoorden.
3. natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
4. decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
5. bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
6. eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen.
7. de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille).
8. ‘hele’ percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen.
9. verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages.
10. natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine.
11. met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine.

12. met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine;
13. met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine.
14. eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen.

Grootheden: meten

15. voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid.
16. met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd.
17. maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte.
18. de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken.
19. de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid.
20. het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen.
21. in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn.
22. de schaalaaanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

23. op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald.
24. visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen.
25. een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen.

26. op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

27. elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn.
28. diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen.

Wiskunde – Maatschappelijk participeren

Kwantiteit: getallen en bewerkingen

29. natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1.000.000$) en decimale getallen tot vier cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer.
30. bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1.000.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
31. eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken.
32. eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.
33. vlot en correct percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren.
34. in deel-/geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten.
35. natuurlijke getallen en decimale getallen tot twee cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.

Grootheden: meten

36. de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte.

37. volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'.
38. de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken.
39. schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

40. op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten.
41. evenwijdige stand, loodrechte stand en symmetrie herkennen.
42. meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn.
43. vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

44. van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken.

Algebra: verandering en relaties

45. symbolen gebruiken om getallen voor te stellen.

Wiskunde – Doorstroming

Kwantiteit: getallen en bewerkingen

46. natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten.
47. een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt.
48. de wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken.

49. getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)
50. willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.
51. de vier hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.
52. procentproblemen oplossen (zowel toename als afname).
53. verhoudingen (recht en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen.
54. de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren.
55. de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren.
56. de afspraken in verband met volgorde van bewerkingen correct toepassen.

Grootheden: meten

57. de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen.
58. volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$; inhoud: cm^3 , cc, dm^3 , m^3 .
59. de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.
60. de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn.
61. een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

- 62. de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven.
- 63. de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren.
- 64. het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing of spiegeling, en gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren herkennen.
- 65. aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat.
- 66. punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

- 67. numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingswijzen voor reeksen gegevens.

Algebra: verandering en relaties

- 68. de formule voor de volgende merkwaardige producten $(a + b)^2$ en $(a + b)(a - b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen.
- 69. twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen.
- 70. vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen.

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs en van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie.

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VII**BIJLAGE XXIV. – De basiscompetenties voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie**

Ter uitvoering van artikel 12, § 4 van het decreet 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs worden voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie volgende basiscompetenties vastgelegd:

Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

De cursisten kunnen

1. hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst.
2. getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen.
3. veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden.
4. de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden.
5. rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven.
6. natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
7. natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
8. natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
9. bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
10. bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
11. bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.

12. de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen ‘een half’ en ‘een kwart’.
13. de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen ‘een half’ en ‘een kwart’ en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5; 0,50 en 0,25.
14. eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren.
15. eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2,5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen.
16. eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken.
17. eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen.
18. in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen.
19. optellen en aftrekken:
 - geautomatiseerd tot en met 20;
 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10);
 - daarbij gepast afronden in functie van de context.
20. optellen en aftrekken:
 - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100;
 - met afgeronde getallen tot en met 1.000 (veelvouden van 10 en 100)
 - daarbij gepast afronden in functie van de context.
21. natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.
22. in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen.
23. geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10 .
24. vermenigvuldigen:
 - met behulp van steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100;
 - met 10 voor producten tussen 100 en 1000;
 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
25. de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen.

26. in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen.
27. met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10.000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën.
28. bewerkingen op verschillende manieren verwoorden.
29. verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen.
30. commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen.
31. eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit).

Grootheden: meten

32. veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties.
33. de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume.
34. symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd.
35. kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten.
36. grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen.
37. met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten en het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen.
38. analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig.
39. analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{4}$ uur nauwkeurig.
40. analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig.
41. aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren.
42. het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen.
43. de waarde van de verschillende euromunten en –biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro).

44. bedragen in euro, tot twee cijfers na de komma, lezen en noteren.
45. schatten hoeveel wisselgeld in euro er teruggegeven wordt bij een betaling.
46. benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven.
47. het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden.
48. de schaalaanduiding gebruiken om lengtes te schatten.

Ruimte en vorm: meetkunde

49. geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken.
50. vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen.
51. de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit.
52. geometrische vormen vergelijken en klasseren.
53. transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren.
54. zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen.
55. eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen.
56. plattegronden van een hen onbekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

57. vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving.
58. kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven.
59. numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren.
60. numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren.

Wiskunde – Maatschappelijk participeren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

61. natuurlijke getallen en decimale getallen tot vier cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.
62. met natuurlijke getallen en decimale getallen tot vier cijfers na de komma vermenigvuldigen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën.
63. machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen.
64. machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen.
65. reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler.
66. de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen.

Grootheden: meten

67. schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent.

Ruimte en vorm: meetkunde

68. op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen:
 - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel;
 - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma.
69. meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken.
70. bij ‘rechten’ de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren.
71. symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren.

72. volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegellassen en doorsnede.

Algebra: verandering en relaties

73. letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden.
74. regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules.
75. vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken.
76. recht evenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen.

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VIII

Bijlage II. De attesten die toegang verlenen tot sequentieel geordende modules, vermeld in artikel 2

Attest uitgereikt door het ministerie van Defensie die toegang verlenen tot sequentieel geordende modules	Het attest verleent vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs	Het attest verleent geen vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs
Vorming Infra Polyvalent – GG8130	Behanger: BO BW 009	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		Complex behangwerk
		M BW G019
		M BW G020
	Schilder: BO BW 010	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		M BW G019
		Decoratief schilderwerk
		M BW G021
		Manueel dekkend schilderwerk (A+B)
		M BW G025
		Manueel niet-dekkend schilderwerk
		M BW G026
		Pistoolschilderwerk interieur
		M BW G027
	Schilder-decorateur: BO BW 011	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		M BW G019
		Complex behangwerk
		M BW G020
		Decoratief schilderwerk
		M BW G021
		Manueel dekkend schilderwerk (A+B)
		M BW G025
		Manueel niet-dekkend schilderwerk
		M BW G026

				Pistoolschilderwerk interieur	M BW G027
				Speciale schilders-technieken	M BW 028
				Gelijmde en gespannen plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G022
				Losse plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G024
				Initiatie imitatie-schilderwerk	M BW 023
Vorming Metser – GG8440	Werfbediener: BO BW 005				
	Basis metselwerk	M BW G002			
	Opgaand metselwerk (A+B)	M BW G007			
	Basis beton-constructies	M BW G001			
	Funderingen op staal	M BW G004			
	Metselaar: BO BW 004				
	Basis metselwerk	M BW G002	Betonconstructies		M BW G003
	Opgaand metselwerk (A+B)	M BW G007	Kelderconstructies en riolering (A+B)		M BW 006
	Basis beton-constructies	M BW G001			
	Funderingen op staal	M BW G004			
	Gevelwerk (A+B)	M BW 005			
	Ijzervlechter: BO BW 003				
	Basis beton-constructies	M BW G001	Betonconstructies		M BW G003
			ijzervlechtwerk		M BW 011
	Tegelzetter: BO BW 008				
	Vloer- en wandtegels 1	M BW 017 1	Vloer- en wandtegels 2		M BW 017 2
			Vloer- en wandtegels 3		M BW 017 3
Vorming Schilder-Glazenmaker –	Behanger: BO BW 009				

GG8450					
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Complex behangwerk	M BW G020	
	Behangwerk	M BW G019			
	Schilder: BO BW 010				
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Decoratief schilderwerk	M BW G021	
	Behangwerk	M BW G019	Pistoolschilderwerk interieur	M BW G027	
	Manueel dekkend schilderwerk (A of B)	M BW GO 25			
	Manueel niet-dekkend schilderwerk	M BW G026			
	Schilder-decorateur: BO BW 011				
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Complex behangwerk	M BW G020	
	Behangwerk	M BW G019	Decoratief schilderwerk	M BW G021	
	Manueel dekkend schilderwerk (A of B)	M BW GO 25	Pistoolschilderwerk interieur	M BW G027	
	Manueel niet-dekkend schilderwerk	M BW G026	Speciale schilders-technieken	M BW 028	
			Gelijmde en gespannen plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G022	
			Losse plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G024	
			Initiatie imitatie-schilderwerk	M BW 023	
Vorming Schrijnwerker – GG8340		Binnenschrijnwerker: BO HO 001			
	Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen	M HO G004	
	Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Plaatsing parket	M HO G008	
	Machinale houtbewerking	M HO G005	Plaatsing trappen	M HO 009	
	Manuele houtverbinding	M HO G006	Plaatsing wanden en plafonds	M HO G010	
	Plaatsing binnen-schrijnwerk	M HO G007	Rechte en bordestrappen	M HO 011	
	Binnenschrijnwerk	M HO G003			

Buitenschrijnwerker: BO HO 002				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Complexe ramen en deuren		M HO 012
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Gevelbekleding		M HO 013
Machinale houtbewerking	M HO G005			
Manuele houtverbinding	M HO G006			
Plaatsing buiten-schrijnwerk	M HO 014			
Ramen en deuren	M HO 015			
Daktimmerman: BO HO 003				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Balklagen		M HO 016
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Complexe daken		M HO 017
Manuele houtverbinding	M HO G006	Repetitieve daken		M HO 018
		Traditionele daken		M HO 019
Interierbouwer: BO HO 004				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen		M HO G004
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Plaatsing wanden en plafonds		M HO G010
Machinale houtbewerking	M HO G005	Oppervlaktebehandeling hout		M HO G020
Manuele houtverbinding	M HO G006	Totale interieurinrichting		M HO 021
Binnenschrijnwerk	M HO G007			
Plaatsing binnen-schrijnwerk	M HO G003			
Plaatsers parket: BO HO 007				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Plaatsing parket		M HO G008
Basis manuele houtbewerking	M HO G002			
Manuele houtverbinding	M HO G006			

Meubelmaker: BO HO 005				
	Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen	M HO G004
	Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Oppervlaktebehandeling hout	M HO G020
	Machinale houtbewerking	M HO G005	Massief Meubel (A+B)	M HO 022 (A+B)
	Manuele houtverbinding	M HO G006	Plaatmeubel (A+B)	M HO 023 (A+B)
Polyvalent dakdekker: BO BW 024				
Loodgieter- Dakdekker - GG8350	Basis dakbedekking	M BW C085	Bitumineuze dakdichting	M BW G088
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107	Synthetische dakdichting	M BW G089
	Dakbedekking met leien	M BW G086	Metalen daken	M BW C108
	Dakbedekking met pannen	M BW G087	Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW G109
Dakdekker leien en pannen: BO BW 028				
	Basis dakbedekking	M BW C085		
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107		
	Dakbedekking met leien	M BW G086		
	Dakbedekking met pannen	M BW G087		
Dakdekker metalen dak: BO BW 027				
	Basis dakbedekking	M BW C085	Metalen daken	M BW C108
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107	Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW G109
Dakdichter: BO BW 026				
	Basis dakbedekking	M BW C085	Bitumineuze dakdichting	M BW G088
			Synthetische dakdichting	M BW G089
Residentieel elektrotechnisch installateur: BO ME 001				
Elektriciens gebouwen – GG8370/07	Basis elektriciteit	M ME C100	Elektrische comfortschakelingen (1+2+3)	M ME G102 (1+2+3)

	Basis metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties (1 + 2)	M ME C101 (1+2)		
	Elektrische inbouwinstallaties (1 + 2)	M ME G103 (1+2)		
	Industrieel elektrotechnisch installateur: BO ME 002			
	Basis elektriciteit	M ME C100	Basis lassen	M ME C200
	Basis metaal	M ME C300	Industriële elektriciteit	M ME G104
	Elektrische opbouwinstallaties (1 + 2)	M ME C101 (1+2)	Industriële installaties	M ME G116
	Aansluiting elektrische borden (1+2)	M ME G105 (1+2)		
	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
Vorming officier Informaticus niveau Korps - GT0231	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		
			Computersystemen 2	M IC 803
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815

			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
			Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rastertekenen 3	M IC 847
			Rastertekenen 4	M IC 848

				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Bijkomende Vorming - GT0232	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
	Besturingssystemen 1	M IC 800			
	Besturingssystemen 2	M IC 801			
	Computersystemen 1	M IC 802			
	Computersystemen 2	M IC 803			
	Computersystemen 3	M IC 804			
	Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805			
	Client-Server Netwerken 1	M IC 806			
	Client-Server Netwerken 2	M IC 807			
	Inter-Netwerken	M IC 808			
	Informatica: Programmeren - AO IC 002				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810		Gestructureerd Programmeren	M IC 809
				Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
				Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
				Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
				Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
				Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
				Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
				Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
				Data-Analyse	M IC 818
	Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819			
				Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
				Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
				Tekstverwerking 1	M IC 822

				Tekstverwerking 2	M IC 823
				Tekstverwerking 3	M IC 824
				Desktoppublishing 1	M IC 825
				Desktoppublishing 2	M IC 826
				Rekenblad 1	M IC 827
				Rekenblad 2	M IC 828
				Rekenblad 3	M IC 829
				Gegevensbeheer 1	M IC 830
				Gegevensbeheer 2	M IC 831
				Gegevensbeheer 3	M IC 832
				Presentatie	M IC 833
				Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
				Raster-Tekenen 1	M IC 835
				Raster-Tekenen 2	M IC 836
				Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
				Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
				Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
				Multimedia 1	M IC 840
				Multimedia 2	M IC 841
				Internet 1	M IC 842
				Webdesign 1	M IC 843
				Webdesign 2	M IC 844
				Webscripting	M IC 845
				Internet 2	M IC 846
				Rastertekenen 3	M IC 847
				Rastertekenen 4	M IC 848
				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Vorming Application & Service Provider – GT2440	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		Besturingssystemen 1	M IC 800
				Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802			

Computersystemen 2	M IC 803		Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
Informatica: Programmeren - AO IC 002				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810		Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819			
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831

			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster- Teken 1	M IC 835
			Raster- Teken 2	M IC 836
			Vectorieel Teken 1	M IC 837
			Vectorieel Teken 2	M IC 838
			Vectorieel Teken 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rasterteken 3	M IC 847
			Rasterteken 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Service Provider – GT2441	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
	Besturingssystemen 1	M IC 800		
	Besturingssystemen 2	M IC 801		
	Computersystemen 1	M IC 802		
	Computersystemen 2	M IC 803		
	Computersystemen 3	M IC 804		
	Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805		
	Client-Server Netwerken 1	M IC 806		
	Client-Server Netwerken 2	M IC 807		
	Inter-Netwerken	M IC 808		
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		

	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
	Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819		
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster- Teken 1	M IC 835
			Raster- Teken 2	M IC 836
			Vectorieel Teken 1	M IC 837
			Vectorieel Teken 2	M IC 838
			Vectorieel Teken 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841

			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webdesign 3	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rastertekenen 3	M IC 847
			Rastertekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
Application Provider – GT2442	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		
	Computersystemen 2	M IC 803		
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
	Gestructureerd Programmeren	M IC 809		
	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810		
	Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811		
	Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812		
	Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813		
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817

Data-Analyse	M IC 818		
Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819		
Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820		
Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821		
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
Initiatie in de Informatica	M IC G100		
		Tekstverwerking 1	M IC 822
		Tekstverwerking 2	M IC 823
		Tekstverwerking 3	M IC 824
		Desktoppublishing 1	M IC 825
		Desktoppublishing 2	M IC 826
		Rekenblad 1	M IC 827
		Rekenblad 2	M IC 828
		Rekenblad 3	M IC 829
		Gegevensbeheer 1	M IC 830
		Gegevensbeheer 2	M IC 831
		Gegevensbeheer 3	M IC 832
		Presentatie	M IC 833
		Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
		Raster-Tekenen 1	M IC 835
		Raster-Tekenen 2	M IC 836
		Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
		Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
		Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
		Multimedia 1	M IC 840
		Multimedia 2	M IC 841
		Internet 1	M IC 842
		Webdesign 1	M IC 843
		Webdesign 2	M IC 844
		Webdesigning	M IC 845
		Internet 2	M IC 846
		Rastertekenen 3	M IC 847

				Rastertekenen 4	M IC 848
				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Vorming Onderofficier Informaticus Niveau Corps – GT2410	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		Besturingssystemen 1	M IC 800
				Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802			
				Computersystemen 2	M IC 803
				Computersystemen 3	M IC 804
				Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
				Client-Server Netwerken 1	M IC 806
				Client-Server Netwerken 2	M IC 807
				Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		Gestructureerd Programmeren	M IC 809
				Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
				Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
				Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
				Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
				Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
				Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
				Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
				Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
				Data-Analyse	M IC 818
				Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
				Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
				Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				

	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster- Teken 1	M IC 835
			Raster- Teken 2	M IC 836
			Vectorieel Teken 1	M IC 837
			Vectorieel Teken 2	M IC 838
			Vectorieel Teken 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rasterteken 3	M IC 847
			Rasterteken 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Aanvullende vorming - GT0236	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		

Computersystemen 2	M IC 803	Computersystemen 3	M IC 804
		Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
		Client-Server Netwerken 1	M IC 806
		Client-Server Netwerken 2	M IC 807
		Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002		
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	
	Gestructureerd Programmeren	M IC 809	
	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810	
	Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811	
Data-Analyse	Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812	
	Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813	
		Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
		Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
		Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
		Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
Data-Analyse		M IC 818	
	Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819	
	Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820	
	Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821	
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
Initiatie in de Informatica	M IC G100		
		Tekstverwerking 1	M IC 822
		Tekstverwerking 2	M IC 823
		Tekstverwerking 3	M IC 824
		Desktoppublishing 1	M IC 825
		Desktoppublishing 2	M IC 826
		Rekenblad 1	M IC 827
		Rekenblad 2	M IC 828
		Rekenblad 3	M IC 829
		Gegevensbeheer 1	M IC 830
		Gegevensbeheer 2	M IC 831

			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			RasterTekenen 3	M IC 847
			RasterTekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Bijkomende Vorming – GT6170	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
			Computersystemen 1	M IC 802
			Computersystemen 2	M IC 803
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		

			Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
			Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica		M IC G100		
Tekstverwerking 1		M IC 822		
Tekstverwerking 2		M IC 823		
Tekstverwerking 3		M IC 824		
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
Rekenblad 1		M IC 827		
Rekenblad 2		M IC 828		
Rekenblad 3		M IC 829		
Gegevensbeheer 1		M IC 830		
Gegevensbeheer 2		M IC 831		
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
Agenda- en Taakbeheer		M IC 834		
			Raster- Teken 1	M IC 835
			Raster- Teken 2	M IC 836
			Vectorieel Teken 1	M IC 837
			Vectorieel Teken 2	M IC 838
			Vectorieel Teken 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841

				Internet 1	M IC 842
				Webdesign 1	M IC 843
				Webdesign 2	M IC 844
				Webdesign 3	M IC 845
				Internet 2	M IC 846
				Rastertekenen 3	M IC 847
				Rastertekenen 4	M IC 848
				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Vorming LOO Technicus rollend materieel & tuigen (LC) GM 2520/08 met bijkomende vormingen: - GM 9021/05 en - GM 9870/06 en - GM 9901/07 en - GM 6060/08 en - GM 9040/08 en - GM 6001/08	Technicus Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 305)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100			
	Basis Metaal	M ME C300		Basis Lassen	M ME C200
	Demontage Montage	M AU G003			
	Motoren 1	M AU G011 1			
	Motoren 2	M AU G011 2			
	Voertuigen 1	M AU G012 1			
	Voertuigen 2	M AU G012 2			
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1			
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2			
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1			
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2			
	Auto-Diagnose 1	M AU G017 1			

	Auto-Diagnose 2	M AU G017 2		
	Auto-Elektriciteit en Motormanagement 1	M AU G018 1		
	Auto-Elektriciteit en Motormanagement 2	M AU G018 2		
	Mecanicien Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 304)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Metaal	M ME C300	Basis Lassen	M ME C200
	Demontage Montage	M AU G003		
	Motoren 1	M AU G011 1		
	Motoren 2	M AU G011 2		
	Voertuigen 1	M AU G012 1		
Vorming JCO Mecanicien voertuigen (LC)– GPO fase - GM 7330/08 met bijkomende vor- - GM 9021/05 en - GM 9870/06	Voertuigen 2	M AU G012 2		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2		
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1		
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2		
	Mecanicien Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 304)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Demontage Montage	M AU G003		
	Motoren 1	M AU G011 1		
	Motoren 2	M AU G011 2		

	Voertuigen 1	M AU G012 1		
	Voertuigen 2	M AU G012 2		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2		
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1		
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2		
	Technicus Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 305)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
Vorming: JCO draaier frezer - GM 8651/07	Demontage Montage	M AU G003		
	Motoren 1	M AU G011 1		
	Motoren 2	M AU G011 2		
	Voertuigen 1	M AU G012 1		
	Voertuigen 2	M AU G012 2		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2		
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1		
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2		
			Auto-Diagnose 1	M AU G017 1
			Auto-Diagnose 2	M AU G017 2
			Auto-Elektriciteit en Motormanagement 1	M AU G018 1
			Auto-Elektriciteit en Motormanagement 2	M AU G018 2
	Draaier Frezer (BO ME 306)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Initiatie Frezen	M ME G323		
	Initiatie Draaien	M ME G324		
			Frezen	M ME G308

	Draaien	M ME G309		
Vorming: LOO Technicus Materialen (LC) - GPO fase GM 2540/08 met bijkomende vor- - GL 2547/08(1) en - GL 2552/08(2)	Draaier Frezer (BO ME 306)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Initiatie Frezen	M ME G323		
	Initiatie Draaien	M ME G324		
	Draaien	M ME G309	Frezen	M ME G308
Vorming: LOO Technicus Materialen – GM 2540/08	Gassmeltlasser (BO ME 206)			
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Gassmeltplaatlassen A	M ME G203 A		
			Gassmeltplaatlassen B	M ME G203 B
Vorming: JC0 metaalbewerker – GM 8660/07			Gassmeltbuislassen A	M ME G204 A
			Gassmeltbuislassen B	M ME G204 B
	Gassmeltlasser (BO ME 206)			
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		

	Gassmeltplaatlassen A	M ME G203 A		
	Gassmeltplaatlassen B	M ME G203 B		
			Gassmeltbuislassen A	M ME G204 A
			Gassmeltbuislassen B	M ME G204 B
Vorming: LOO Technicus Materialen (LC) – GPO fase GM2540/08 met bijkomende	Hoeklasser (BO ME 203)			
- GM2543/08 en				
- GM2544/08 en				
- GM9700/08				
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	BMBE-Hoeklassen A	M ME G205 A		
			BMBE-Hoeklassen B	M ME G205 B
	MIG/MAG-Hoeklassen A	M ME G208 A		
			MIG/MAG-Hoeklassen B	M ME G208 B
	TIG-Hoeklassen A	M ME G211 A		
	TIG-Hoeklassen B	M ME G211 B		
Vorming: JC metaalbewerker GM8660/07 met bijkomende vorming:	Hoeklasser (BO ME 203)			

- GM2543/08 en - GM2544/08 en - GM9700/08					
	Basis Elektriciteit	M ME C100			
	Basis Lassen	M ME C200			
	Basis Metaal	M ME C300			
	BMBE-Hoeklassen A	M ME G205 A			
			BMBE-Hoeklassen B		M ME G205 B
	MIG/MAG-Hoeklassen A	M ME G208 A			
			MIG/MAG-Hoeklassen B		M ME G208 B
Vorming: LOO technicus materialen (LC) – GPO fase GM2540/08 met bijkomende - GM2548/08	TIG-Hoeklassen A	M ME G211 A			
	TIG-Hoeklassen B	M ME G211 B			
	Koetswerkherteller (BO AU 005)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100			
	Basis Lassen	M ME C200			
	Basis Metaal	M ME C300			
	Voorbewerken en Spuiten 1	M AU G001 1			
	Voorbewerken en Spuiten 2	M AU G001 2			

					Voorbewerken en Spuiten 3	M AU G001 3
	Plaatslagen 1			M AU G002 1		
					Plaatslagen 2	M AU G002 2
					Plaatslagen 3	M AU G002 3
					Demontage Montage	M AU G003
Vorming: JC metaalbewerker GM8660/07 met bijkomende vorming: - GM9700/08 en - GM 2548/08	Koetswerkherteller (BO AU 005)					
	Basis Elektriciteit			M ME C100		
	Basis Lassen			M ME C200		
	Basis Metaal			M ME C300		
	Voorbewerken en Spuiten 1			M AU G001 1		
	Voorbewerken en Spuiten 2			M AU G001 2		
					Voorbewerken en Spuiten 3	M AU G001 3
	Plaatslagen 1			M AU G002 1		
					Plaatslagen 2	M AU G002 2
					Plaatslagen 3	M AU G002 3
					Demontage Montage	M AU G003

Vorming: LOO technicus materialen (lc) – gpo fase – GM2540/08	Plaatbewerker (BO ME 305)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Plaatconstructies	M ME C306		
Vorming: JCO metaalbewerker GM8660/07	Plaatbewerker (BO ME 305)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Plaatconstructies	M ME C306		
Vorming: Ooffr koeltechniek specifieke vorming + JIT Elektromechanieker GM9031/05	Koeltechnieker (BO KW 008)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
	Koelinstallaties A	M KW 029 A		
		Koelinstallaties B		M KW 029 B
Koelmonteur (BO KW 007)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		

	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
Vorming: JCO assistent koeltechniek + JCO assistent elektromechaniker GM7020/08	Koelmonteur (BO KW 007)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
	Koeltechniker (BO KW 008)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
			Koelinstallaties A	M KW 029 A
			Koelinstallaties B	M KW 029 B
Vorming Kok (Land Comp, Lucht Comp) – JF7310	Hulpkok - BO VO 014			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		

Nagerechten	M VO G037		
Kok - BO VO 015			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
Toonbankbediening	M VO 009		
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Grootkeukenkok - BO VO 020			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		

Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A
		Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
Traiteurkok - BO VO 021			

Vorming Kok (Marine Comp) – JF 7320	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagshotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
	Kelner banketdienst - BO VO 010			
	Basis zaal	M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Banketbediening	M VO G017
	Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023			
	Basis zaal	M VO G002		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067
	Hulpkok - BO VO 014			
	Basis keuken	M VO G001		

Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Kok - BO VO 015			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
Toonbankbediening	M VO 009		
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		

Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Grootkeukenkok - BO VO 020			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A
		Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043

			Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
			Algemene wijnkennis	M VO G069
Traiteurkok - BO VO 021				
Basis keuken		M VO G001		
Initiatie warme keuken		M VO G033		
Koude keuken		M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte		M VO G035		
Dagschotels met vis		M VO G036		
Nagerechten		M VO G037		
			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
Kelner banketdienst - BO VO 010				
Basis zaal		M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
Interactie zaal/keuken		M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Banketbediening	M VO G017
Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023				
Basis zaal		M VO G002		
Initiatie warme keuken		M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
Interactie zaal/keuken		M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066

Vorming Onderofficier Kok: Catering (Land Comp) en Kok (Lucht Comp) – JF2510	Hulpkok - BO VO 014			M VO G067
		Snacks/tearoom		
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Kok - BO VO 015			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Basis zaal	M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten		M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken		M VO G021
	Keukenverantwoordelijke - BO VO 009			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Basis zaal	M VO G002		

	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
			Streekgerechten	M VO G040
			Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
			Beheer en organisatie	M VO G213
			Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
	Toonbankbediening	M VO 009		
	Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
	Grootkeukenkok - BO VO 020			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
	Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		

Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B	Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
Grootkeukenverantwoordelijke - BO VO 006			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Beheer en organisatie	M VO G213
		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		

	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
				Algemene wijnkennis	M VO G069
	Zaalverantwoordelijke - BO VO 011				
	Basis keuken	M VO G001			
	Basis zaal	M VO G002			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041			
				Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
				Algemene wijnkennis	M VO G069
				Beheer en organisatie	M VO G213
				Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Traiteurkok - BO VO 021				
	Basis keuken	M VO G001			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Koude keuken	M VO G034			
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035			
	Dagschotels met vis	M VO G036			
	Nagerechten	M VO G037			
				Koude en warme buffetten	M VO G063
				Traiteurkeuken	M VO G064
				Recepties en ontvangsten	M VO G065
	Kelner banketdienst - BO VO 010				
	Basis zaal	M VO G002			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			

	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Banketbediening	M VO G017
	Traiteur-banketaannemer - BO VO 008				
	Basis keuken	M VO G001			
	Basis zaal	M VO G002			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Koude keuken	M VO G034			
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035			
	Dagschotels met vis	M VO G036			
	Nagerechten	M VO G037			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041			
				Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Koude en warme buffetten	M VO G063
				Traiteurkeuken	M VO G064
				Recepties en ontvangst	M VO G065
				Banketbediening	M VO G017
				Beheer en organisatie	M VO G213
				Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023				
	Basis zaal	M VO G002			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041			
				Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Consumptie-ijs	M VO G210

				Café	M VO G068
				Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
				Snacks/tearoom	M VO G067
	Verantwoordelijke brasserie, taverne, bistro - BO VO 024				
	Basis zaal		M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
	Interactie zaal/keuken		M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
				Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
Vorming Onderofficier Kok: Meester Kok (Marine Comp) FF 2520				Consumptie-ijs	M VO G210
				Café	M VO G068
				Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
				Snacks/tearoom	M VO G067
				Beheer en organisatie	M VO G213
				Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Hulpkok - BO VO 014				
	Basis keuken		M VO G001		
	Initiatie warme keuken		M VO G033		
	Koude keuken		M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte		M VO G035		
	Dagschotels met vis		M VO G036		
	Nagerechten		M VO G037		
	Kok - BO VO 015				
	Basis keuken		M VO G001		
	Initiatie warme keuken		M VO G033		
	Koude keuken		M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte		M VO G035		
	Dagschotels met vis		M VO G036		

Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
Keukenverantwoordelijke - BO VO 009			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagshotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
		Beheer en organisatie	M VO G213
		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
Toonbankbediening	M VO 009		
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		

Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Grootkeukenkok - BO VO 020			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
Grootkeukenverantwoordelijke - BO VO 006			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Beheer en organisatie	M VO G213

		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Hulpkelder - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelder - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
Zaalverantwoordelijke - BO VO 011			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
		Beheer en organisatie	M VO G213

		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Traiteurkok - BO VO 021			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
		Koude en warme buffetten	M VO G063
		Traiteurkeuken	M VO G064
		Recepties en ontvangsten	M VO G065
Kelner banketdienst - BO VO 010			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
		Banketbediening	M VO G017
Traiteur-banketaannemer - BO VO 008			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043

			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
			Banketbediening	M VO G017
			Beheer en organisatie	M VO G213
			Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023				
Basis zaal		M VO G002		
Initiatie warme keuken		M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
Interactie zaal/keuken		M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067

	Verantwoordelijke brasserie, taverne, bistro - BO VO 024				
	Basis zaal		M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
	Interactie zaal/keuken		M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
				Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
				Consumptie-ijs	M VO G210
				Café	M VO G068
				Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
				Snacks/tearoom	M VO G067
				Beheer en organisatie	M VO G213
				Beheer en organisatie hotel	M VO G080

Deelcertificaat uitgereikt door een Centrum voor Basiseducatie tot sequentieel geordende modules	Het deelcertificaat verleent voor de modules volwassenenonderwijs	Het deelcertificaat verleent vrijstelling van het	Het deelcertificaat verleent geen vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs
Deelcertificaat van de module BEWIS O1 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk functioneren (basiseducatie)		
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02 M BE 078
			Wiskunde functioneren 03 M BE 079
			Wiskunde functioneren 04 M BE 080

Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)					
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02		M BE 078
			Wiskunde functioneren 03		M BE 079
			Wiskunde functioneren 04		M BE 080
			Wiskunde participeren		M BE 081
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02		M BE 078
			Wiskunde functioneren 03		M BE 079
			Wiskunde functioneren 04		M BE 080
			Wiskunde participeren		M BE 081
			Wiskunde doorstroom 01		M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02		M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03		M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 02 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk functioneren (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03		M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04		M BE 080

Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03	M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
			Wiskunde participeren	M BE 081
Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03	M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
			Wiskunde participeren	M BE 081
			Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 03 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078		
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079		
Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)				

	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079		
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 04 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078		
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079		
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde participeren	M BE 081

	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 05 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Wiskunde participeren	M BE 081		
Deelcertificaat van de module BEWIS 07 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Wiskunde participeren	M BE 081		

Deelcertificaat van de module NT2- BENT2 04 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	
			BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	
			BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
			BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
			BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 05 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
			BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
			BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	

Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 06 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 07 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 08 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	

	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 09 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079		
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080		
	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081		
	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083		
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 10 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077		
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078		
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079		
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080		
	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081		

	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083		
	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082		
	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084		

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van (datum) tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, ...

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Protocol nr. 23 houdende de conclusies van de onderhandelingen die gevoerd werden in de vergaderingen van het Vlaams onderhandelingscomité voor de basiseducatie op 20 april en 18 mei 2010

VLAAMS ONDERHANDELINGSCOMITE VOOR DE BASIS EDUCATIE

Brussel, 28 mei 2010

**PROTOCOL NR.23 HOUDENDE DE CONCLUSIES VAN DE ONDERHANDELINGEN DIE GEVOERD
WERDEN IN DE VERGADERINGEN VAN HET VLAAMS ONDERHANDELINGSCOMITE VOOR DE
BASIS EDUCATIE OP 20 APRIL EN 18 MEI 2010**

over

- het ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde en de bijhorende bijlagen
- het voorontwerp van decreet tot bekrachtiging van de schrapping en vervanging van eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie

De afvaardiging van de overheid, samengesteld uit:

1. de hr. Pascal SMET, Vlaams minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel – voorzitter;
2. de hr. Kris PEETERS, minister-president van de Vlaamse Regering – lid;
3. de hr. Philippe MUYTERS, Vlaams minister van Financiën, Begroting, Werk, Ruimtelijke Ordening en Sport Regering – lid;

de afvaardiging van de besturen, vertegenwoordigd door:

mevr. Liliane Depuis, directeur VOCVO vzw

de hr. Christof VANDEN EYNDE, stafmedewerker Federatie Centra Basiseducatie
de hr. Rohnny BERDEN, directeur CBE Limburg-Midden-Noord
de hr. Bjorn VAN CAMP, administratief Coördinator CBE Antwerpen

en de afvaardiging van de drie representatieve vakorganisaties, te weten:

- de Algemene Centrale der Openbare Diensten (ACOD), vertegenwoordigd door:

de hr. Hugo DECKERS, algemeen secretaris
de hr. Raf DE WEERDT, adjunct-algemeen secretaris

- de Christelijke Onderwijscentrale (COC), vertegenwoordigd door:

mevr. Sylvie VANSPEYBROECK, afgevaardigde COC
de hr. Dirk DE ZUTTER, nationaal secretaris
de hr. Jos VAN DER HOEVEN, secretaris-generaal

- het Vrij Syndicaat voor het Openbaar Ambt - Onderwijs (VSOA - onderwijs), vertegenwoordigd door:

mevr. Arlette CHRISTIAENS, secretaris-begeleider VSOA-onderwijs
de hr. Lucianus VAN ROMPAEY, secretaris-begeleider VSOA-onderwijs

hebben een eenparig akkoord bereikt over het hierbij gevoegde

- ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde en de bijhorende bijlagen,
- voorontwerp van decreet tot bekrachtiging van de schrapping en vervanging van eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie

Engagement van de overheid

De overheid zal begin 2012 een tussentijdse evaluatie van de open modules als nieuw instrument organiseren. Mits de resultaten van deze tussentijdse evaluatie gunstig zijn, hoeft er niet gewacht te worden op de resultaten van de evaluatie in het schooljaar 2012-2013 om voorbereidingen te treffen met het oog op een uitbreiding van de open modules naar het leergebied Nederlands.

28-05-2010

Vervolg protocol nr.23 VOC BE

Brussel,

AFVAARDIGING VAN DE OVERHEID:

AFVAARDIGING VAN DE BESTUREN:

VOORZITTER,

Pascal SMET,
Vlaams minister van Onderwijs, Jeugd,
Gelijke Kansen en Brussel

Bjorn Van Lier
LILIANE DEPUIS

Robby Beela
[Signature]

Christof Vanden Eynde
[Signature]

LEDEN,

[Signature]

Kris PEETERS,
minister-president van de Vlaamse
Regering

Vervolg protocol nr.23 VOC BE

AFVAARDIGING VAN DE REPRESENTATIEVE
VAKORGANISATIES:

Voor de Algemene Centrale der
Openbare Diensten (ACOD):



R. DE WEEERST



Philippe MUYTERS,
Vlaams minister van Financiën,
Begroting, Werk, Ruimtelijke
Ordering en Sport

Voor de Christelijke
Onderwijscentrale (COC):

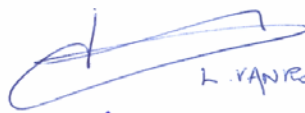


D. DE ZUTTER



S. Vanspeybrouck

Voor het Vrij Syndicaat voor het
Openbaar Ambt - Onderwijs (VSOA -
onderwijs):



L. VANROMPAEY



A. CHAÏTIAENS

ADVIES VAN DE RAAD VAN STATE
OVER HET VOORONTWERP VAN DECREET

KONINKRIJK BELGIË

ADVIES 48.418/1
VAN 29 JUNI 2010

VAN DE AFDELING WETGEVING
VAN DE RAAD VAN STATE

De RAAD VAN STATE, afdeling Wetgeving, eerste kamer, op 11 juni 2010 door de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel verzocht hem, binnen een termijn van dertig dagen, van advies te dienen over een voorontwerp van decreet "tot bekrachtiging van de schrapping en vervanging van eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie", heeft het volgende advies gegeven:

STREKKING VAN HET VOORONTWERP VAN DECREET

Het om advies voorgelegde voorontwerp van decreet strekt ertoe de aangepaste eindtermen voor het leergebied 'wiskunde' van de basiseducatie te bekrachtigen, die door het ontwerp 48.417/1 ¹ zullen worden ingevoegd in het besluit van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie.

ONDERZOEK VAN DE TEKST

Artikel 2

Uit artikel 11, § 5, van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs volgt dat de schrappingen of aanpassingen van ontwikkelingsdoelen, eindtermen of specifieke eindtermen aan het Vlaams Parlement ter bekrachtiging moeten worden voorgelegd. Zoals artikel 2 van het ontwerp is geredigeerd, worden niet de nieuwe eindtermen bekrachtigd doch het nieuwe artikel 3/1 van het besluit van 19 juli 2007 waarin de vervanging wordt aangegeven. Het verdient echter aanbeveling om de nieuwe eindtermen zelf, die zijn opgenomen in de nieuwe bijlage XXIII bij dat besluit, te bekrachtigen.

Artikel 2 van het ontwerp kan derhalve als volgt worden gesteld:

"Bijlage XXIII bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie, ingevoegd bij besluit van ..., wordt bekrachtigd".

¹Ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde, waarover tegelijkertijd advies wordt gegeven.

Inwerkingtreding

Luidens artikel 11, § 5, van het decreet van 15 juni 2007 hebben de schrappingen of aanpassingen uitwerking vanaf de datum die het bekrachtigingsdecreet aangeeft. Om in overeenstemming te zijn met voormelde bepaling, zal het ontwerp moeten worden aangevuld met een artikel waarin wordt aangegeven wanneer de nieuwe eindtermen uitwerking hebben.

De kamer was samengesteld uit

de Heren	M. VAN DAMME,	kamervoorzitter,
	J. BAERT, W. VAN VAERENBERGH,	staatsraden,
	M. RIGAUX,	assessor van de afdeling Wetgeving,
Mevrouw	G. VERBERCKMOES,	griffier.

Het verslag werd uitgebracht door de H. B. STEEN, auditeur.

DE GRIFFIER

DE VOORZITTER

G. VERBERCKMOES

M. VAN DAMME

ADVIES VAN DE RAAD VAN STATE
OVER HET ONTWERP VAN BESLUIT
VAN DE VLAAMSE REGERING

KONINKRIJK BELGIË

ADVIES 48.417/1
VAN 29 JUNI 2010

VAN DE AFDELING WETGEVING
VAN DE RAAD VAN STATE

De RAAD VAN STATE, afdeling Wetgeving, eerste kamer, op 11 juni 2010 door de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel verzocht hem, binnen een termijn van dertig dagen, van advies te dienen over een ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering "tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde", heeft het volgende advies gegeven:

STREKKING EN RECHTSGROND VAN HET ONTWERP

Het om advies voorgelegde ontwerp strekt ertoe in de basiseducatie van het volwassenenonderwijs het leergebied 'wiskunde' te hervormen. Daartoe worden wijzigingen aangebracht in bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, in het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie, in het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de organisatie van het opleidingsaanbod in het volwassenenonderwijs en in het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 betreffende de toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

Daartoe kan rechtsgrond worden gevonden in de in de aanhef van het ontwerp vermelde artikelen van het decreet van 15 juni 2007.

VOORAFGAANDE VORMVEREISTEN

1. Met betrekking tot de hervorming van het leergebied worden de nodige profielen van de opleidingen vastgesteld (zie de artikelen 2, 3, 5 en 6 van het ontwerp, en de bijlagen II tot V). Krachtens artikel 24, § 1, eerste lid, van het decreet van 15 juni 2007 dient de regering die opleidingsprofielen te bepalen "op voordracht van de stuurgroep en na advies van de Vlaamse Onderwijsraad".

Alhoewel in de aanhef enkel melding wordt gemaakt van een advies van de Vlaamse Onderwijsraad (Vlor) van 4 november 2008, heeft de gemachtigde verklaard dat er ook een voordracht is gebeurd door de decretale stuurgroep volwassenenonderwijs op 2 juni 2010. Die voordracht dateert evenwel van na het advies van de Vlor, terwijl de decreetgever het initiatief bij de stuurgroep heeft gelegd.

Daarover ondervraagd heeft de gemachtigde volgende verklaring gegeven:

"De voordracht van deze opleidingsprofielen werd niet in de aanhef van het oorspronkelijke ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde opgenomen omdat deze opleidingsprofielen werden ontwikkeld vóór de decretale stuurgroep operationeel was.

De Raad van State merkte echter in het advies over nieuwe opleidingsprofielen voor het studiegebied lichaamsverzorging in het volwassenenonderwijs (48.190/1) op dat de decretale stuurgroep die nu reeds geruime tijd geïnstalleerd is steeds formeel moet betrokken worden bij een besluit dat opleidingsprofielen vastlegt, ook al zijn deze opleidingsprofielen enige tijd geleden ontwikkeld.

N.a.v. dat advies heeft de decretale stuurgroep op 2 juni 2010 alsnog een formele voordracht gedaan van zowel de opleidingsprofielen voor het studiegebied lichaamsverzorging van het secundair volwassenenonderwijs als deze voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie".

2.1. Voor zover de Vlor op 4 november 2008 advies gegeven heeft over de opleidingsprofielen zoals die op 2 juni 2010 door de stuurgroep zijn voorgedragen, is aan de adviesverplichting voldaan. Ingeval de Vlor zijn advies over een ander voorstel zou hebben gegeven, zullen de opleidingsprofielen nogmaals ter advies aan die instantie moeten worden voorgelegd.

2.2. Er dient overigens te worden vastgesteld dat het advies van de Vlor reeds van enige tijd geleden dateert.

Het doel en het nut van een wettelijke verplichting voor de verordenende overheid om adviezen in te winnen, bestaat er in essentie in die overheid te informeren over de feitelijke en de juridische gegevens die volgens het adviesorgaan in aanmerking moeten worden genomen op het ogenblik waarop de overheid haar beslissing moet nemen. De tijd die verstrijkt tussen het geven van een advies, enerzijds, en de beslissing, anderzijds, moet in principe dan ook kort zijn. Een advies kan alleen in aanmerking genomen worden als uitgangspunt voor een veel later genomen beslissing, als is aangetoond dat de feitelijke en juridische omstandigheden waarvan is uitgegaan door het adviesorgaan, niet zodanig zijn gewijzigd dat de raadpleging als niet meer terzake dienend moet worden aangemerkt.

De Raad van State, die geen inzicht heeft in alle relevante gegevens, kan zich niet uitspreken over de vraag of aan die laatste voorwaarde is voldaan. Hij kan het voorliggende advies dan ook slechts geven met een voorbehoud.

ONDERZOEK VAN DE TEKST

Aanhef

1. Volgens de handleiding van de wetgevingstechniek is het niet zinvol om in de aanhef de artikelen, met eventuele vroegere wijzigingen te vermelden van de regelingen die worden gewijzigd of opgeheven ¹. In het eerste lid van de aanhef dient derhalve niet verwezen te worden naar bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 en de besluiten die deze bijlage hebben gewijzigd, terwijl in de derde aanhefverwijzing de woorden ", artikel 9ter ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009" weggelaten kunnen worden.

2. In de aanhef van het ontwerp dient een verwijzing te worden toegevoegd naar de voordracht door de stuurgroep.

Artikel 2

In artikel 2, 1^o, dient de tweede vermelding van het woord "worden" geschrapt te worden.

Artikel 7

Het correcte opschrift van het besluit van 19 juli 2007 moet worden vermeld. Men verwijze in artikel 7 derhalve naar "het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de organisatie van het opleidingsaanbod in het volwassenenonderwijs".

¹*Beginselen van de wetgevingstechniek. Handleiding voor het opstellen van wetgevende en reglementaire teksten*, Raad van State, 2008, nr. 30, formule F 3-3, te raadplegen op de internetsite van de Raad van State (www.raadvst-consetat.be).

Artikel 9

1. De nieuwe eindtermen vervat in bijlage XXIII van het besluit van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basisedicatie (bijlage VI van het ontwerp) zullen op grond van artikel 9 in werking treden op 1 september 2010. Dat geldt evenzeer voor het ontworpen artikel 3/1 van dat besluit (artikel 4 van het ontwerp).

Luidens artikel 11, § 5, van het decreet van 15 juni 2007 hebben de schrappingen of aanpassingen van ontwikkelingsdoelen, eindtermen of specifieke eindtermen evenwel uitwerking vanaf de datum die het bekrachtigingsdecreet aangeeft. Om in overeenstemming te zijn met voormelde bepaling, zal in artikel 9 van het ontwerp moeten worden bepaald dat het nieuwe artikel 3/1 van het besluit van 19 juli 2007 en de daarmee verbonden bijlage XXIII in werking treden op de datum bepaald in het bekrachtigingsdecreet.

2. Artikel 6 van het ontwerp treedt pas op 1 september 2011 in werking. Dat artikel heft de bijlage op die voor de huidige opleiding 'wiskunde' het profiel vaststelt. In de bij het ontwerp gevoegde nota aan de Vlaamse Regering wordt gesteld dat deze inwerkingtreding nodig is "zodat de centrumbesturen de tijd hebben om deze bestaande opleiding af te bouwen en [om] cursisten [in] de mogelijkheid te stellen het aangevatte traject te beëindigen".

Als gevolg van artikel 1 van het ontwerp zal vanaf 1 september 2010 de bestaande opleiding wiskunde echter niet langer kunnen worden aangeboden en zullen de nieuwe opleidingen (waarvoor het opleidingsprofiel van kracht zal zijn op 1 september 2010) moeten worden aangeboden.

Als de stellers van het ontwerp hun bedoeling juridisch correct willen vertalen, zal een uitdrukkelijke overgangsregeling moeten worden toegevoegd aan het ontwerp ².

²De decretale bepalingen met betrekking tot de afbouw van opleidingen lijken immers niet van toepassing te zijn op deze vorm van afbouw.

De kamer was samengesteld uit

de Heren	M. VAN DAMME,	kamervoorzitter,
	J. BAERT, W. VAN VAERENBERGH,	staatsraden,
	M. RIGAUX,	assessor van de afdeling Wetgeving,
Mevrouw	G. VERBERCKMOES,	griffier.

Het verslag werd uitgebracht door de H. B. STEEN, auditeur.

DE GRIFFIER

DE VOORZITTER

G. VERBERCKMOES

M. VAN DAMME

ONTWERP VAN DECREET

ONTWERP VAN DECREET

DE VLAAMSE REGERING,

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel is ermee belast, in naam van de Vlaamse Regering, bij het Vlaams Parlement het ontwerp van decreet in te dienen, waarvan de tekst volgt:

Artikel 1. Dit decreet regelt een gemeenschapsaangelegenheid.

Art. 2. Bijlage XXIII bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010, wordt bekrachtigd.

Art. 3. Dit decreet treedt in werking op de dag dat het bekrachtigd wordt.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke kansen en Brussel,

Pascal SMET

BIJLAGE:
BESLUIT VAN DE VLAAMSE REGERING



Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde

DE VLAAMSE REGERING,

Gelet op het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, artikel 9, artikel 11, §5, gewijzigd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 12, §4, ingevoegd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 24, §1, gewijzigd bij de decreten van 30 april 2009, artikel 25bis, ingevoegd bij het decreet van 8 mei 2009, en artikel 35, §2;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de organisatie van het opleidingsaanbod in het volwassenenonderwijs;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 betreffende de toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs;

Gelet op het advies van de Vlaamse Onderwijsraad, gegeven op 4 november 2008;

Gelet op de voordracht van de stuurgroep, vermeld in artikel 2, 42° van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, gedaan op 2 juni 2010;

Gelet op het akkoord van de Vlaamse minister, bevoegd voor begroting, gegeven op 19 maart 2010;

Gelet op protocol nr. 23 van 28 mei 2010 houdende de conclusies van de onderhandelingen die werden gevoerd in het Vlaams Onderhandelingscomité voor de basiseducatie, vermeld in het decreet van 23 januari 2009 houdende oprichting van onderhandelingscomités voor de basiseducatie en het Vlaams Ondersteuningscentrum voor het Volwassenenonderwijs;

Gelet op advies 48.471/1 van de Raad van State, gegeven op 29 juni 2010, met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 1°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

Artikel 1. In bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007, 22 februari 2008, 23 mei 2008, 13 juni 2008, 17 oktober 2008 en 24 juli 2009, wordt de indeling van de leergebieden van de basiseducatie in opleidingen vervangen door de indeling die als bijlage I bij dit besluit is gevoegd.

Art. 2. Aan artikel 2 van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 17 oktober 2008 en 24 juli 2009, worden volgende wijzigingen aangebracht:

1° in de inleidende zin worden de woorden “bijlage II tot en met XVIII” vervangen door de woorden “bijlage II tot en met XXII”;

2° in punt 4° worden de woorden “bijlage VI” vervangen door de woorden “bijlage XIX tot en met XXII” .

Art. 3. Aan artikel 3, tweede lid, van hetzelfde besluit, toegevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 oktober 2008, worden de woorden “en worden de opleidingsprofielen, vastgelegd in bijlage XIX tot en met XXII uiterlijk tijdens het schooljaar 2013-2014 geëvalueerd.” toegevoegd.

Art. 4. In hetzelfde besluit worden een artikel 3/1 tot en met 3/3 ingevoegd, die luiden als volgt:

“Art. 3/1. Conform artikel 11, §5 van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs en gelet op de specificiteit van de basiseducatie, worden alle eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs geschrapt en vervangen door de eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie, die in bijlage XXIII bij dit besluit zijn opgenomen.

Art. 3/2 Ter uitvoering van artikel 12, §4 van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs worden de basiscompetenties voor het leergebied wiskunde vastgelegd in bijlage XXIV, die bij dit besluit is gevoegd.

Art. 3/3 De open modules wiskunde worden in het schooljaar 2012-2013 geëvalueerd.”.

Art. 5. Aan hetzelfde besluit worden een bijlage XIX tot en met XXIV toegevoegd, die als bijlage II tot en met VII bij dit besluit zijn gevoegd.

Art. 6. Bijlage VI bij hetzelfde besluit wordt opgeheven.

Art. 7. Artikel 9ter van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de organisatie van het opleidingsaanbod in het volwassenenonderwijs, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009, wordt opgeheven.

Art. 8. Bijlage II bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 september 2009 betreffende de toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs wordt vervangen door bijlage VIII, die bij dit besluit is gevoegd.

Art. 9. Dit besluit treedt in werking op de dag dat het bij decreet bekrachtigd wordt, met uitzondering van artikel 6, dat in werking treedt op 1 september 2011.

Art. 10. De Vlaamse minister, bevoegd voor het onderwijs, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage I.**De indeling van de leergebieden van de basiseducatie in opleidingen**

Leergebied	Opleiding
Alfabetisering Nederlands tweede taal	Latijns schrift Nederlands tweede taal alfa – richtgraad 1
Nederlands	Nederlands
Nederlands tweede taal	Nederlands tweede taal – richtgraad 1
Wiskunde	Wiskunde Wiskunde – maatschappelijk functioneren Wiskunde – maatschappelijk participeren Wiskunde - doorstroom
Maatschappijoriëntatie	Maatschappijoriëntatie – Maatschappelijk functioneren Maatschappijoriëntatie – Maatschappelijk participeren Maatschappijoriëntatie – Opstap TKO Maatschappijoriëntatie – Basis functioneren op het werk Maatschappijoriëntatie – Functioneren op het werk Maatschappijoriëntatie – voortraject ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting
Informatie- en communicatietechnologie	Informatie- en communicatietechnologie
Talen	Frans – Opstap talen Frans – Opstap TKO Engels – Opstap talen Engels – Opstap TKO

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage II

BIJLAGE XIX. – De modulaire opleiding “Wiskunde – maatschappelijk functioneren”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

**BASISEDUCATIE
LEERGEBIED WISKUNDE**

**Opleiding
Wiskunde – Maatschappelijk functioneren
AO BE 017**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	228
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	228
1.2	Inhoud	228
1.3	Certificering	229
1.4	Niveau	229
1.5	Duur	229
1.6	Relatie AV-PV-TV	229
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	229
1.8	Modules	230
1.9	Leertraject	230
1.10	Sleutelcompetenties	231
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	232
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	232
2.2	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	232
2.3	Optellen en aftrekken	233
2.4	Vermenigvuldigen en delen	233
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	234
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	234
2.7	Metend rekenen	235
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	235
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	235
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	237
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	237
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	237
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	237
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	238
3	Modules	239
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	239
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	239
3.1.2	Instapvereisten voor de module	239
3.1.3	Studieduur	239
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	239
3.1.5	Basiscompetenties	238
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	240
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	240
3.2.2	Instapvereisten voor de module	240
3.2.3	Studieduur	240
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	240
3.2.5	Basiscompetenties	240
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	241
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	241
3.3.2	Instapvereisten voor de module	241
3.3.3	Studieduur	241
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	241
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	242
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	242
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	242
3.4.2	Instapvereisten voor de module	243
3.4.3	Studieduur	243



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	243
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	243



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De hoofddoelstelling van de opleiding “**Wiskunde - Maatschappelijk functioneren**” is werken aan de basisgecijferdheid van de cursisten: het vermogen om getalsmatige, kwantitatieve, ruimtelijke en statistische informatie te begrijpen, te verwerken, te gebruiken en ermee te communiceren in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. In het traject zijn functionaliteit en contexten nadrukkelijk aanwezig. Deze contexten kunnen zijn: algemene redzaamheidscontexten (burger en gemeenschap, elementaire economische en werksituaties, huishouden en alledaagse activiteiten, vrije tijd, opvoeding en opleiding, ICT gebruik, ...) en mogelijke beroepsgerichte contexten.

De cursisten werken aan:

- inzien en gebruiken van kwantitatieve informatie (lezen, begrijpen, specificeren en beschrijven)
- berekenen en bewerken van kwantitatieve informatie (uitrekenen)
- resultaten interpreteren en kwantitatieve informatie communiceren (presenteren en resultaten verklaren)

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” en de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs. Deze samenhang is geen één op één relatie, omwille van de eigenheid van de cursistenpopulatie en de specificiteit van de opleiding “Wiskunde - Maatschappelijk functioneren”. Sommige eindtermen werden aangepast of geschrapt.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk functioneren” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
- Omgaan met schaal en schaal aanduidingen
- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** leidt tot het certificaat *WISKUNDE – MAATSCHAPPELIJK FUNCTIONEREN*.

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** situeert zich op het niveau basisonderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk functioneren** duurt 360 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		
14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		
15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

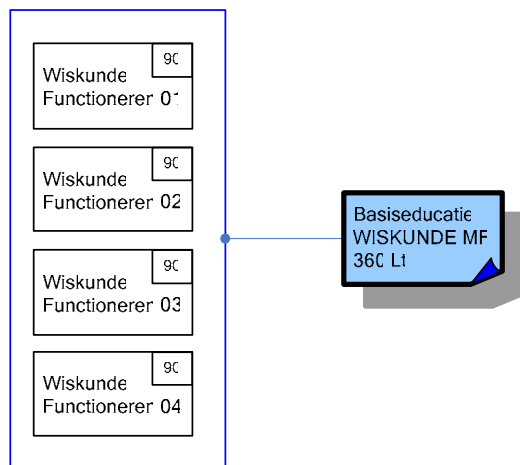
1 september 2010

16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing

1.9 Leertraject





Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen

2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdreenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 19 ET 060	de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 035	kwalitatieve maatsbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	BE 17 BC 015
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage III

BIJLAGE XX. – De modulaire opleiding “Wiskunde – maatschappelijk participeren”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

**BASISEDUCATIE
LEERGEBIED WISKUNDE**

**Opleiding
Wiskunde – Maatschappelijk participeren
AO BE 018**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	248
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	248
1.2	Inhoud	248
1.3	Certificering	249
1.4	Niveau	249
1.5	Duur	249
1.6	Relatie AV-PV-TV	249
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	249
1.8	Modules	250
1.9	Leertraject	250
1.10	Sleutelcompetenties	251
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	252
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	252
2.2	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	253
2.3	Optellen en aftrekken	253
2.4	Vermenigvuldigen en delen	254
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	254
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	255
2.7	Metend rekenen	255
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	255
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	256
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	256
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	257
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	257
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	257
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	258
2.15	Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen	258
3	Modules	259
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	259
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	259
3.1.2	Instapvereisten voor de module	259
3.1.3	Studieduur	259
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	259
3.1.5	Basiscompetenties	259
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	260
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	260
3.2.2	Instapvereisten voor de module	260
3.2.3	Studieduur	260
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	260
3.2.5	Basiscompetenties	260
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	261
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	261
3.3.2	Instapvereisten voor de module	261
3.3.3	Studieduur	261
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	261
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	262
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	262
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	262



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2	Instapvereisten voor de module	263
3.4.3	Studieduur	263
3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	263
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	263
3.5	Module Wiskunde participeren (BE 081)	264
3.5.1	Situering van de module in de opleiding	264
3.5.2	Instapvereisten voor de module	264
3.5.3	Studieduur	264
3.5.4	Verhouding AV-PV-TV	264
3.5.5	Basiscompetenties en eindtermen	265



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde – Maatschappelijk participeren**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De *hoofddoelstelling* van de opleiding “**Wiskunde - Maatschappelijk participeren**” is werken aan de numerieke gecijferdheid van de cursisten: het vermogen om allerhande numerieke - inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie te verwerken, te interpreteren en te communiceren zodat het mogelijk wordt effectief te participeren aan gemeenschapsactiviteiten die de cursist belangrijk vindt (o.a. de beroepssituatie). De contexten zijn ondersteunend voor de eigenlijke numerieke leerdoelen. De klemtonen zijn alsnog gericht op concrete finaliteiten en nog niet sterk generaliserend.

De cursisten werken aan:

- gebruiken en toepassen van numerieke informatie
- bewerken van numerieke informatie
- resultaten interpreteren en numerieke informatie communiceren

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk participeren” en de eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en van de eerstegraad secundair onderwijs. Deze samenhang is geen één op één relatie, omwille van de eigenheid van de cursistenpopulatie en de specificiteit van de opleiding “Wiskunde - Maatschappelijk participeren”. Sommige eindtermen werden aangepast of geschrapt.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Maatschappelijk participeren” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen
 - De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
 - Omgaan met schaal en schaal aanduidingen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren
- Algebra: verandering, relaties
 - Verbanden beschrijven en formules manipuleren
 - Recht evenredige verbanden voorstellen

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** leidt tot het certificaat *WISKUNDE – MAATSCHAPPELIJK PARTICIPEREN*.

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** situeert zich op het niveau basisonderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Maatschappelijk participeren** duurt 450 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		
14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		
16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

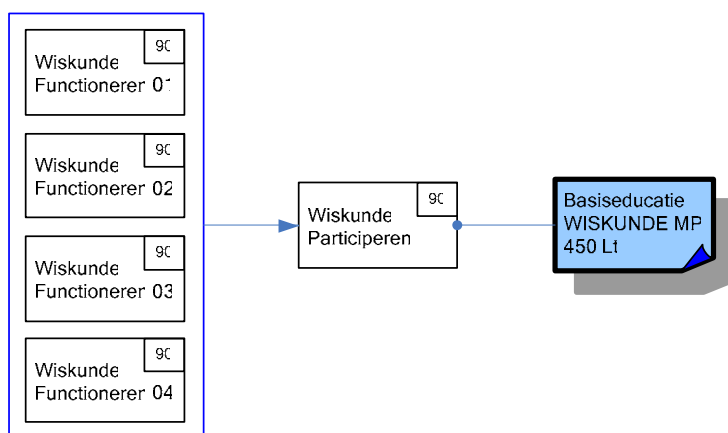
Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing
Wiskunde participeren	M BE 081	90	niet van toepassing

1.9 Leertraject



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 18 ET 029	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer
BE 18 ET 030	bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen



2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
BE 18 ET 031	eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken
BE 18 ET 032	eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 18 ET 033	vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren
BE 18 ET 034	in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdrekenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
BE 18 ET 035	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden
BE 17 BC 029	verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen
BE 17 BC 030	commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen
BE 17 BC 031	eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
BE 18 ET 036	de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 18 ET 037	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: ° en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'
BE 18 ET 038	de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 035	kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schaten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
BE 18 ET 039	schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten

2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
BE 18 ET 040	op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
BE 18 ET 041	evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen
BE 18 ET 042	meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
BE 18 ET 043	vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn
BE 18 ET 044	van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren

2.15 Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 18 ET 045	symbolen gebruiken om getallen voor te stellen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013
eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10	BE 17 BC 015



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 of 45 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

3.5 Module Wiskunde participeren (BE 081)

3.5.1 Situering van de module in de opleiding

Aan het einde van de module "Wiskunde participeren" bezitten de cursisten een gedegen numerieke geletterdheid. Dat betekent dat ze een aantal reken- en meetvaardigheden bezitten die hen moeten toelaten breed maatschappelijk te participeren. Ze zijn in staat allerlei concrete numerieke – inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie zelfstandig te verwerken, te interpreteren en te communiceren. Het kiezen van een gepaste tel- en schatstrategie staat voorop. Breuken, percentages en verhoudingen en hun verbanden zijn belangrijk voor praktische toepassingen. Meten behandelt de oppervlaktematen. Meetkunde richt zich op begrippen en constructies die concreet bruikbaar zijn. Gemiddelde en mediaan van een reeks getallen laten toe kritische conclusies te trekken.

3.5.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de modules "Wiskunde functioneren 01", "Wiskunde functioneren 02", "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04"

3.5.3 Studieduur

90 Lt

3.5.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.5.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde participeren	Code
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	BE 18 ET 029
bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 18 ET 030
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 18 ET 032
vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren	BE 18 ET 033
in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten	BE 18 ET 034
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'.	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	BE 18 ET 038
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten	BE 18 ET 040
evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen	BE 18 ET 041
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken	BE 18 ET 044
symbolen gebruiken om getallen voor te stellen	BE 18 ET 045



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage IV

BIJLAGE XXI. – De modulaire opleiding “Wiskunde – doorstroom”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

**BASISEDUCATIE
LEERGEBIED WISKUNDE**

**Opleiding
Wiskunde – Doorstroom
AO BE 019**



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Opleiding	270
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	270
1.2	Inhoud	270
1.3	Certificering	271
1.4	Niveau	271
1.5	Duur	271
1.6	Relatie AV-PV-TV	271
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)	271
1.8	Modules	272
1.9	Leertraject	273
1.10	Sleutelcompetenties	273
2	Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding	274
2.1	Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen	274
2.2	Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen	275
2.3	Optellen en aftrekken	276
2.4	Vermenigvuldigen en delen	276
2.5	De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan	277
2.6	De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden	277
2.7	Metend rekenen	278
2.8	De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren	278
2.9	Omgaan met schaal en schaal aanduidingen	279
2.10	Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren	280
2.11	Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren	281
2.12	Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen	281
2.13	Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren	282
2.14	Tabellen en grafieken hanteren	282
2.15	Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen	282
3	Modules	283
3.1	Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)	283
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	283
3.1.2	Instapvereisten voor de module	283
3.1.3	Studieduur	283
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	283
3.1.5	Basiscompetenties	283
3.2	Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)	284
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	284
3.2.2	Instapvereisten voor de module	284
3.2.3	Studieduur	284
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	284
3.2.5	Basiscompetenties	284
3.3	Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)	285
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	285
3.3.2	Instapvereisten voor de module	285
3.3.3	Studieduur	285
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	285
3.3.5	Basiscompetenties en eindtermen	286
3.4	Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)	286
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	286



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2	Instapvereisten voor de module	287
3.4.3	Studieduur	287
3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	287
3.4.5	Basiscompetenties en eindtermen	287
3.5	Module Wiskunde participeren (BE 081)	288
3.5.1	Situering van de module in de opleiding	288
3.5.2	Instapvereisten voor de module	288
3.5.3	Studieduur	288
3.5.4	Verhouding AV-PV-TV	288
3.5.5	Basiscompetenties en eindtermen	289
3.6	Module Wiskunde Doorstroom 01 (BE 082)	289
3.6.1	Situering van de module in de opleiding	289
3.6.2	Instapvereisten voor de module	290
3.6.3	Studieduur	290
3.6.4	Verhouding AV-PV-TV	290
3.6.5	Basiscompetenties en eindtermen	290
3.7	Module Wiskunde Doorstroom 02 (BE 083)	291
3.7.1	Situering van de module in de opleiding	291
3.7.2	Instapvereisten voor de module	291
3.7.3	Studieduur	290
3.7.4	Verhouding AV-PV-TV	291
3.7.5	Basiscompetenties en eindtermen	291
3.8	Module Wiskunde Doorstroom 03 (BE 084)	292
3.8.1	Situering van de module in de opleiding	292
3.8.2	Instapvereisten voor de module	292
3.8.3	Studieduur	292
3.8.4	Verhouding AV-PV-TV	292
3.8.5	Basiscompetenties en eindtermen	292



1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De opleiding “**Wiskunde - Doorstroom**” situeert zich in het leergebied WISKUNDE van de basiseducatie.

De *hoofddoelstelling* van de opleiding “**Wiskunde - Doorstroom**” is werken aan de wiskundige geletterdheid van de cursisten: het vermogen om wiskunde in het dagelijkse leven in te schatten en te gebruiken. Wiskundige processen en basismodellen krijgen een eerste invulling in dit traject. Cursisten beheersen op het einde van de opleiding een voldoende aanzet tot generaliseren en abstract wiskundig denken.

De opleiding is gericht op doorstroom naar vervolgopleidingen. De kennis, inzichten en vaardigheden die de cursisten na deze opleiding hebben verworven, sluiten aan bij de eindtermen van de eerste graad van het voltijds secundair onderwijs.

De cursisten werken aan:

- opbouwen van een wiskundige begrippentaal (structuren, relaties en patronen herkennen en beschrijven)
- wiskundig redeneren en argumenteren
- probleemoplossend werken en resultaten communiceren

De *eindtermen* en de *basiscompetenties* van deze opleiding zijn geselecteerd uit het referentiekader (matrix) voor wiskunde in de basiseducatie. Het referentiekader is te vinden op de website van de Entiteit Curriculum van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming: www.ond.vlaanderen.be/dvo onder het kopje eindtermen volwassenenonderwijs/opleidingsprofielen/basiseducatie.

De eindtermen zijn de formulering van de leeruitkomsten van de opleiding. De basiscompetenties verhouden zich tot de eindtermen als procesdoelen, die de verschillende stappen aangeven op weg naar de leeruitkomst.

Op de website van de Entiteit Curriculum is ook de concordantie te vinden tussen de eindtermen van de opleiding “Wiskunde – Doorstroom” en de eindtermen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs.

Naast de eindtermen en de basiscompetenties bevat de opleiding “Wiskunde – Doorstroom” ook *sleutelcompetenties*. Deze vergroten de handelingsbekwaamheid van de cursist en zijn gericht op algemene persoonsvorming. Ze zijn multifunctioneel en transfereerbaar. Eindtermen en basiscompetenties zijn te bereiken doelstellingen, sleutelcompetenties zijn na te streven.

1.2 Inhoud

- Kwantiteit: getallen en bewerkingen
 - Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen
 - Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen
 - Optellen en aftrekken
 - Vermenigvuldigen en delen
 - De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan
- Grootheden: meten
 - De relatie leggen tussen grootheden en hun maateenheden
 - Metend rekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

- De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren
- Omgaan met schaal en schaal aanduidingen
- Ruimte en vorm: meetkunde
 - Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren
 - Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren
 - Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen
- Onzekerheid: data analyse en statistiek
 - Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren
 - Tabellen en grafieken hanteren
- Algebra: verandering, relaties
 - Verbanden beschrijven en formules manipuleren
 - Recht evenredige verbanden voorstellen

1.3 Certificering

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** leidt tot het certificaat *WISKUNDE - DOORSTROOM*

1.4 Niveau

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** situeert zich op het niveau 1ste graad secundair onderwijs.

1.5 Duur

De opleiding **Wiskunde – Doorstroom** duurt 630 lestijden.

1.6 Relatie AV-PV-TV

Niet van toepassing

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied/de basiseducatie (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Informatie- en communicatietechnologie (ICT)	AO BE 001	120			
2	Nederlands (NT1)	AO BE 002	600	SO 1		
3	Nederlands voor anderstaligen (NT2)	AO BE 003	420/480	R 1		
4	Alfabetisering in het Nederlands voor anderstaligen (NT2 Alfa)	AO BE 004	960	R 1		
6	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk functioneren	AO BE 006	200	BaO		
7	Maatschappij-oriëntatie: maatschappelijk participeren	AO BE 007	240	SO 1		
8	Maatschappij-oriëntatie: opstap TKO	AO BE 008	120	SO 1		
9	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 1	AO BE 009	80	BaO		
10	Maatschappij-oriëntatie: functioneren op het werk 2	AO BE 010	80	SO 1		
11	Frans: opstap talen	AO BE 011	80	R 1		
12	Frans: opstap TKO	AO BE 012	120	SO 1		
13	Engels: opstap talen	AO BE 013	80	R 1		



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

14	Engels: opstap TKO	AO BE 014	120	SO 1		
15	Latijns schrift R 1 - BE	AO BE 015	180	R 1		
16	Voortraject Ervaringsdeskundige in de armoede en sociale uitsluiting	AO BE 016	420	SO1		
17	Wiskunde – Maatschappelijk functioneren	AO BE 017	360	BaO	Matrix Wiskunde BE	
18	Wiskunde – Maatschappelijk participeren	AO BE 018	450	BaO	Matrix Wiskunde BE	
19	Wiskunde - Doorstroom	AO BE 019	630	SO 1	Matrix Wiskunde BE	

1.8 Modules

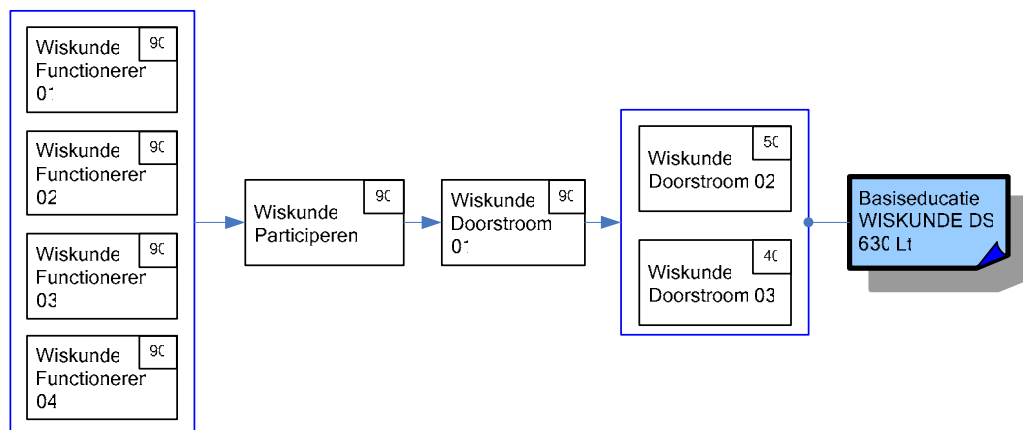
Naam	Code	Lestijden	Vak
Wiskunde functioneren 01	M BE 077	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 02	M BE 078	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 03	M BE 079	90	niet van toepassing
Wiskunde functioneren 04	M BE 080	90	niet van toepassing
Wiskunde participeren	M BE 081	90	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 01	M BE 082	90	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 02	M BE 083	50	niet van toepassing
Wiskunde doorstroom 03	M BE 084	40	niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.9 Leertraject



1.10 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Eindtermen en basiscompetenties van de opleiding

2.1 Tellen met natuurlijke getallen, de getallenopbouw begrijpen en de getallentaal ontwikkelen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 001	natuurlijke getallen classificeren op basis van hun eigenschappen, zoals even versus oneven
BE 17 ET 002	enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 ET 003	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 ET 004	decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
BE 17 ET 005	bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 18 ET 029	natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer
BE 18 ET 030	bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 19 ET 046	natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten
BE 19 ET 047	een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt
BE 19 ET 048	de wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken
BE 19 ET 049	getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 001	hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst
BE 17 BC 002	getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen
BE 17 BC 003	veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 004	de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden
BE 17 BC 005	rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven
BE 17 BC 006	natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 007	natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 008	natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer
BE 17 BC 009	bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 BC 010	bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen
BE 17 BC 011	bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen

2.2 Breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen gebruiken en hun equivalenties toepassen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 006	eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen
BE 17 ET 007	de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)
BE 17 ET 008	'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen
BE 17 ET 009	verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages
BE 18 ET 031	eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken
BE 18 ET 032	eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 18 ET 033	vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren
BE 18 ET 034	in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten
BE 19 ET 050	willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen
BE 19 ET 051	de 4 hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig
BE 19 ET 052	alle procentproblemen oplossen (ook toename of afname)
BE 19 ET 053	verhoudingen (recht- en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 012	de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'
BE 17 BC 013	de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25
BE 17 BC 014	eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren
BE 17 BC 015	eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen
BE 17 BC 016	eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken
BE 17 BC 017	eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

2.3 Optellen en aftrekken

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 010	natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdrekenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine
BE 18 ET 035	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine
BE 19 ET 054	de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren
Basiscompetenties	
	De cursist kan
BE 17 BC 018	in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 019	optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 020	optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context
BE 17 BC 021	natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 19 BC 061	natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine

2.4 Vermenigvuldigen en delen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 011	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 012	met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 17 ET 013	met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine
BE 19 ET 055	de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren
Basiscompetenties	



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 BC 022	in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen
BE 17 BC 023	geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10
BE 17 BC 024	vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
BE 17 BC 025	de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen
BE 17 BC 026	in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen
BE 17 BC 027	met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën
BE 19 BC 062	met natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën

2.5 De betekenis van bewerkingen begrijpen en hoe ze met elkaar in relatie staan

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 014	eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen
BE 19 ET 056	de afspraken i.v.m. volgorde van bewerkingen correct toepassen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 028	bewerkingen op verschillende manieren verwoorden
BE 17 BC 029	verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen
BE 17 BC 030	commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen
BE 17 BC 031	eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)
BE 19 BC 063	machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen
BE 19 BC 064	machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen
BE 19 BC 065	reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler
BE 19 BC 066	de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen

2.6 De relaties leggen tussen grootheden en hun maateenheden

Code	Eindtermen
------	------------



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 17 ET 015	voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid
BE 18 ET 036	de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte
BE 19 ET 057	de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 032	veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties
BE 17 BC 033	de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume

2.7 Metend rekenen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 016	met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd
BE 17 ET 017	maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte
BE 17 ET 018	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken
BE 18 ET 037	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'
BE 18 ET 038	de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken
BE 19 ET 058	volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$; inhoud: cm^3 , cc, dm^3 , m^3
BE 19 ET 059	de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn
BE 19 ET 060	de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 034	symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd

2.8 De maat van grootheden schatten en exact meten, en de resultaten noteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 019	de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid
BE 17 ET 020	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen
BE 17 ET 021	in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn
	Basiscompetenties
	De cursist kan



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

BE 17 BC 035	kwalitatieve maatsbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten
BE 17 BC 036	grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen
BE 17 BC 037	met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen
BE 17 BC 038	analoge en digitale klokken lezen tot ½ uur nauwkeurig
BE 17 BC 039	analoge en digitale klokken lezen tot ¼ uur nauwkeurig
BE 17 BC 040	analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig
BE 17 BC 041	aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren
BE 17 BC 042	het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen
BE 17 BC 043	de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)
BE 17 BC 044	bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren
BE 17 BC 045	schaten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling
BE 17 BC 046	benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven

2.9 Omgaan met schaal en schaal aanduidingen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 022	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen
BE 18 ET 039	schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen
BE 19 ET 061	een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 047	het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden
BE 17 BC 048	de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten
BE 19 BC 067	schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent

2.10 Karakteristieken en eigenschappen van 2- & 3-dimensionale meetkundige vormen analyseren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 023	op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald
BE 18 ET 040	op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten
BE 19 ET 062	de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven
BE 19 ET 063	de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 049	geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	maken
BE 17 BC 050	vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen
BE 19 BC 068	op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma
BE 19 BC 069	meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken
BE 19 BC 070	bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren

2.11 Meetkundige begrippen ontwikkelen en hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 024	visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen
BE 17 ET 025	een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen
BE 18 ET 041	evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen
BE 18 ET 042	meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn
BE 19 ET 064	het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing, of spiegeling en gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren herkennen
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 051	de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit
BE 17 BC 052	geometrische vormen vergelijken en klasseren
BE 17 BC 053	transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren
BE 19 BC 071	symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren
BE 19 BC 072	volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegelassen en doorsnede

2.12 Locaties specificeren door gebruik te maken van coördinaten en andere meetkundige voorstellingssystemen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 026	op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen
BE 18 ET 043	vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal
BE 19 ET 065	aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat
BE 19 ET 066	punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 054	zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen
BE 17 BC 055	eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen
BE 17 BC 056	plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven

2.13 Numerieke gegevens verzamelen, ordenen en interpreteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 027	elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn
BE 18 ET 044	van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 057	vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving
BE 17 BC 058	kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven

2.14 Tabellen en grafieken hanteren

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 17 ET 028	diverse grafische voorstellingen van data-sets herkennen
BE 19 ET 067	numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingswijzen voor reeksen gegevens
	Basiscompetenties
	De cursist kan
BE 17 BC 059	numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren
BE 17 BC 060	numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren

2.15 Verbanden beschrijven en formules manipuleren – Recht evenredige verbanden voorstellen

Code	Eindtermen
	De cursist kan
BE 18 ET 045	symbolen gebruiken om getallen voor te stellen
BE 19 ET 068	de formule voor de merkwaardige producten $(a+b)^2$ en $(a+b)(a-b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen
BE 19 ET 069	twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen
BE 19 ET 070	vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen
	Basiscompetenties



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

	De cursist kan
BE 19 BC 073	letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden
BE 19 BC 074	regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules
BE 19 BC 075	vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken
BE 19 BC 076	rechtevenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen



3 Modules

3.1 Module Wiskunde functioneren 01 (BE 077)

3.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

In de module *Wiskunde functioneren 01* verwerven de cursisten elementaire basiscompetenties inzake gecijferdheid in de 3 hoofddomeinen van de wiskunde: getallen, meten en meetkunde. Ze tellen tot honderd, maken kennis met de eerste eenvoudige breuken en leren bewerkingen geautomatiseerd uitvoeren. De contexten geld en klok lezen zijn belangrijke uitgangspunten.

3.1.2 *Instapvereisten voor de module*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.1.3 *Studieduur*

90 Lt

3.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

Niet van toepassing

3.1.5 *Basiscompetenties*

Module Wiskunde functioneren 01	Code
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001
getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 006
bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 009
de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen 'een half' en 'een kwart'	BE 17 BC 012
in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 018
optellen en aftrekken: - geautomatiseerd tot en met 20 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 019
in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen	BE 17 BC 022



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10	BE 17 BC 023
bewerkingen op verschillende manieren verwoorden	BE 17 BC 028
veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties	BE 17 BC 032
kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten	BE 17 BC 035
grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen	BE 17 BC 036
analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig	BE 17 BC 038
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit	BE 17 BC 051
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving	BE 17 BC 057

3.2 Module Wiskunde functioneren 02 (BE 078)

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 02* streeft dezelfde elementaire kennis, inzichten en vaardigheden na als de module *Wiskunde functioneren 01* (getallen, meten en meetkunde). De cursisten tellen en rekenen tot duizend en hoofdrekenen komt aan bod. Eenvoudige, alledaagse maten en meeteenheden breiden de contexten geld en klok lezen uit.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.2.3 Studieduur

90 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.2.5 Basiscompetenties

Module Wiskunde functioneren 02	Code
De cursist kan	
de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 004
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen 'een half' en 'een kwart' en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5 ; 0,50 en 0,25	BE 17 BC 013
eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2, 5 en 10	BE 17 BC 015



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen	
optellen en aftrekken: - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100 - met afgeronde getallen tot en met 1 000 (veelvouden van 10 en 100) - daarbij gepast afronden in functie van de context	BE 17 BC 020
vermenigvuldigen: - m.b.v. steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100 - met 10 voor producten tussen 100 en 1 000 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren	BE 17 BC 024
verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen	BE 17 BC 029
de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume	BE 17 BC 033
symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 BC 034
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten - zowel analoge als digitale - grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden	BE 17 BC 047
geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken	BE 17 BC 049
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven	BE 17 BC 058
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

3.3 Module Wiskunde functioneren 03 (BE 079)

3.3.1 Situering van de module in de opleiding

De module *Wiskunde functioneren 03* werkt verder aan de doelstellingen van basisgecijferdheid. Na deze module kunnen de cursisten ook minder nabije, maar nog wel alledaagse situaties en contexten hanteren op het kwantitatieve vlak. Ze rekenen tot tienduizend, maken de bewerkingen geautomatiseerd en werken met eenvoudige breuken. De aangegeven contexten worden uitgediept en meetkunde wint aan belang.

3.3.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.3.3 Studieduur

90 Lt

3.3.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.3.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 011
eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren	BE 17 BC 014
eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken	BE 17 BC 016
natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 BC 021
de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen	BE 17 BC 025
in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen	BE 17 BC 026
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen	BE 17 BC 030
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven	BE 17 BC 046
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes te schatten	BE 17 BC 048
vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen	BE 17 BC 050
geometrische vormen vergelijken en klasseren	BE 17 BC 052
transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren	BE 17 BC 053
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
Eindtermen	
De cursist kan	
voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid	BE 17 ET 015

3.4 Module Wiskunde functioneren 04 (BE 080)**3.4.1 Situering van de module in de opleiding**

Aan het eind van de module *Wiskunde functioneren 04* kunnen cursisten de kwantitatieve uitdagingen aan die zich kunnen voordoen in een verscheidenheid aan alledaagse situaties. Tellen en rekenen gebeurt tot één miljoen. Handig rekenen, ook met eenvoudige decimale getallen, is een belangrijke doelstelling. De cursisten maken kennis met praktisch toepasbare begrippen rond meten en meetkunde en zetten stappen in het omgaan met data.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.4.2 Instapvereisten voor de module

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

3.4.3 Studieduur

90 Lt

3.4.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.4.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde functioneren 04	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen	BE 17 BC 017
eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit)	BE 17 BC 031
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even versus oneven	BE 17 ET 001
enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 ET 002
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 ET 005
eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen	BE 17 ET 006
de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille)	BE 17 ET 007
'hele' percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen	BE 17 ET 008
verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages	BE 17 ET 009
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine	BE 17 ET 010
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 013
eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen	BE 17 ET 014



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

toepassen door handig te rekenen	
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootte oppervlakte	BE 17 ET 017
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/ rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn	BE 17 ET 021
de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen	BE 17 ET 022
op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald	BE 17 ET 023
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn	BE 17 ET 027
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

3.5 Module Wiskunde participeren (BE 081)

3.5.1 Situering van de module in de opleiding

Aan het einde van de module "Wiskunde participeren" bezitten de cursisten een gedegen numerieke geletterdheid. Dat betekent dat ze een aantal reken- en meetvaardigheden bezitten die hen moeten toelaten breed maatschappelijk te participeren. Ze zijn in staat allerlei concrete numerieke – inbegrepen ruimtelijke en statistische - informatie zelfstandig te verwerken, te interpreteren en te communiceren. Het kiezen van een gepaste tel- en schatstrategie staat voorop. Breuken, percentages en verhoudingen en hun verbanden zijn belangrijk voor praktische toepassingen. Meten behandelt de oppervlaktematen. Meetkunde richt zich op begrippen en constructies die concreet bruikbaar zijn. Gemiddelde en mediaan van een reeks getallen laten toe kritische conclusies te trekken.

3.5.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de modules "Wiskunde functioneren 01", "Wiskunde functioneren 02", "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04"

3.5.3 Studieduur

90 of 45 Lt

3.5.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.5.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde participeren	Code
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer	BE 18 ET 029
bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1\,000\,000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 18 ET 030
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 18 ET 032
vlot percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren	BE 18 ET 033
in deel-/ geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten	BE 18 ET 034
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'.	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken	BE 18 ET 038
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten	BE 18 ET 040
evenwijdige stand en loodrechte stand en symmetrie herkennen	BE 18 ET 041
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken	BE 18 ET 044
symbolen gebruiken om getallen voor te stellen	BE 18 ET 045

3.6 Module Wiskunde Doorstroom 01 (BE 082)**3.6.1 Situering van de module in de opleiding**

De module "Wiskunde Doorstroom 01" bevat nog brede doelstellingen voor elk van de componenten. Rekenen en meten worden complexer. Het kiezen van efficiënte rekenstrategieën staat voorop. De cursisten krijgen een introductie in machten en vierkantswortels. Er wordt een aanzet gegeven tot het beschrijven van eenvoudige verbanden in formules. In de meetkunde komen driedimensionale volumes aan bod. Diverse mogelijke voorstellingswijzen van reeksen van gegevens worden besproken.



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

3.6.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module “Wiskunde participeren”

3.6.3 Studieduur

90 Lt

3.6.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.6.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 01	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 19 BC 061
met natuurlijke getallen en decimale getallen tot 4 cijfers na de komma vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 19 BC 062
machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 063
reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler	BE 19 BC 065
schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent	BE 19 BC 067
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068
bij ‘rechten’ de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden	BE 19 BC 073
regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules	BE 19 BC 074
vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken	BE 19 BC 075
rechtevenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen	BE 19 BC 076
Eindtermen	
natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten	BE 19 ET 046
willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.	BE 19 ET 050
de 4 hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.	BE 19 ET 051



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

alle procentproblemen oplossen (ook toename of afname);	BE 19 ET 052
verhoudingen (recht - en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen	BE 19 ET 053
de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen	BE 19 ET 057
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$; inhoud: cm^3 , cc, dm^3 , m^3	BE 19 ET 058
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 059
de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 060
een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen	BE 19 ET 061
numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingwijzen voor reeksen gegevens.	BE 19 ET 067

3.7 Module Wiskunde Doorstroom 02 (BE 083)

3.7.1 Situering van de module in de opleiding

De Module "Wiskunde Doorstroom 02" bouwt het algebraïsche gedeelte uit. Het getalbegrip wordt vervolledigd tot de rationale getallen. Vlot toepassen van tekenregels en volgordeafspraken is essentieel. De cursisten bestuderen en hanteren orderrelaties en algebraïsche formules. Zij oefenen wiskundige basistechnieken van algebra.

3.7.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module "Wiskunde doorstroom 01"

3.7.3 Studieduur

50 Lt

3.7.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.7.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 02	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 064
de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen	BE 19 BC 066
Eindtermen	
De cursist kan	
een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt	BE 19 ET 047
wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken	BE 19 ET 048



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)	BE 19 ET 049
de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren	BE 19 ET 054
de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren	BE 19 ET 055
de afspraken i.v.m. volgorde van bewerkingen correct toepassen	BE 19 ET 056
de formule voor de volgende merkwaardige producten $(a+b)^2$ en $(a+b)(a-b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen.	BE 19 ET 068
twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen	BE 19 ET 069
vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen	BE 19 ET 070

3.8 Module Wiskunde Doorstroom 03 (BE 084)

3.8.1 Situering van de module in de opleiding

De module "Wiskunde Doorstroom 03" bouwt het meetkundedeel uit. Begripsvorming en onderzoek van meetkundige eigenschappen staan voorop. Diverse procedures (oppervlakte berekenen, spiegelen, ...) worden behandeld. De samenhang uit zich in het beschrijven en classificeren van meetkundige objecten. De cursisten exploreren ook de band met algebra.

3.8.2 Instapvereisten voor de module

De cursist heeft de eindtermen en de basiscompetenties bereikt van de module "Wiskunde doorstroom 01"

3.8.3 Studieduur

40 Lt

3.8.4 Verhouding AV-PV-TV

Niet van toepassing

3.8.5 Basiscompetenties en eindtermen

Module Wiskunde doorstroom 03	Code
Basiscompetenties	
De cursist kan	
meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken	BE 19 BC 069
symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren	BE 19 BC 071
volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegellijnen en doorsnede	BE 19 BC 072
Eindtermen	



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

De cursist kan	
de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven	BE 19 ET 062
de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren	BE 19 ET 063
het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing, of spiegeling en herkennen gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren	BE 19 ET 064
aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat	BE 19 ET 065
punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten	BE 19 ET 066

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

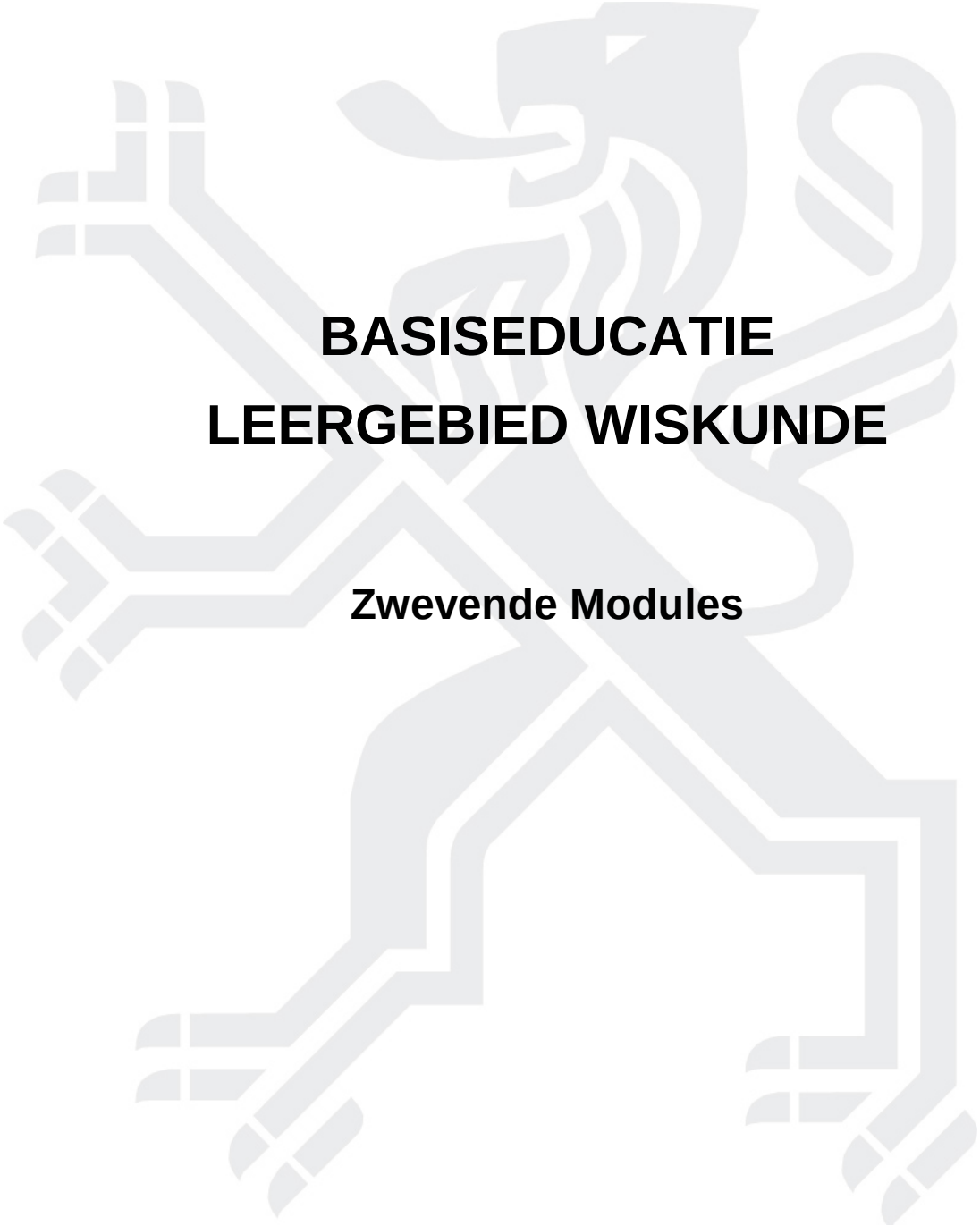
Bijlage V

BIJLAGE XXII. – De “Zwevende modules”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010



BASISEDUCATIE LEERGEBIED WISKUNDE

Zwevende Modules



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Inhoud

1	Zwevende modules in het leergebied Wiskunde	297
1.1	Korte beschrijving	297
1.1.1	Relatie zwevende modules – referentiekader	297
1.1.2	Modules	297
1.1.3	Niveau	297
1.2	Studiebekrachtiging	297
1.3	Modules en leertraject	287
1.3.1	Modules	287
1.3.2	Leertraject	298
1.4	Sleutelcompetenties	298
2	Modules	299
2.1	Module BE Wiskunde - Bouw basis (BE 085)	299
2.1.1	Situering	299
2.1.2	Instapvereisten	299
2.1.3	Studieduur	299
2.1.4	Basiscompetenties en eindtermen	299
2.2	Module BE Wiskunde - Bouw plus (BE 086)	300
2.2.1	Situering	300
2.2.2	Instapvereisten	301
2.2.3	Studieduur	301
2.2.4	Basiscompetenties en eindtermen	301
2.3	Module BE Wiskunde - Brugmodule alfa (BE 087)	302
2.3.1	Situering	302
2.3.2	Instapvereisten	302
2.3.3	Studieduur	302
2.3.4	Basiscompetenties en eindtermen	302
2.4	Module BE Wiskunde – Tijd en ruimte (BE 088)	303
2.4.1	Situering	303
2.4.2	Instapvereisten	303
2.4.3	Studieduur	303
2.4.4	Basiscompetenties en eindtermen	303



1 Zwevende modules in het leergebied Wiskunde

1.1 Korte beschrijving

1.1.1 Relatie zwevende modules – referentiekader

De zwevende modules komen tegemoet aan een behoefte in de basiseducatie om voor de doelgroep specifieke modules aan te bieden die hen in de mogelijkheid stellen via een strikt functioneel traject in te stappen in een aansluitende opleiding of in een beroepssituatie.

De basiscompetenties en de eindtermen van de zwevende modules zijn geselecteerd uit de matrix voor wiskunde in de basiseducatie. Deze matrix is terug te vinden op de website www.ond.vlaanderen.be/dvo.

1.1.2 Modules

1.1.2.1 BE Wiskunde – Bouw

- *BE Wiskunde – Bouw basis*
- *BE Wiskunde – Bouw plus*

1.1.2.2 BE Wiskunde – Brugmodule alfa

1.1.2.3 BE Wiskunde – Tijd en ruimte

1.1.3 Niveau

De modules “*BE Wiskunde – Bouw basis*”, “*BE Wiskunde – Brugmodule alfa*” en “*BE Wiskunde – Tijd en ruimte*” situeren zich op het niveau basisonderwijs.

De module “*BE Wiskunde – Bouw plus*” situeert zich gedeeltelijk op het niveau basisonderwijs en gedeeltelijk op het niveau 1ste graad secundair onderwijs.

1.2 Studiebekrachtiging

Elke zwevende module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

1.3 Modules en leertraject

1.3.1 Modules

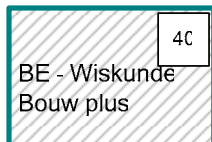
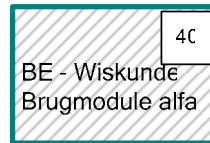
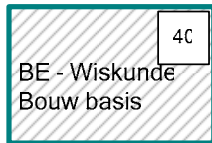
Naam	Code	Lestijden	Vak
BE Wiskunde – Bouw basis	M BE 085	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Bouw plus	M BE 086	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Brugmodule alfa	M BE 087	40	niet van toepassing
BE Wiskunde – Tijd en ruimte	M BE 088	20	niet van toepassing



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

1.3.2 Leertraject



1.4 Sleutelcompetenties

Sleutelcompetenties	Code
Kunnen communiceren	SC01
Kunnen omgaan met numerieke gegevens	SC02
Kunnen omgaan met informatietechnologie	SC03
Kunnen samenwerken	SC04
Kunnen keuzes uitvoeren	SC05
Kunnen omgaan met problemen	SC06
Kunnen eigen leren en presteren verbeteren	SC07



2 Modules

2.1 Module BE Wiskunde - Bouw basis (BE 085)

2.1.1 *Situering*

Deze module komt tegemoet aan een duidelijke vraag van cursisten basiseducatie die een bouwberoep uitoefenen of zich ervoor willen aanbieden. Op basis van ervaring in lopende projecten van Centra voor Basiseducatie (bv. in een samenwerkingsverband met VDAB) en gelegitimeerd door de Federatie van Vakopleidingen in de Bouwnijverheid (FvB) na controle van beschikbare beroepsprofielen, is een keuze gemaakt uit de basiscompetenties en de eindtermen van de matrix voor wiskunde in de basiseducatie.

Een cursist die de basiscompetenties en de eindtermen van deze module bereikt, heeft voldoende wiskundige kennis en vaardigheid om in te stappen in één van volgende clusters van bouwberoepen:

- baggerwerker, werktuigkundige in de baggervvaart
- torenkraanbestuurder, bestuurder mobiele kraan, boorder, chauffeur, bouwplaatsmachinist
- plaatser nutsleidingen, stratenmaker, asfalteerder, rioollegger
- natuursteenbewerker, metselaar, bekister, ijzervlechter, werfbediener, asbestverwijderaar, betonhersteller, monteur metalen dak- en gevelelementen
- dekvloerlegger, tegelzetter, stukadoor
- dakdekker, dakdichter
- daktimmerman, buitenschrijnwerker, binnenschrijnwerker, interieurbouwer
- glaswerker
- stellingbouwer, industrieel isolateur
- schilder-decorateur, industrieel schilder

2.1.2 *Instapvereisten*

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.1.3 *Studieduur*

40 Lt

2.1.4 *Basiscompetenties en eindtermen*

Module Bouw basis	M BE 085
Basiscompetenties	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10\,000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 008
met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10\,000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën	BE 17 BC 027
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijgend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
Eindtermen	
De cursist kan	
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken	BE 18 ET 031
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte	BE 18 ET 036
met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/ massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd	BE 17 ET 016
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen 'scherp', 'stomp', 'recht'	BE 18 ET 037
de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken	BE 17 ET 018
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043

2.2 Module BE Wiskunde - Bouw plus (BE 086)

2.2.1 Situering

Deze module bouwt in grote mate voort op de module "BE Wiskunde – Bouw basis". Op basis van ervaring in lopende projecten van Centra voor Basiseducatie (bv. in een samenwerkingsverband met VDAB) en gelegitimeerd door de Federatie van Vakopleidingen in de Bouwnijverheid (FvB) na controle van beschikbare beroepsprofielen, is een keuze gemaakt uit de basiscompetenties en de eindtermen van de matrix voor wiskunde in de basiseducatie.

Een cursist die de basiscompetenties en de eindtermen van deze module bereikt, heeft zijn wiskundige kennis en vaardigheid om in te stappen in één van volgende clusters van bouwberoepen verbreed en verdiept:

- baggerwerker, werktuigkundige in de baggervaat
- torenkraanbestuurder, bestuurder mobiele kraan, boorder, chauffeur, bouwplaatsmachinist
- daktimmerman, buitenschrijnwerker, binnenschrijnwerker, interieurbouwer
- glaswerker
- stellingbouwer, industrieel isolateur



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

Als instap voor volgende bouwberoepen is het bereiken van deze eindtermen en basiscompetenties bijna een voorwaarde:

- monteur CV, sanitair installateur

2.2.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.2.3 Studieduur

40 Lt

2.2.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Bouw plus	M BE 086
Basiscompetenties	
De cursist kan	
machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen	BE 19 BC 063
met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten, het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen	BE 17 BC 037
numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 060
op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen: - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma	BE 19 BC 068
bij 'rechten' de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren	BE 19 BC 070
Eindtermen	
De cursist kan	
natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1000000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 ET 003
decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren	BE 17 ET 004
willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen	BE 19 ET 050
verhoudingen (recht- en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen	BE 19 ET 053
natuurlijke getallen en decimale getallen tot 2 cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine	BE 18 ET 035
met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1\,000\,000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 011
met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine	BE 17 ET 012
de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen	BE 19 ET 057
volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m ² , km ² , are, ha; hoekgrootte: °; inhoud: cm ³ , cc, dm ³ , m ³	BE 19 ET 058



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.	BE 19 ET 059
de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn	BE 19 ET 060
de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid	BE 17 ET 019
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
schaalaanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen	BE 18 ET 039
visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen	BE 17 ET 024
een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen	BE 17 ET 025
meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn	BE 18 ET 042
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal	BE 18 ET 043
aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat	BE 19 ET 065

2.3 Module BE Wiskunde - Brugmodule alfa (BE 087)

2.3.1 Situering

Deze module kan gebruikt worden om voor alfa NT2 cursisten de overstap naar rekenen te vergemakkelijken. De module leunt qua inhoud sterk aan bij de inhoud van NT2 Alfa-modules.

De module heeft als algemene doelstellingen:

- taalontwikkeling op een aantal cruciale vlakken (tellen, klok kalender ...) ondersteunen door te werken aan onderliggende rekenproblematiek
- kennismaken met rekenen en overstap naar het aparte rekenaanbod vergemakkelijken
- begin van leerproces rekenen voor cursisten NT2 Alfa met een rekenproblematiek

De module wordt georganiseerd als 'zwevende module' om een gerichte selectie van doelen mogelijk te maken en de inhoudelijke en organisatorische aansluiting op de NT2 Alfa-modules optimaal te realiseren.

2.3.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.3.3 Studieduur

40 Lt

2.3.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Brugmodule alfa	M BE 087
Basiscompetenties	
De cursist kan	
hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/ minst	BE 17 BC 001



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen	BE 17 BC 002
veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden	BE 17 BC 003
rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven	BE 17 BC 005
natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer	BE 17 BC 007
bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1\ 000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen	BE 17 BC 010
analoge en digitale klokken lezen tot 1/4 uur nauwkeurig	BE 17 BC 039
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
de waarde van de verschillende euromunten en -biljetten kennen en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro)	BE 17 BC 043
bedragen in euro, tot 2 cijfers na de komma, lezen en noteren	BE 17 BC 044
schatten hoeveel wisselgeld in euro teruggegeven wordt bij een betaling	BE 17 BC 045
zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen	BE 17 BC 054
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 059

2.4 Module BE Wiskunde – Tijd en ruimte (BE 088)

2.4.1 Situering

Heel wat NT2-cursisten hebben moeite met plan lezen, het lezen van uurtabellen, met uitrekenen hoeveel tijd je nodig hebt voor een verplaatsing, enz. In het kader van tewerkstelling levert dit problemen op. Deze module wil cursisten leren op de juiste tijd op de juiste plaats aan te komen, een werkplanning op te maken e.d.

De module is in de eerste plaats gericht op gealfabetiseerde cursisten en situeert zich qua doelen vooral op het niveau van de modules "Wiskunde functioneren 03" en "Wiskunde functioneren 04". De module wordt georganiseerd als 'zwevende module' om een gerichte selectie van doelen mogelijk te maken en de inhoudelijke en organisatorische aansluiting op de NT2-modules optimaal te realiseren.

2.4.2 Instapvereisten

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

2.4.3 Studieduur

20 Lt

2.4.4 Basiscompetenties en eindtermen

Module Tijd en ruimte	M BE 088
Basiscompetenties	
De cursist kan	
analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig	BE 17 BC 040
aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren	BE 17 BC 041



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2010

het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen	BE 17 BC 042
eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen	BE 17 BC 055
plattegronden van een hen bekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.	BE 17 BC 056
numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek lezen en interpreteren	BE 17 BC 059
Eindtermen	
De cursist kan	
het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen	BE 17 ET 020
op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen	BE 17 ET 026
diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen	BE 17 ET 028

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VI

BIJLAGE XXIII. – Voorstel tot schrapping en vervanging voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie van de vakgebonden eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en de eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van het secundair onderwijs, eerste graad

Conform artikel 11, § 5 van het decreet 15 juni 2007 en gelet op de specificiteit van de basiseducatie worden voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie alle eindtermen wiskunde van het lager onderwijs en alle eindtermen en ontwikkelingsdoelen wiskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs geschrapt en vervangen door volgende vakgebonden eindtermen voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie:

Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

De cursisten kunnen

1. natuurlijke getallen classificeren op basis van eigenschappen, zoals even en oneven.
2. enkele aanduidingen met negatieve getallen uit het dagelijks leven herkennen en verwoorden.
3. natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
4. decimale getallen tot twee cijfers na de komma lezen en noteren.
5. bij hoeveelheden van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
6. eenvoudige breuken manipuleren, vergelijken en ordenen.
7. de relatie leggen tussen eenvoudige breuken, de overeenkomstige percentages en decimale getallen (o.a. promille).
8. ‘hele’ percentages van 1 tot en met 100 berekenen van natuurlijke getallen.
9. verbanden leggen tussen eenvoudige verhoudingen, breuken en percentages.
10. natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen en decimale getallen tot twee cijfers na de komma optellen en aftrekken met behulp van een hoofdreenstrategie, een cijferalgoritme en/of een rekenmachine.
11. met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdreenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine.

12. met eenvoudige decimale getallen in praktische contexten correct vermenigvuldigen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine;
13. met natuurlijke getallen van nul tot en met één miljoen ($0 \leq x \leq 1.000.000$) correct delen en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of rekenmachine.
14. eigenschappen van bewerkingen en relaties tussen bewerkingen toepassen door handig te rekenen.

Grootheden: meten

15. voor de gebruikelijke grootheden de relatie leggen tussen de relevante maateenheden (onderverdelingen) binnen de grootheid.
16. met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd.
17. maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren voor de grootheid oppervlakte.
18. de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten en rechthoeken.
19. de resultaten van metingen en schattingen, uitgedrukt in een combinatie van maateenheden, afronden en indien nodig omzetten naar de hoogste maateenheid.
20. het tijdsinterval tussen gebeurtenissen nauwkeurig bepalen.
21. in reële situaties rekenen (hoofdrekenstrategieën/rekenmachine) met geld en geldwaarden, onder meer in functie van het ontwikkelen van een goed prijsbewustzijn.
22. de schaal aanduiding gebruiken om lengtes functioneel te berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

23. op een concrete wijze aangeven hoe de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige vlakke figuur en van een veelhoek kunnen worden bepaald.
24. visualisatie gebruiken, ruimtelijk denken en meetkundige modellen gebruiken om concrete dagelijkse problemen op te lossen.
25. een meetkundetaal ontwikkelen met symbolen, termen en beschrijvingen.

26. op plattegronden en kaarten, ook met coördinaten, plaatsen terugvinden en routes uitstippelen.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

27. elementaire basisconcepten van waarschijnlijkheid gebruiken om voorspellingen te doen die op data gebaseerd zijn.
28. diverse grafische voorstellingen van datasets herkennen.

Wiskunde – Maatschappelijk participeren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

29. natuurlijke getallen groter dan één miljoen ($x > 1.000.000$) en decimale getallen tot vier cijfers na de komma lezen en noteren en daarbij de waarde aangeven van elk cijfer.
30. bij hoeveelheden groter dan één miljoen ($x > 1.000.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en toepassen om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
31. eenvoudige breuken gelijknamig maken, optellen en aftrekken.
32. eenvoudige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.
33. vlot en correct percentages berekenen, ook kleiner dan 1 en groter dan 100, en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine en de gekozen methode correct uitvoeren.
34. in deel-/geheelsituaties een verhouding omzetten in procenten.
35. natuurlijke getallen en decimale getallen tot twee cijfers na de komma correct optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.

Grootheden: meten

36. de relatie leggen tussen bepaalde grootheden, zoals aantal/oppervlakte, inhoud/oppervlakte.

37. volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren: oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$ en de termen ‘scherp’, ‘stomp’, ‘recht’.
38. de omtrek en de oppervlakte berekenen van driehoeken.
39. schaal aanduidingen gebruiken om lengtes te berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

40. op basis van de eigenschappen de vlakke figuren driehoek, vierkant, rechthoek en cirkel herkennen, benoemen en tekenen met gepaste instrumenten.
41. evenwijdige stand, loodrechte stand en symmetrie herkennen.
42. meetkundige begrippen hanteren, zoals diagonaal, straal, middellijn.
43. vanuit diverse vlakke voorstellingen, onder meer grafische constructievoorschriften, een driedimensionale realiteit construeren met behulp van concreet materiaal.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

44. van een reeks getallen, al dan niet geordend in een tabel en/of grafiek, een aantal relevante gegevens berekenen (som, verschil, gemiddelde, mediaan) en daaruit conclusies trekken.

Algebra: verandering en relaties

45. symbolen gebruiken om getallen voor te stellen.

Wiskunde – Doorstroming

Kwantiteit: getallen en bewerkingen

46. natuurlijke, gehele en rationale getallen associëren met realistische en betekenisvolle contexten.
47. een rationaal getal interpreteren als een getal dat de plaats van een punt op een getallenas bepaalt.
48. de wetenschappelijke notatie van getallen gebruiken.

49. getallen ordenen en de gepaste symbolen gebruiken ($\leq$, $<$, $\geq$, $>$, $=$, $\neq$)
50. willekeurige breuken als operator hanteren en daarbij de relatie leggen met de overeenkomstige bewerkingen met decimale getallen en procentberekeningen.
51. de vier hoofdbewerkingen met willekeurige breuken correct uitvoeren en zijn in staat het resultaat om te zetten in een breuk met de kleinste noemer en/of in een gemengd getal en hanteren daarbij volgende terminologie: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.
52. procentproblemen oplossen (zowel toename als afname).
53. verhoudingen (recht en omgekeerd evenredig) in betekenisvolle contexten oplossen.
54. de tekenregels onderscheiden voor de optelling en de aftrekking bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren.
55. de tekenregels onderscheiden voor de vermenigvuldiging en de deling bij gehele en rationale getallen en deze bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen correct uitvoeren.
56. de afspraken in verband met volgorde van bewerkingen correct toepassen.

Grootheden: meten

57. de relatie leggen tussen inhoudsmaten en volumematen.
58. volgende grootheden en maateenheden en de bijhorende notatiewijzen en conventies hanteren (meten, schatten, afronden): oppervlakte: m^2 , km^2 , are, ha; hoekgrootte: $^\circ$; inhoud: cm^3 , cc, dm^3 , m^3 .
59. de omtrek en de oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, cirkels en figuren die daaruit samengesteld zijn.
60. de inhoud berekenen van een kubus, een balk en een cilinder en van volumes die daaruit samengesteld zijn.
61. een schaal berekenen, een afbeelding op schaal tekenen als de werkelijke maten en de schaal gekend zijn en op basis van een afbeelding op een gegeven schaal, reële maten berekenen.

Ruimte en vorm: meetkunde

62. de kenmerkende eigenschappen van de figuren vierhoek, driehoek, cirkel, kubus en balk opsommen en op basis van de kenmerkende eigenschappen van deze figuren de relatie ertussen aangeven.
63. de soorten driehoeken en de soorten vierhoeken aan de hand van eigenschappen beschrijven en classificeren.
64. het beeld bepalen van een eenvoudige vlakke meetkundige figuur door een verschuiving, draaiing of spiegeling, en gelijkvormigheid en congruentie tussen vlakke figuren herkennen.
65. aangeven hoe in een tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale situatie informatie verloren gaat.
66. punten in het vlak bepalen door middel van coördinaten.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

67. numerieke gegevens ordenen in een tabel en voorstellen door een grafiek of diagram en een verantwoorde keuze maken tussen verschillende voorstellingswijzen voor reeksen gegevens.

Algebra: verandering en relaties

68. de formules voor de volgende merkwaardige producten $(a + b)^2$ en $(a + b)(a - b)$ verantwoorden en in beide richtingen toepassen.
69. twee- en drietermen optellen en vermenigvuldigen en het resultaat vereenvoudigen.
70. vergelijkingen van de eerste graad met één onbekende en eenvoudige vraagstukken die te herleiden zijn tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende oplossen.

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van bijlage I van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs en van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2007 betreffende de modulaire structuur van de leergebieden van de basiseducatie.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VII**BIJLAGE XXIV. – De basiscompetenties voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie**

Ter uitvoering van artikel 12, § 4 van het decreet 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs worden voor het leergebied wiskunde van de basiseducatie volgende basiscompetenties vastgelegd:

Wiskunde – Maatschappelijk functioneren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

De cursisten kunnen

1. hoeveelheden van concrete verzamelingen vergelijken en verwoorden: evenveel/niet evenveel, veel/weinig, te veel/te weinig, dingen over/dingen te kort, meer/minder, meest/minst.
2. getallen gebruiken om hoeveelheden te benoemen en (omgekeerd) te herkennen.
3. veel voorkomende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden.
4. de verschillende functies van natuurlijke getallen in het dagelijkse leven herkennen en verwoorden.
5. rangorde en positie aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken en de relatie met hoofdtelwoorden aangeven.
6. natuurlijke getallen van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
7. natuurlijke getallen van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
8. natuurlijke getallen van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10.000$) lezen, noteren en de waarde aangeven van elk cijfer.
9. bij hoeveelheden van nul tot en met honderd ($0 \leq x \leq 100$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
10. bij hoeveelheden van nul tot en met duizend ($0 \leq x \leq 1.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.
11. bij hoeveelheden van nul tot en met tienduizend ($0 \leq x \leq 10.000$) een gepaste tel- en schatstrategie kiezen en hanteren om rangordes en hoeveelheden te bepalen, te vergelijken en te ordenen.

12. de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren en de relatie leggen met de begrippen ‘een half’ en ‘een kwart’.
13. de relatie leggen tussen de breuken $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$, de begrippen ‘een half’ en ‘een kwart’ en de percentages 50% en 25% en de overeenkomstige kommagetallen 0,5; 0,50 en 0,25.
14. eenvoudige breuken als deel van een geheel benoemen, lezen en noteren.
15. eenvoudige verhoudingen met evenredigheidsfactor 2,5 en 10 ontdekken en verhoudingsgewijs vergroten en verkleinen.
16. eenvoudige verhoudingen vaststellen en vergelijken.
17. eenvoudige verhoudingen op gelijkwaardigheid beoordelen en het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen.
18. in concrete situaties rekenhandelingen uitvoeren met betrekking tot aantal en hoeveelheid (evenveel maken, bijdoen, wegdoen, samentellen, vermeerderen, verminderen) en deze handelingen verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen.
19. optellen en aftrekken:
 - geautomatiseerd tot en met 20;
 - met afgeronde getallen tot en met 100 (veelvouden van 10);
 - daarbij gepast afronden in functie van de context.
20. optellen en aftrekken:
 - door toepassing van hoofdrekenstrategieën tot en met 100;
 - met afgeronde getallen tot en met 1.000 (veelvouden van 10 en 100)
 - daarbij gepast afronden in functie van de context.
21. natuurlijke getallen tussen nul en tienduizend optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.
22. in concrete voorbeelden vermenigvuldigings- en delingssituaties (verdubbelen, verdelen, ...) uitvoeren en verwoorden met de gepaste begrippen en symbolen.
23. geautomatiseerd vermenigvuldigen met 2, 5, 10 als het vermenigvuldigtal ≤ 10 .
24. vermenigvuldigen:
 - met behulp van steunpunten en rekenstrategieën voor getallen met een product kleiner dan 100;
 - met 10 voor producten tussen 100 en 1000;
 - de daarbij horende deelsommen uitvoeren
25. de maal- en deeltafels tot en met 10 geautomatiseerd toepassen.

26. in getallen patronen ontdekken en daaruit kenmerken van deelbaarheid (2, 4, 5, 10) afleiden en toepassen.
27. met natuurlijke getallen van honderd tot en met tienduizend ($100 \leq x \leq 10.000$) eenvoudige vermenigvuldigingen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën.
28. bewerkingen op verschillende manieren verwoorden.
29. verbanden verwoorden tussen optellen en aftrekken, en tussen vermenigvuldigen en delen.
30. commutativiteit en associativiteit bij optellen en vermenigvuldigen in concrete situaties praktisch toepassen.
31. eigenschappen praktisch toepassen bij eenvoudige combinaties van vermenigvuldiging en optelling (distributiviteit).

Grootheden: meten

32. veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties.
33. de relatie leggen tussen grootheden, zoals afstand, tijd en snelheid; gewicht en volume.
34. symbolen, conventies en bijhorende notatiewijzen hanteren bij de belangrijkste dagelijkse grootheden en hun hoofdmaateenheden: lengte, gewicht/massa, inhoud (liter), temperatuur, prijs, tijd.
35. kwalitatieve maatbegrippen hanteren en de relativiteit ervan inzien, onder meer inzake prijzen van producten en diensten.
36. grootheden schatten door gebruik te maken van referentiematen.
37. met gepaste en frequent gebruikte meetinstrumenten, zowel analoge als digitale, grootheden meten en het meetinstrument aflezen en het resultaat benoemen.
38. analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{2}$ uur nauwkeurig.
39. analoge en digitale klokken lezen tot $\frac{1}{4}$ uur nauwkeurig.
40. analoge en digitale klokken lezen tot 1 minuut nauwkeurig.
41. aan de hand van gepaste hulpmiddelen gebeurtenissen in de tijd situeren.
42. het tijdsinterval tussen gebeurtenissen bij benadering bepalen.
43. de waarde van de verschillende euromunten en –biljetten aangeven en ermee gepast betalen (tot en met 100 euro).

44. bedragen in euro, tot twee cijfers na de komma, lezen en noteren.
45. schatten hoeveel wisselgeld in euro er teruggegeven wordt bij een betaling.
46. benaderend betalen, wisselgeld controleren en zelf wisselgeld geven.
47. het begrip schaal omschrijven aan de hand van concrete voorbeelden.
48. de schaalaanduiding gebruiken om lengtes te schatten.

Ruimte en vorm: meetkunde

49. geometrische vormen herkennen en zelf eenvoudige geometrische figuren maken.
50. vlakke figuren herstructureren naar gekende samenstellende vormen.
51. de begrippen symmetrie, gelijkvormigheid en gelijkheid ontdekken in de realiteit.
52. geometrische vormen vergelijken en klasseren.
53. transformaties en symmetrie intuïtief gebruiken om meetkundige situaties te analyseren.
54. zich in de ruimte oriënteren op basis van plaats- en richtingbepalende begrippen en pictogrammen.
55. eenvoudige routeaanwijzingen zelf volgen.
56. plattegronden van een hen onbekende omgeving gebruiken om mondeling routes te beschrijven.

Onzekerheid: data-analyse en statistiek

57. vragen stellen en gegevens verzamelen over zichzelf en de directe omgeving.
58. kenmerken van een reeks data analyseren en beschrijven.
59. numerieke gegevens, al dan niet voorgesteld in een eenvoudige tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren.
60. numerieke gegevens voorgesteld in een tabel en/of grafiek, lezen en interpreteren.

Wiskunde – Maatschappelijk participeren**Kwantiteit: getallen en bewerkingen**

61. natuurlijke getallen en decimale getallen tot vier cijfers na de komma optellen en aftrekken en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen hoofdrekenstrategieën, een cijferalgoritme of een rekenmachine.
62. met natuurlijke getallen en decimale getallen tot vier cijfers na de komma vermenigvuldigen en delingen correct uitvoeren en daarbij een verantwoorde keuze maken tussen rekenstrategieën.
63. machten en vierkantswortels van natuurlijke getallen lezen, noteren en berekenen.
64. machten en vierkantswortels van gehele en rationale getallen lezen, noteren en berekenen.
65. reeds gekende terminologie in verband met bewerkingen uitbreiden met: factoren van een product, deeltal, deler, grondtal, exponent, tegengestelde, omgekeerde, absolute waarde, kleinste gemeen veelvoud, grootste gemene deler.
66. de eigenschappen van bewerkingen met natuurlijke, gehele en rationale getallen herkennen en benoemen.

Grootheden: meten

67. schaal uitdrukken en noteren als breuk, als verhouding, in een metrieke schaal, in een lijnschaal en als procent.

Ruimte en vorm: meetkunde

68. op basis van de eigenschappen volgende meetkundige objecten herkennen, benoemen en tekenen:
 - in het vlak: driehoek, vierkant, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, cirkel;
 - in de ruimte: kubus, balk, bol, cilinder, piramide, recht prisma.
69. meetkundige eigenschappen toepassen zoals: de hoekensom in driehoeken en vierhoeken, eigenschappen van gelijkzijdige en gelijkbenige driehoeken, eigenschappen van zijden, hoeken en diagonalen in vierhoeken.
70. bij ‘rechten’ de begrippen horizontaal, verticaal, evenwijdig, snijdend en loodrecht correct hanteren en met de correcte symbolen noteren.
71. symmetrieassen van vlakke figuren bepalen en loodlijnen, middelloodlijnen en bissectrices construeren.

72. volgende meetkundige begrippen hanteren: bissectrice, hoogtelijn, middelloodlijn, overstaande hoeken, nevenhoeken, aanliggende hoeken, middelpuntshoeken, spiegellijnen en doorsnede.

Algebra: verandering en relaties

73. letters gebruiken als symbool voor getallen om te veralgemenen en als onbekenden.
74. regelmaat ontdekken in eenvoudige patronen en schema's en ze beschrijven met formules.
75. vanuit tabellen recht evenredige verbanden met formules uitdrukken.
76. recht evenredige verbanden tussen grootheden grafisch voorstellen.

Gezien om gevoegd te worden bij het Besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET

Bijlage VIII

Bijlage II. De attesten die toegang verlenen tot sequentieel geordende modules, vermeld in artikel 2

Attest uitgereikt door het ministerie van Defensie die toegang verlenen tot sequentieel geordende modules	Het attest verleent vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs	Het attest verleent geen vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs
Vorming Infra Polyvalent – GG8130	Behanger: BO BW 009	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		Complex behangwerk
		M BW G019
		M BW G020
	Schilder: BO BW 010	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		Decoratief schilderwerk
		Manueel dekkend schilderwerk (A+B)
		Manueel niet-dekkend schilderwerk
		Pistoolschilderwerk interieur
		M BW G019
		M BW G021
		M BW G025
		M BW G026
		M BW G027
	Schilder-decorateur: BO BW 011	
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018
		Behangwerk
		Complex behangwerk
		Decoratief schilderwerk
		Manueel dekkend schilderwerk (A+B)
		Manueel niet-dekkend schilderwerk
		M BW G019
		M BW G020
		M BW G021
		M BW G025
		M BW G026

				Pistoolschilderwerk interieur	M BW G027
				Speciale schilders-technieken	M BW 028
				Gelijmde en gespannen plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G022
				Losse plaatsing soepele vloerbekleding	M BW G024
				Initiatie imitatie-schilderwerk	M BW 023
Vorming Metser – GG8440	Werfbediener: BO BW 005				
	Basis metselwerk		M BW G002		
	Opgaand metselwerk (A+B)		M BW G007		
	Basis beton-constructies		M BW G001		
	Funderingen op staal		M BW G004		
	Metselaar: BO BW 004				
	Basis metselwerk		M BW G002	Betonconstructies	M BW G003
	Opgaand metselwerk (A+B)		M BW G007	Kelderconstructies en riolering (A+B)	M BW 006
	Basis beton-constructies		M BW G001		
	Funderingen op staal		M BW G004		
	Gevelwerk (A+B)		M BW 005		
	Ijzervlechter: BO BW 003				
	Basis beton-constructies		M BW G001	Betonconstructies	M BW G003
				Ijzervlechtwerk	M BW 011
	Tegelzetter: BO BW 008				
	Vloer- en wandtegels 1		M BW 017 1	Vloer- en wandtegels 2	M BW 017 2
				Vloer- en wandtegels 3	M BW 017 3
Vorming Schilder-Glazenmaker –	Behanger: BO BW 009				

GG8450			
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Complex behangwerk
	Behangwerk	M BW G019	
	Schilder: BO BW 010		
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Decoratief schilderwerk
	Behangwerk	M BW G019	Pistoolschilderwerk interieur
	Manueel dekkend schilderwerk (A of B)	M BW GO 25	
	Manueel niet-dekkend schilderwerk	M BW G026	
	Schilder-decorateur: BO BW 011		
	Basis schilder- en behangwerk	M BW G018	Complex behangwerk
	Behangwerk	M BW G019	Decoratief schilderwerk
	Manueel dekkend schilderwerk (A of B)	M BW GO 25	Pistoolschilderwerk interieur
	Manueel niet-dekkend schilderwerk	M BW G026	Speciale schilders-technieken
			Geijmde en gespannen plaatsing soepele vloerbekleding
			Losse plaatsing soepele vloerbekleding
			Initiatie imitatie-schilderwerk
Vorming Schrijnwerker – GG8340		Binnenschrijnwerker: BO HO 001	
	Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen
	Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Plaatsing parket
	Machinale houtbewerking	M HO G005	Plaatsing trappen
	Manuele houtverbinding	M HO G006	Plaatsing wanden en plafonds
	Plaatsing binnen-schrijnwerk	M HO G007	Rechte en bordestrappen
	Binnenschrijnwerk	M HO G003	

Buitenschrijnwerker: BO HO 002				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Complexe ramen en deuren		M HO 012
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Gevelbekleding		M HO 013
Machinale houtbewerking	M HO G005			
Manuele houtverbinding	M HO G006			
Plaatsing buiten-schrijnwerk	M HO 014			
Ramen en deuren	M HO 015			
Daktimmerman: BO HO 003				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Balklagen		M HO 016
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Complexe daken		M HO 017
Manuele houtverbinding	M HO G006	Repetitieve daken		M HO 018
		Traditionele daken		M HO 019
Interierbouwer: BO HO 004				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen		M HO G004
Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Plaatsing wanden en plafonds		M HO G010
Machinale houtbewerking	M HO G005	Oppervlaktebehandeling hout		M HO G020
Manuele houtverbinding	M HO G006	Totale interieurinrichting		M HO 021
Binnenschrijnwerk	M HO G007			
Plaatsing binnen-schrijnwerk	M HO G003			
Plaatser parket: BO HO 007				
Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Plaatsing parket		M HO G008
Basis manuele houtbewerking	M HO G002			
Manuele houtverbinding	M HO G006			

Meubelmaker: BO HO 005				
	Basis machinale houtbewerking	M HO G001	Interieurelementen	M HO G004
	Basis manuele houtbewerking	M HO G002	Oppervlaktebehandeling hout	M HO G020
	Machinale houtbewerking	M HO G005	Massief Meubel (A+B)	M HO 022 (A+B)
	Manuele houtverbinding	M HO G006	Plaatmeubel (A+B)	M HO 023 (A+B)
Polyvalent dakdekker: BO BW 024				
Loodgieter- Dakdekker - GG8350	Basis dakbedekking	M BW C085	Bitumineuze dakdichting	M BW G088
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107	Synthetische dakdichting	M BW G089
	Dakbedekking met leien	M BW G086	Metalen daken	M BW C108
	Dakbedekking met pannen	M BW G087	Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW G109
Dakdekker leien en pannen: BO BW 028				
	Basis dakbedekking	M BW C085		
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107		
	Dakbedekking met leien	M BW G086		
	Dakbedekking met pannen	M BW G087		
Dakdekker metalen dak: BO BW 027				
	Basis dakbedekking	M BW C085	Metalen daken	M BW C108
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107	Specifieke metalen daken en aansluitingen	M BW G109
Dakdichter: BO BW 026				
	Basis dakbedekking	M BW C085	Bitumineuze dakdichting	M BW G088
	Dakgoten en afvoeren	M BW C107	Synthetische dakdichting	M BW G089
Residentieel elektrotechnisch installateur: BO ME 001				
Elektriciens gebouwen – GG8370/07				
	Basis elektriciteit	M ME C100	Elektrische comfortschakelingen (1+2+3)	M ME G102 (1+2+3)

	Basis metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties (1 + 2)	M ME C101 (1+2)		
	Elektrische inbouwinstallaties (1 + 2)	M ME G103 (1+2)		
	Industrieel elektrotechnisch installateur: BO ME 002			
	Basis elektriciteit	M ME C100	Basis lassen	M ME C200
	Basis metaal	M ME C300	Industriële elektriciteit	M ME G104
	Elektrische opbouwinstallaties (1 + 2)	M ME C101 (1+2)	Industriële installaties	M ME G116
	Aansluiting elektrische borden (1+2)	M ME G105 (1+2)		
	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Besturingssystemen 1	M IC 800
Vorming officier Informaticus niveau Korps - GT0231			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		
			Computersystemen 2	M IC 803
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815

			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
			Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rastertekenen 3	M IC 847
			Rastertekenen 4	M IC 848

				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Bijkomende Vorming - GT0232	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
	Besturingssystemen 1	M IC 800			
	Besturingssystemen 2	M IC 801			
	Computersystemen 1	M IC 802			
	Computersystemen 2	M IC 803			
	Computersystemen 3	M IC 804			
	Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805			
	Client-Server Netwerken 1	M IC 806			
	Client-Server Netwerken 2	M IC 807			
	Inter-Netwerken	M IC 808			
	Informatica: Programmeren - AO IC 002				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810		Gestructureerd Programmeren	M IC 809
				Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
				Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
				Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
				Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
				Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
				Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
				Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
				Data-Analyse	M IC 818
	Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819			
				Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
				Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
				Tekstverwerking 1	M IC 822

			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			Rastertekenen 3	M IC 847
			Rastertekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Vorming Application & Service Provider – GT2440	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		

Computersystemen 2	M IC 803	Computersystemen 3	M IC 804
		Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
		Client-Server Netwerken 1	M IC 806
		Client-Server Netwerken 2	M IC 807
		Inter-Netwerken	M IC 808
Informatica: Programmeren - AO IC 002			
Initiatie in de Informatica	M IC G100	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810		
		Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
		Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
		Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
		Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
		Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
		Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
		Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
		Data-Analyse	M IC 818
Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819		
		Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
		Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
Initiatie in de Informatica	M IC G100		
		Tekstverwerking 1	M IC 822
		Tekstverwerking 2	M IC 823
		Tekstverwerking 3	M IC 824
		Desktoppublishing 1	M IC 825
		Desktoppublishing 2	M IC 826
		Rekenblad 1	M IC 827
		Rekenblad 2	M IC 828
		Rekenblad 3	M IC 829
		Gegevensbeheer 1	M IC 830
		Gegevensbeheer 2	M IC 831

			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			RasterTekenen 3	M IC 847
			RasterTekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Service Provider – GT2441	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
	Besturingssystemen 1	M IC 800		
	Besturingssystemen 2	M IC 801		
	Computersystemen 1	M IC 802		
	Computersystemen 2	M IC 803		
	Computersystemen 3	M IC 804		
	Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805		
	Client-Server Netwerken 1	M IC 806		
	Client-Server Netwerken 2	M IC 807		
	Inter-Netwerken	M IC 808		
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		

	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
	Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819		
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841

				Internet 1	M IC 842
				Webdesign 1	M IC 843
				Webdesign 2	M IC 844
				Webscripting	M IC 845
				Internet 2	M IC 846
				Rastertekenen 3	M IC 847
				Rastertekenen 4	M IC 848
				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Application Provider – GT2442	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
				Besturingssystemen 1	M IC 800
				Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802			
	Computersystemen 2	M IC 803			
				Computersystemen 3	M IC 804
				Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
				Client-Server Netwerken 1	M IC 806
				Client-Server Netwerken 2	M IC 807
				Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002				
	Initiatie in de Informatica	M IC G100			
	Gestructureerd Programmeren	M IC 809			
	Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810			
	Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811			
	Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812			
	Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813			
				Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
				Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
				Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
				Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817

Data-Analyse	M IC 818		
Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819		
Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820		
Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821		
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			
Initiatie in de Informatica	M IC G100		
		Tekstverwerking 1	M IC 822
		Tekstverwerking 2	M IC 823
		Tekstverwerking 3	M IC 824
		Desktoppublishing 1	M IC 825
		Desktoppublishing 2	M IC 826
		Rekenblad 1	M IC 827
		Rekenblad 2	M IC 828
		Rekenblad 3	M IC 829
		Gegevensbeheer 1	M IC 830
		Gegevensbeheer 2	M IC 831
		Gegevensbeheer 3	M IC 832
		Presentatie	M IC 833
		Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
		Raster-Tekenen 1	M IC 835
		Raster-Tekenen 2	M IC 836
		Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
		Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
		Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
		Multimedia 1	M IC 840
		Multimedia 2	M IC 841
		Internet 1	M IC 842
		Webdesign 1	M IC 843
		Webdesign 2	M IC 844
		Webscripting	M IC 845
		Internet 2	M IC 846
		Rastertekenen 3	M IC 847

			Rastertekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Vorming Onderofficier Informaticus Niveau Corps – GT2410	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		
			Computersystemen 2	M IC 803
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
			Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
	Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003			

	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			RasterTekenen 3	M IC 847
			RasterTekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Aanvullende vorming - GT0236	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100	Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
	Computersystemen 1	M IC 802		

Computersystemen 2	M IC 803		Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
Informatica: Programmeren - AO IC 002				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
Gestructureerd Programmeren	M IC 809			
Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810			
Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811			
Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812			
Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813			
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
Data-Analyse	M IC 818			
Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819			
Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820			
Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821			
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica	M IC G100			
			Tekstverwerking 1	M IC 822
			Tekstverwerking 2	M IC 823
			Tekstverwerking 3	M IC 824
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
			Rekenblad 1	M IC 827
			Rekenblad 2	M IC 828
			Rekenblad 3	M IC 829
			Gegevensbeheer 1	M IC 830
			Gegevensbeheer 2	M IC 831

			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
			Agenda- en Taakbeheer	M IC 834
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841
			Internet 1	M IC 842
			Webdesign 1	M IC 843
			Webdesign 2	M IC 844
			Webscripting	M IC 845
			Internet 2	M IC 846
			RasterTekenen 3	M IC 847
			RasterTekenen 4	M IC 848
			Webanimatie	M IC 849
			Update	M IC 850
Bijkomende Vorming – GT6170	Informatica: Computer- & Besturingssystemen en Netwerken - AO IC 001			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		
			Besturingssystemen 1	M IC 800
			Besturingssystemen 2	M IC 801
			Computersystemen 1	M IC 802
			Computersystemen 2	M IC 803
			Computersystemen 3	M IC 804
			Peer-To-Peer Netwerken	M IC 805
			Client-Server Netwerken 1	M IC 806
			Client-Server Netwerken 2	M IC 807
			Inter-Netwerken	M IC 808
	Informatica: Programmeren - AO IC 002			
	Initiatie in de Informatica	M IC G100		

			Gestructureerd Programmeren	M IC 809
			Programmeren Eerste Taal 1	M IC 810
			Programmeren Eerste Taal 2	M IC 811
			Programmeren Eerste Taal 3	M IC 812
			Programmeren Eerste Taal 4	M IC 813
			Programmeren Tweede Taal 1	M IC 814
			Programmeren Tweede Taal 2	M IC 815
			Programmeren Tweede Taal 3	M IC 816
			Programmeren Tweede Taal 4	M IC 817
			Data-Analyse	M IC 818
			Programmeren Gegevensbank 1	M IC 819
			Programmeren Gegevensbank 2	M IC 820
			Programmeren Gegevensbank 3	M IC 821
Informatica: Toepassingssoftware - AO IC 003				
Initiatie in de Informatica		M IC G100		
Tekstverwerking 1		M IC 822		
Tekstverwerking 2		M IC 823		
Tekstverwerking 3		M IC 824		
			Desktoppublishing 1	M IC 825
			Desktoppublishing 2	M IC 826
Rekenblad 1		M IC 827		
Rekenblad 2		M IC 828		
Rekenblad 3		M IC 829		
Gegevensbeheer 1		M IC 830		
Gegevensbeheer 2		M IC 831		
			Gegevensbeheer 3	M IC 832
			Presentatie	M IC 833
Agenda- en Taakbeheer		M IC 834		
			Raster-Tekenen 1	M IC 835
			Raster-Tekenen 2	M IC 836
			Vectorieel Tekenen 1	M IC 837
			Vectorieel Tekenen 2	M IC 838
			Vectorieel Tekenen 3	M IC 839
			Multimedia 1	M IC 840
			Multimedia 2	M IC 841

				Internet 1	M IC 842
				Webdesign 1	M IC 843
				Webdesign 2	M IC 844
				Webscripting	M IC 845
				Internet 2	M IC 846
				Rastertekenen 3	M IC 847
				Rastertekenen 4	M IC 848
				Webanimatie	M IC 849
				Update	M IC 850
Vorming LOO Technicus rollend materieel & tuigen (LC) GM 2520/08 met bijkomende vormingen: - GM 9021/05 en - GM 9870/06 en - GM 9901/07 en - GM 6060/08 en - GM 9040/08 en - GM 6001/08	Technicus Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 305)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100			
				Basis Lassen	M ME C200
	Basis Metaal	M ME C300			
	Demontage Montage	M AU G003			
	Motoren 1	M AU G011 1			
	Motoren 2	M AU G011 2			
	Voertuigen 1	M AU G012 1			
	Voertuigen 2	M AU G012 2			
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1			
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2			
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1			
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2			
	Auto-Diagnose 1	M AU G017 1			

	Auto-Diagnose 2	M AU G017 2		
	Auto-Elektriciteit en Motormanagement 1	M AU G018 1		
	Auto-Elektriciteit en Motormanagement 2	M AU G018 2		
Mecanicien Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 304)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
			Basis Lassen	M ME C200
	Basis Metaal	M ME C300		
	Demontage Montage	M AU G003		
	Motoren 1	M AU G011 1		
	Motoren 2	M AU G011 2		
	Voertuigen 1	M AU G012 1		
	Voertuigen 2	M AU G012 2		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1		
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2		
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1		
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2		
Mecanicien Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 304)				
Vorming JCO Mecanicien voertuigen (LC)- GPO fase - GM 7330/08 met bijkomende voor- - GM 9021/05 en - GM 9870/06	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Demontage Montage	M AU G003		
	Motoren 1	M AU G011 1		
	Motoren 2	M AU G011 2		

	Voertuigen 1	M AU G012 1	
	Voertuigen 2	M AU G012 2	
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1	
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2	
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1	
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2	
	Technicus Bedrijfs- en vrachtwagens (BO AU 305)		
	Basis Elektriciteit	M ME C100	
	Basis Lassen	M ME C200	
	Basis Metaal	M ME C300	
Vorming: JCO draaier frezer - GM 8651/07	Demontage Montage	M AU G003	
	Motoren 1	M AU G011 1	
	Motoren 2	M AU G011 2	
	Voertuigen 1	M AU G012 1	
	Voertuigen 2	M AU G012 2	
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 1	M AU G013 1	
	Klein Onderhoud - Bandenmontage 2	M AU G013 2	
	Bedrijfsvoertuigen 1	M AU G015 1	
	Bedrijfsvoertuigen 2	M AU G015 2	
		Auto-Diagnose 1	M AU G017 1
		Auto-Diagnose 2	M AU G017 2
		Auto-Elektriciteit en Motormanagement 1	M AU G018 1
		Auto-Elektriciteit en Motormanagement 2	M AU G018 2
	Draaier Frezer (BO ME 306)		
	Basis Metaal	M ME C300	
	Initiatie Frezen	M ME G323	
	Initiatie Draaien	M ME G324	
		Frezen	M ME G308

	Draaien	M ME G309		
Vorming: LOO Technicus Materialen (LC) - GPO fase GM 2540/08 met bijkomende vor- - GL 2547/08(1) en - GL 2552/08(2)	Draaier Frezer (BO ME 306)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Initiatie Frezen	M ME G323		
	Initiatie Draaien	M ME G324		
	Draaien	M ME G309	Frezen	M ME G308
Vorming: LOO Technicus Materialen – GM 2540/08	Gassmeltlasser (BO ME 206)			
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Gassmeltplaatlassen A	M ME G203 A		
			Gassmeltplaatlassen B	M ME G203 B
Vorming: JC0 metaalbewerker – GM8660/07			Gassmeltbuislassen A	M ME G204 A
			Gassmeltbuislassen B	M ME G204 B
	Gassmeltlasser (BO ME 206)			
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		

	Gassmeltplaatlassen A	M ME G203 A		
	Gassmeltplaatlassen B	M ME G203 B		
			Gassmeltbuislassen A	M ME G204 A
			Gassmeltbuislassen B	M ME G204 B
Vorming: LOO Technicus Materialen (LC) – GPO fase GM2540/08 met bijkomende - GM2543/08 en - GM2544/08 en - GM9700/08	Hoeklasser (BO ME 203)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	BMBE-Hoeklassen A	M ME G205 A		
			BMBE-Hoeklassen B	M ME G205 B
	MIG/MAG-Hoeklassen A	M ME G208 A		
			MIG/MAG-Hoeklassen B	M ME G208 B
	TIG-Hoeklassen A	M ME G211 A		
	TIG-Hoeklassen B	M ME G211 B		
Vorming: JC metaalbewerker GM8660/07 met bijkomende vorming:	Hoeklasser (BO ME 203)			

- GM2543/08 en - GM2544/08 en - GM9700/08				
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	BMBE-Hoeklassen A	M ME G205 A		
			BMBE-Hoeklassen B	M ME G205 B
	MIG/MAG-Hoeklassen A	M ME G208 A		
Vorming: LOO technicus materialen (LC) – GPO fase GM2540/08 met bijkomende - GM2548/08			MIG/MAG-Hoeklassen B	M ME G208 B
	TIG-Hoeklassen A	M ME G211 A		
	TIG-Hoeklassen B	M ME G211 B		
	Koetswerkersteller (BO AU 005)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Lassen	M ME C200		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Vorbewerken en Spuiten 1	M AU G001 1		
	Vorbewerken en Spuiten 2	M AU G001 2		

	Plaatslagen 1		M AU G002 1	Voorbewerken en Spuiten 3	M AU G001 3
				Plaatslagen 2	M AU G002 2
				Plaatslagen 3	M AU G002 3
				Demontage Montage	M AU G003
Koetswerkkersteller (BO AU 005)					
Vorming: JC metaalbewerker GM8660/07 met bijkomende vorming: - GM9700/08 en - GM 2548/08					
	Basis Elektriciteit		M ME C100		
	Basis Lassen		M ME C200		
	Basis Metaal		M ME C300		
	Voorbewerken en Spuiten 1		M AU G001 1		
	Voorbewerken en Spuiten 2		M AU G001 2		
				Voorbewerken en Spuiten 3	M AU G001 3
	Plaatslagen 1		M AU G002 1		
				Plaatslagen 2	M AU G002 2
				Plaatslagen 3	M AU G002 3
				Demontage Montage	M AU G003

Vorming: LOO technicus materialen (lc) – gpo fase – GM2540/08	Plaatbewerker (BO ME 305)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Plaatconstructies	M ME C306		
Vorming: JCO metaalbewerker GM8660/07	Plaatbewerker (BO ME 305)			
	Basis Metaal	M ME C300		
	Plaatconstructies	M ME C306		
Vorming: Ooffr koeltechniek specifieke vorming + JIT Elektromechanieker GM9031/05	Koeltechnieker (BO KW 008)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
	Koelinstallaties A	M KW 029 A		
		Koelinstallaties B		M KW 029 B
Koelmonteur (BO KW 007)				
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		

	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
Vorming: JCO assistent koeltechniek + JCO assistent elektromechaniker GM7020/08	Koelmonteur (BO KW 007)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
	Koeltechniker (BO KW 008)			
	Basis Elektriciteit	M ME C100		
	Basis Installaties	M KW G001		
	Basis Metaal	M ME C300		
	Elektrische opbouwinstallaties 1	M ME C101 1		
	Elektrische opbouwinstallaties 2	M ME C102 1		
	Plaatsen koelinstallaties	M KW G017		
			Koelinstallaties A	M KW 029 A
			Koelinstallaties B	M KW 029 B
	Hulpkok - BO VO 014			
Vorming Kok (Land Comp, Lucht Comp) – JF7310				
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		

Nagerechten	M VO G037	
Kok - BO VO 015		
Basis keuken	M VO G001	
Initiatie warme keuken	M VO G033	
Koude keuken	M VO G034	
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035	
Dagschotels met vis	M VO G036	
Nagerechten	M VO G037	
Basis zaal	M VO G002	
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004	
Interactie zaal/keuken	M VO G005	
		Visgerechten
		Vleesgerechten
		Streekgerechten
		Dienst aan de kaart/keuken
		M VO G038
		M VO G039
		M VO G040
		M VO G021
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005		
Basis keuken	M VO G001	
Initiatie warme keuken	M VO G033	
Koude keuken	M VO G034	
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030	
Toonbankbediening	M VO 009	
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019		
Basis keuken	M VO G001	
Initiatie warme keuken	M VO G033	
Koude keuken	M VO G034	
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035	
Dagschotels met vis	M VO G036	
Nagerechten	M VO G037	
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059	
Grootkeukenkok - BO VO 020		
Basis keuken	M VO G001	
Initiatie warme keuken	M VO G033	

Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A
		Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
Traiteurkok - BO VO 021			

Vorming Kok (Marine Comp) – JF 7320	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagshotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
	Kelner banketdienst - BO VO 010			
	Basis zaal	M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
			Banketbediening	M VO G017
	Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023			
	Basis zaal	M VO G002		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067
	Hulpkok - BO VO 014			
	Basis keuken	M VO G001		

Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Kok - BO VO 015			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
Toonbankbediening	M VO 009		
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		

Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Grootkeukenkok - BO VO 020			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
		Visgerechten	M VO G038
		Vleesgerechten	M VO G039
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A
		Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043

			Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
			Algemene wijnkennis	M VO G069
Traiteurkok - BO VO 021				
Basis keuken		M VO G001		
Initiatie warme keuken		M VO G033		
Koude keuken		M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte		M VO G035		
Dagschotels met vis		M VO G036		
Nagerechten		M VO G037		
			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
Kelner banketdienst - BO VO 010				
Basis zaal		M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
Interactie zaal/keuken		M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Banketbediening	M VO G017
Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023				
Basis zaal		M VO G002		
Initiatie warme keuken		M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G004		
Interactie zaal/keuken		M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066

Vorming Onderofficier Kok: Catering (Land Comp) en Kok (Lucht Comp) – JF2510	Hulpkok - BO VO 014			M VO G067
		Snacks/tearoom		
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Kok - BO VO 015			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Basis zaal	M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten		M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken		M VO G021
	Keukenverantwoordelijke - BO VO 009			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Basis zaal	M VO G002		

	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
			Streekgerechten	M VO G040
			Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
			Beheer en organisatie	M VO G213
			Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
	Toonbankbediening	M VO 009		
	Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
	Grootkeukenkok - BO VO 020			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
	Visgerechten	M VO G038		
	Vleesgerechten	M VO G039		
	Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		

Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B	Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
Grootkeukenverantwoordelijke - BO VO 006			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Beheer en organisatie	M VO G213
		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		

	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041			M VO G042
				Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G043
				Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G024
				Dienst aan de kaart/zaal	M VO G069
				Algemene wijnkennis	
	Zaalverantwoordelijke - BO VO 011				
	Basis keuken	M VO G001			
	Basis zaal	M VO G002			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041			
				Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
				Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
				Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
				Algemene wijnkennis	M VO G069
				Beheer en organisatie	M VO G213
				Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Traiteurkok - BO VO 021				
	Basis keuken	M VO G001			
	Initiatie warme keuken	M VO G033			
	Koude keuken	M VO G034			
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035			
	Dagschotels met vis	M VO G036			
	Nagerechten	M VO G037			
				Koude en warme buffetten	M VO G063
				Traiteurkeuken	M VO G064
				Recepties en ontvangsten	M VO G065
	Kelner banketdienst - BO VO 010				
	Basis zaal	M VO G002			
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004			
	Interactie zaal/keuken	M VO G005			

	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041				M VO G042
				Zaalversnijdingen en -bereidingen		M VO G043
				Drankenkennis, bar en cocktails		M VO G017
				Banketbediening		
	Traiteur-banketaannemer - BO VO 008					
	Basis keuken	M VO G001				
	Basis zaal	M VO G002				
	Initiatie warme keuken	M VO G033				
	Koude keuken	M VO G034				
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035				
	Dagschotels met vis	M VO G036				
	Nagerechten	M VO G037				
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004				
	Interactie zaal/keuken	M VO G005				
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041				
				Zaalversnijdingen en -bereidingen		M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails		M VO G043
				Koude en warme buffetten		M VO G063
				Traiteurkeuken		M VO G064
				Recepties en ontvangsten		M VO G065
				Banketbediening		M VO G017
				Beheer en organisatie		M VO G213
				Beheer en organisatie hotel		M VO G080
	Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023					
	Basis zaal	M VO G002				
	Initiatie warme keuken	M VO G033				
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004				
	Interactie zaal/keuken	M VO G005				
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041				
				Zaalversnijdingen en -bereidingen		M VO G042
				Drankenkennis, bar en cocktails		M VO G043
				Consumptie-ijs		M VO G210

			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067
	Verantwoordelijke brasserie, taverne, bistro - BO VO 024			
	Basis zaal	M VO G002		
	Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
	Interactie zaal/keuken	M VO G005		
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
Vorming Onderofficier Kok: Meester Kok (Marine Comp) FF 2520			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067
			Beheer en organisatie	M VO G213
			Beheer en organisatie hotel	M VO G080
	Hulpkok - BO VO 014			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		
	Nagerechten	M VO G037		
	Kok - BO VO 015			
	Basis keuken	M VO G001		
	Initiatie warme keuken	M VO G033		
	Koude keuken	M VO G034		
	Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
	Dagschotels met vis	M VO G036		

Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
Keukenverantwoordelijke - BO VO 009			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagshotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
		Streekgerechten	M VO G040
		Dienst aan de kaart/keuken	M VO G021
		Beheer en organisatie	M VO G213
		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Grootkeukenmedewerker - BO VO 005			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Grootkeukenvoorbereiding	M VO 030		
Toonbankbediening	M VO 009		
Grootkeukenhulpkok - BO VO 019			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		

Koude keuken	M VO G034		
Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagshotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Grootkeukenkok - BO VO 020			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagshotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
Grootkeukenverantwoordelijke - BO VO 006			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagshotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagshotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Initiatie grootkeukenbereidingen	M VO G059		
Visgerechten	M VO G038		
Vleesgerechten	M VO G039		
Grootkeukenbereidingen A	M VO G060A		
Grootkeukenbereidingen B	M VO G060B		
		Initiatie dieetmaaltijden	M VO G061
		Dieetmaaltijden	M VO G062
		Beheer en organisatie	M VO G213

		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Hulpkelner - BO VO 003			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
Kelner - BO VO 016			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
Zaalverantwoordelijke - BO VO 011			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalsoortbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en bereidingen	M VO G042
		Dranken kennis, bar en cocktails	M VO G043
		Dienst aan de kaart/zaal	M VO G024
		Algemene wijnkennis	M VO G069
		Beheer en organisatie	M VO G213

		Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Traiteurkok - BO VO 021			
Basis keuken	M VO G001		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
		Koude en warme buffetten	M VO G063
		Traiteurkeuken	M VO G064
		Recepties en ontvangsten	M VO G065
Kelner banketdienst - BO VO 010			
Basis zaal	M VO G002		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043
		Banketbediening	M VO G017
Traiteur-banketaannemer - BO VO 008			
Basis keuken	M VO G001		
Basis zaal	M VO G002		
Initiatie warme keuken	M VO G033		
Koude keuken	M VO G034		
Dagschotels met vlees en gevogelte	M VO G035		
Dagschotels met vis	M VO G036		
Nagerechten	M VO G037		
Onthaal en omgang met gasten	M VO G004		
Interactie zaal/keuken	M VO G005		
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten	M VO G041		
		Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
		Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G043

			Koude en warme buffetten	M VO G063
			Traiteurkeuken	M VO G064
			Recepties en ontvangsten	M VO G065
			Banketbediening	M VO G017
			Beheer en organisatie	M VO G213
			Beheer en organisatie hotel	M VO G080
Kelner brasserie, taverne, bistro - BO VO 023				
		M VO G002		
Basis zaal		M VO G033		
Initiatie warme keuken		M VO G004		
Onthaal en omgang met gasten		M VO G005		
Interactie zaal/keuken				
Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041		
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G042
			Drankenkenis, bar en cocktails	M VO G043
			Consumptie-ijs	M VO G210
			Café	M VO G068
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G066
			Snacks/tearoom	M VO G067

	Verantwoordelijke brasserie, taverne, bistro - BO VO 024			
	Basis zaal		M VO G002	
	Onthaal en omgang met gasten		M VO G004	
	Interactie zaal/keuken		M VO G005	
	Zaalvoorbereiding en bediening van gasten		M VO G041	
				M VO G042
			Zaalversnijdingen en -bereidingen	M VO G043
			Drankenkennis, bar en cocktails	M VO G210
			Consumptie-ijs	M VO G068
			Café	M VO G066
			Initiatie snacks/tearoom	M VO G067
			Snacks/tearoom	M VO G213
			Beheer en organisatie	M VO G080
			Beheer en organisatie hotel	

Deelcertificaat uitgereikt door een Centrum voor Basiseducatie tot sequentieel geordende modules	Het deelcertificaat verleent voor de modules volwassenenonderwijs	Het deelcertificaat verleent vrijstelling van het	Het deelcertificaat verleent geen vrijstelling voor de modules van het volwassenenonderwijs
Deelcertificaat van de module BEWIS 01 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk functioneren (basiseducatie)		
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02 M BE 078
			Wiskunde functioneren 03 M BE 079
			Wiskunde functioneren 04 M BE 080

Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)				
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02	M BE 078
			Wiskunde functioneren 03	M BE 079
			Wiskunde functioneren 04	M BE 080
			Wiskunde participeren	M BE 081
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 02	M BE 078
			Wiskunde functioneren 03	M BE 079
			Wiskunde functioneren 04	M BE 080
			Wiskunde participeren	M BE 081
			Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 02 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk functioneren (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03	M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04	M BE 080

Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)					
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03		M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04		M BE 080
			Wiskunde participeren		M BE 081
Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)					
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 03		M BE 079
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde functioneren 04		M BE 080
			Wiskunde participeren		M BE 081
			Wiskunde doorstroom 01		M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02		M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03		M BE 084
Opleiding Wiskunde – maatschappelijk functioneren (basiseducatie)					
Deelcertificaat van de module BEWIS 03 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04		M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078			
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079			
Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)					

	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079		
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde functioneren 04	M BE 080
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
			Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
			Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 04 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – maatschappelijk participeren (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde participeren	M BE 081
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078		
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079		
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde participeren	M BE 081

	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
Deelcertificaat van de module BEWIS 05 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Wiskunde participeren	M BE 081		
Deelcertificaat van de module BEWIS 07 van de opleiding wiskunde (basiseducatie)	Opleiding Wiskunde – doorstroom (basiseducatie)			
	Wiskunde functioneren 01	M BE 077	Wiskunde doorstroom 01	M BE 082
	Wiskunde functioneren 02	M BE 078	Wiskunde doorstroom 02	M BE 083
	Wiskunde functioneren 03	M BE 079	Wiskunde doorstroom 03	M BE 084
	Wiskunde functioneren 04	M BE 080		
	Wiskunde participeren	M BE 081		

Deelcertificaat van de module NT2-BENT2 04 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	
			BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	
			BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
			BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
			BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 05 van de opleiding NT2 (basiseducatie)		Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
			BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
			BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	

Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 06 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)				
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
			BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 07 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)				
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083	
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084	
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 08 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)				
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081	
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082	

	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 09 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079		
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080		
	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081		
	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083		
Deelcertificaat van de module NT2 – BENT2 10 van de opleiding NT2 (basiseducatie)	Opleiding Nederlands tweede taal richtgraad 1 (basiseducatie)			
	BE NT2 – Breakthrough 1	BE 077		
	BE NT2 – Breakthrough 2	BE 078		
	BE NT2 – Breakthrough 3	BE 079		
	BE NT2 – Breakthrough 4	BE 080		
	BE NT2 – Waystage mondeling 1	BE 081		

	BE NT2 – Waystage schriftelijk 1	BE 083		
	BE NT2 – Waystage mondeling 2	BE 082		
	BE NT2 – Waystage schriftelijk 2	BE 084		

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 tot wijziging van de regelgeving betreffende de toelatingsvoorwaarden, de indeling van leergebieden in opleidingen van de basiseducatie en de modulaire structuur van de basiseducatie voor het leergebied wiskunde.

Brussel, 23 juli 2010.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Kris PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel,

Pascal SMET