WISKUNDE

Getallenkennis

KO	L4	L6
TE BEREIKEN OP POPULATIENIVEAU **De kleuters kennen** 2.1.1 de telrij van 0 tot en met 20 (akoestisch tellen) [F]. 2.1.2 natuurlijke getallen als aantal en als rangorde [I]. 2.1.3 de rangtelwoorden van eerste tot en met tiende [F]. 2.1.4 de één-op-één relatie tussen een aantal objecten en de overeenkomstige telwoorden (synchroon tellen) [I]. 2.1.5 de irrelevantie van de volgorde van objecten bij het bepalen van een aantal [I]. 2.1.6 het principe van conservatie (een aantal is onafhankelijk van tijd en ruimte) [I]. 2.1.7 de volgende begrippen [F]: • evenveel, niet-evenveel; • veel/weinig, gelijk/niet gelijk, te veel/te weinig; • meer, minder, meest, minst, tussen, één meer/één minder; • van minder naar meer, van weinig naar veel; • eerste, middelste, laatste, vorige, volgende; • hoeveel, geen enkel, niets, hoeveel, hoeveel meer, hoeveel minder; • juist ervoor, juist erna. **De kleuters kunnen** 2.1.8 (on)gestructureerde aantallen tot en met 10: • vergelijken; • sorteren; • tellen (resultatief tellen); • koppelen aan het telwoord en de getalnotatie (in alle richtingen);	**De leerlingen kennen** 2.1.2 de waarde van een cijfer in getallen tot en met 10 000 aan de hand van zijn positie in het plaatswaardesysteem [I]. 2.1.3 het verband tussen telwoorden tot en met 10 000, getalnotatie en aantal [I]. 2.1.4 een getal als aanduiding voor een aantal, rangorde en code [I]. 2.1.5 de kenmerken van deelbaarheid van [I/F]: • 2, 5; • 10, 100 en 1 000. 2.1.6 de volgende begrippen en wiskundige notaties [F]: • E, T, H, D, TD; • $=, \neq, <, >, \leq, \geq$ (tussen getallen); • het cijfer (de symbolen 0 tot en met 9), getal (één- of meercijferig); • het aantal, de rangorde; • de getallenas, afronden; • deelbaar, de deler, de rest, het veelvoud, even en oneven. **De leerlingen kunnen** 2.1.7 (bij) natuurlijke getallen tot en met 10 000: • lezen en schrijven; • vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas; • met eenheden, tweetallen, vijftallen en machten van tien tellen, doortellen en terugtellen;	**De leerling kent** 2.1.1 de waarde van een cijfer in getallen tot en met 10 miljard aan de hand van zijn positie in het plaatswaardesysteem [I]. 2.1.2 miljoen, miljard als eenheid [F]. 2.1.3 de (grootste) gemeenschappelijke deler en het (kleinste) gemeenschappelijk veelvoud [I/F]. 2.1.4 de begrippen en wiskundige notaties [F]: HD, M, TM, HM, Md. **De leerling kan** 2.1.5 de (grootste) gemeenschappelijke deler en het (kleinste) gemeenschappelijk veelvoud van twee natuurlijke getallen tot en met 100 bepalen. 2.1.6 (bij) natuurlijke getallen tot en met 10 000 000 000: • lezen en schrijven, waarbij miljoen en miljard als eenheid worden gebruikt; < bv. in 2025 waren we met 8,2 miljard mensen op de aarde > • vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas; • met miljoenen, honderdduizendtallen, tienduizendtallen, duizendtallen, honderdtallen, tientallen, eenheden splitsen en samenstellen; • herstructureren en samenstellen (in functie van bewerkingen); • tot op een tienduizend-, honderdduizend-, miljoen- en miljardtal afronden;

PBDGO! voorlopig goedgekeurd

• van weinig naar veel of omgekeerd ordenen (seriëren). 2.1.9 (on)gestructureerde aantallen tot en met 5 herkennen zonder te tellen (subiteren). 2.1.10 met behulp van de telrij: • vanaf een willekeurige plaats tot en met 10 tellen, doortellen en terugtellen; • 1 meer en 1 minder, juist ervoor en juist erna bepalen bij een gegeven getal tot en met 10. 2.1.11 een rangorde tot en met 10 aangeven. 2.1.12 getallen (in cijfers) tot en met 10 lezen.	• tellen met sprongen van 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (in functie van maal- en deeltafels), 25, 50, 100, 125 en 1 000; • in duizendtallen, honderdtallen, tientallen en eenheden splitsen en samenstellen; • herstructureren (in functie van bewerkingen); < bv. bij een deling als 234 : 3 = het getal 234 herstructureren als 210 en 24 om de deling uit te voeren > • tot op een tien-, honderd- en duizendtal afronden; • aantallen schatten in betekenisvolle contexten; < bv. hoeveel kinderen kunnen eten in de refter? > • delers en veelvouden bepalen; • de kenmerken van deelbaarheid toepassen om de deelbaarheid en de rest te bepalen voor 2, 5, 10, 100 en 1 000.	• grootteordes inschatten; < bv. België had in 2025 ongeveer 11 miljoen inwoners, China 1,4 miljard > • de kenmerken van deelbaarheid toepassen om de deelbaarheid en de rest te bepalen.
KO **De kleuters kennen** 2.4.17 de volgende begrippen [F]: • in, uit, binnen, buiten; • als ... dan ... ; • en, of, niet. **De kleuters kunnen** 2.4.18 objecten sorteren op basis van een gemeenschappelijke eigenschap volgens 1 of 2 criteria. < kwalitatief classificeren op basis van criteria zoals kleur, vorm, grootte, soort/kwantitatief classificeren op basis van aantal >		

Natuurlijke getallen

Tellen

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 2.1.1 KO 2.1.8		LL.003	WI.001		Zeggen de telrij op. **MIA**									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					De telrij: de hoofdtelwoorden 1 tot minstens 4 **Te hanteren begrippen** één, twee, drie, vier									
KO 2.1.1 KO 2.1.8		LL.003 LL.019	WI.002		Zeggen de telrij op. **MIA** *De telrij:* • de hoofdtelwoorden 1 tot minstens 6 • de rangtelwoorden: eerste, tweede, laatste **Te hanteren begrippen** één, twee, drie, vier, vijf, zes, eerste, tweede, laatste									
KO 2.1.1 KO 2.1.4 KO 2.1.8			WI.003		Tellen synchroon. **MIA** *Tellen:* de hoofdtelwoorden 1 tot en met 6									
KO 2.1.1 KO 2.1.8	WI.083	LL.003 LL.019	WI.004		Zeggen de telrij op. **MIA** *De telrij:* • de hoofdtelwoorden 0 tot minstens 20 • de rangtelwoorden tot en met 10 **Te hanteren begrippen** de hoofdtelwoorden van 0 tot en met 20, de rangtelwoorden tot en met 10									
KO 2.1.10			WI.005		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:* 0 tot en met 10									
L4 2.1.7			WI.006		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					0 tot en met 20									
KO 2.1.1 KO 2.1.4 KO 2.1.8			WI.007		Tellen synchroon. **MIA** *Tellen:* 0 tot en met 20									
KO 2.1.1 KO 2.1.7 KO 2.1.8			WI.008		Tellen resultatief. **MIA** *Tellen:* 0 tot en met 20 met nulbegrip **Te hanteren begrippen** hoeveel, geen enkel, niets, nul									
L4 2.1.3 L4 2.1.7		LL.004 LL.020	WI.009		Zeggen de telrij op. **MIA** *De telrij:* de hoofdtelwoorden 0 tot minstens 100									
L4 2.1.3 L4 2.1.7			WI.010		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:* 0 tot en met 100									
L4 2.1.3 L4 2.1.7			WI.011		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:* de hoofdtelwoorden 0 tot en met 1 000									
L4 2.1.3 L4 2.1.7			WI.012		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:* de hoofdtelwoorden 0 tot en met 10 000									
			WI.013		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					de hoofdtelwoorden 0 tot en met 100 000									
			WI.014		Tellen door en terug vanaf een willekeurig natuurlijk getal. **MIA** *Tellen:* de hoofdtelwoorden 0 tot en met 10 000 000									
			WI.015		Zetten de meest geschikte telstrategie in.									

Hoeveelheidsbegrip (kardinatie) natuurlijke getallen

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 2.1.9			WI.016		Herkennen (on)gestructureerde hoeveelheden in één oogopslag zonder te tellen (perceptueel subiteren). **MIA** *(on)gestructureerde hoeveelheden:* 1 tot en met 3									
KO 2.1.9			WI.017		Herkennen (on)gestructureerde hoeveelheden in één oogopslag zonder te tellen (perceptueel subiteren). **MIA** *(on)gestructureerde hoeveelheden:* 1 tot en met 4									
KO 2.4.18	LL.096		WI.018		Classificeren volgens één kwantitatief kenmerk. **MIA** *Getalbereik:* 1 tot en met 4 **Voorbeeld** Emma deelt de voertuigen op in groepjes: voertuigen met één, twee, drie of vier wielen.									
KO 2.1.8	NL.250		WI.019		Vormen getalnotaties. **MIA** *Getalnotaties:* 1 tot en met 4									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Vormen: met materiaal **Voorbeeld** Saar vormt het cijfer 3 met plasticine.								
KO 2.1.12	NL.126		WI.020		Lezen getalnotaties. **MIA** *Getalnotaties:* 1 tot en met 4								
KO 2.4.17 KO 2.4.18	LL.098		WI.021		Classificeren volgens twee kwantitatieve kenmerken. **MIA** *Getalbereik:* 1 tot en met 10 **Te hanteren begrippen** en, of, niet **Voorbeeld** Daan deelt de voertuigen op in groepjes: voertuigen met een, twee, drie, vier, zes of acht wielen en met twee of vier deuren.								
KO 2.1.9			WI.022		Herkennen (on)gestructureerde hoeveelheden in één oogopslag zonder te tellen (perceptueel subiteren). **MIA** *(on)gestructureerde hoeveelheden:* 1 tot en met 5								
KO 2.1.5 KO 2.1.6	LL.098		WI.023		Bepalen een hoeveelheid ondanks het uiterlijk, de plaatsing, de telvolgorde van de telvoorwerpen (conservatiebegrip). **MIA** *Een hoeveelheid:* 1 tot en met 10 **Voorbeeld** Conservatiebegrip: • 3 is ***, maar ook **								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					*									
KO 2.1.8	NL.165 NL.166 NL.250		WI.024		Vormen getalnotaties*. **MIA** *Getalnotaties:* 0 tot en met 10 **Voorbeeld** • Tis zit in de derde kleuterklas en vormt het cijfer 8 in het zand op de lichtbak. • Vardan zit in het eerste leerjaar en schrijft het cijfer 8. **In KO met materiaal (niet schriftelijk).*									
KO 2.1.8 KO 2.1.12	NL.126		WI.025		Lezen getalnotaties. **MIA** *Lezen:* de hoofdtelwoorden 0 tot en met 10									
KO 2.1.8 KO 2.1.12			WI.026		Zetten een (on)gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoorden naar elkaar om. **MIA** *Getalnotaties:* 0 tot en met 10 **Voorbeeld** Hoeveelheid, getalnotatie, telwoord: • ** - 3 - drie *									
KO 2.1.8			WI.027		Ordenen een ongestructureerde hoeveelheid naar een vijfstructuur. **MIA** *(on)gestructureerde hoeveelheid:* 1 tot en met 10									
KO 2.1.8			WI.028		Tellen verkort via doortellen vanaf de vijfstructuur. **MIA** *Tellen:* 5 tot en met 10									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

KO 2.1.8			WI.029		Herkennen een gestructureerde hoeveelheid vanuit de vijf- of tienstructuur. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* 1 tot en met 10									
KO 2.1.8		WI.03 3	WI.030		Herkennen een gestructureerde hoeveelheid vanuit de vijf- of tienstructuur. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* 1 tot en met 10 *Herkennen:* • binnen de 3 seconden									
KO 2.1.8 L4 2.1.6			WI.031		Beschrijven getalbeelden vanuit de vijfstructuur en de tienstructuur. **MIA** *Getalbeelden:* 1 tot en met 10 **Te hanteren begrippen** de eenheid (E), het tiental (T) **Voorbeelden** • Avery kijkt naar een rekenrek met vijf rode en twee witte kralen. Hij zegt: "Dat is 7, want ik zie 5 en nog 2." • Saartje wijst naar een dobbelsteenpatroon met 8 stippen en zegt: "Dat is 2 minder dan 10."									
KO 2.1.8			WI.032		Wisselen groepjes van vijf eenheden in voor een vijftal. **MIA** *Inwisselen:* 1 tot en met 10 **Voorbeeld** Sophie en Geert wisselen vijf muntstukken in voor een biljet van 5 euro.									
KO 2.1.9		WI.03 0	WI.033		Herkennen gestructureerde hoeveelheden in één oogopslag zonder te tellen (conceptueel subiteren).									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *Gestructureerde hoeveelheden:* 1 tot en met 10 **Voorbeeld** Conceptueel subiteren: • ***** * / ***** ** Waar zie je 7 sterren?									
L4 2.1.7			WI.034		Tellen verkort vanuit de tienstructuur en de vijfstructuur. **MIA** *Tellen:* 5 tot en met 20									
L4 2.1.3			WI.035		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* Tot en met 20 *Ordenen:* • Groepjes van tien en losse eenheden • Groepje van tien eenheden als 1 tiental									
L4 2.1.3			WI.036		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* tot en met 20									
L4 2.1.2 L4 2.1.6			WI.037		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 20 *Wiskundige notatie:* • E, T **Te hanteren begrippen** het cijfer, het getal									

pbd-go! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

L4 2.1.2 L4 2.1.7			WI.038		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getalen:* 0 tot en met 20 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 14 = 1T en 4E = 14E									
L4 2.1.3			WI.039		Stellen natuurlijke getallen samen vanuit de tienstructuur en de vijfstructuur. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 20 **Voorbeelden** • Milan legt eerst een staaf van 10 blokjes neer en pakt er dan 3 losse blokjes bij. Hij zegt: "10 en 3 vormen samen 13. • Emma telt op haar vingers: “5 vingers en nog eens 3 vingers erbij, dat vormt samen 8.”									
L4 2.1.7			WI.040		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen tiental. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 20 **Voorbeeld** Sam vult 18 aan met 2 om zo 20 te krijgen.									
L4 2.1.7			WI.041		Tellen verkort vanuit de tienstructuur en de vijfstructuur. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 5 tot en met 100									
L4 2.1.2			WI.042		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* tot en met 100									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Ordenen: • groepjes van tien en losse eenheden • groepje van tien eenheden als 1 tiental • 1 groepje van tien tientallen als 1 honderdtal **Te hanteren begrip** het honderdtal (H), hoofdtelwoorden tot en met 100								
L4 2.1.3			WI.043		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* tot en met 100								
L4 2.1.2 L4 2.1.6			WI.044		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 *Wiskundige notatie:* • E, T, H								
L4 2.1.2 L4 2.1.7			WI.045		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 34 = 34 E = 3T en 4E								
L4 2.1.3			WI.046		Stellen natuurlijke getallen samen vanuit de tienstructuur, de vijfstructuur en de vijftigstructuur. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100								
L4 2.1.7	WI.133		WI.047		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen tiental.								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *Natuurlijke getallen:* tot en met 100 **Voorbeeld** Yara vult 28 aan met 2 om zo 30 te bekomen.									
L4 2.1.2			WI.048		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* tot en met 1 000 *Ordenen:* • groepjes van tien tientallen, losse tientallen en losse eenheden • groepje van tien tientallen als 1 honderdtal • 1 groepje van tien honderdtallen als 1 duizendtal **Te hanteren begrippen** het duizendtal (D), hoofdtelwoorden tot en met 1 000									
L4 2.1.3			WI.049		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* tot en met 1 000									
L4 2.1.2 L4 2.1.6			WI.050		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 1 000 *Wiskundige notatie:* • E, T, H, D									
L4 2.1.2 L4 2.1.7			WI.051		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getallen:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

					0 tot en met 1 000 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 120 = 1H en 2T = 12 T = 120 E								
L4 2.1.3			WI.052		Stellen natuurlijke getallen samen vanuit de vijfhonderd-, honderd-, vijftig-, tien- en de vijfstructuur. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 1 000								
L4 2.1.7	WI.134		WI.053		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen tiental of honderdtal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* Tot en met 1 000 **Voorbeelden** • Sem vult 288 aan met 2 om zo 290 te bekomen. • Dani vult 280 aan met 20 om zo 300 te bekomen.								
L4 2.1.2			WI.054		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* tot en met 10 000 *Ordenen:* • groepjes van tien duizendtallen, tien honderdtallen, losse honderdtallen, losse tientallen en losse eenheden • groepje van tien honderdtallen als 1 duizendtal • 1 groepje van tien duizendtallen als 1 tienduizendtal **Te hanteren begrippen** het tienduizendtal (TD), hoofdtelwoorden tot en met 10 000								
L4 2.1.3			WI.055		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA**								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Omzetten: tot en met 10 000									
L4 2.1.2 L4 2.1.6			WI.056		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 *Wiskundige notatie:* • E, T, H, D, TD									
L4 2.1.2 L4 2.1.7			WI.057		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 1 200 = 1D en 2H = 12H = 120T = 1200E									
L4 2.1.7			WI.058		Herstructureren een natuurlijk getal in functie van bewerkingen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000 **Voorbeeld** Noor wil 2 340 delen door 3. Ze zegt: "Ik maak er eerst 2 100 en 240 van, want dat is eenvoudiger om de deling uit te voeren."									
L4 2.1.7	WI.135		WI.059		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen tiental, honderdtal of duizendtal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000									
L4 2.1.7	WI.135		WI.060		Schatten aantallen in betekenisvolle contexten. **MIA** *Aantallen:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					tot en met 10 000 **Voorbeeld** Zeinab kijkt naar de refter en zegt: "Er staan ongeveer 10 tafels en aan elke tafel passen zo'n 6 kinderen. Dus ik denk dat er ongeveer 60 kinderen kunnen eten."									
L6 2.1.6	WI.136 WI.137		WI.061		Schatten grootteordes in. **MIA** *Grootteordes:* tot en met 100 000 (L5); tot en met 10 000 000 000 (L6) in betekenisvolle contexten **Voorbeeld** Lars zegt: "België had in 2025 ongeveer 11 miljoen inwoners. China veel meer, ongeveer 1,4 miljard."									
L6 2.1.1 L6 2.1.6			WI.062		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* Tot en met 100 000 *Ordenen:* • groepje van tien duizendtallen als 1 tienduizendtal • 1 groepje van tien tienduizendtallen als 1 honderdduizendtal **Te hanteren begrippen** het honderdduizendtal (HD), hoofdtelwoorden tot en met 100 000									
L6 2.1.6			WI.063		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* tot en met 100 000									
L6 2.1.1 L6 2.1.4			WI.064		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 000									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Wiskundige notatie: • E, T, H, D, TD, HD									
L6 2.1.1 L6 2.1.6			WI.065		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 000 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 12 000 = 1TD en 2D = 12D = 120H = 1 200T = 12 000E									
L6 2.1.6			WI.066		Herstructureren een natuurlijk getal in functie van bewerkingen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100 000 **Voorbeeld** Leandro moet 96 000 delen door 8. Hij zegt: "Ik splits 96 000 in 80 000 en 16 000 om de deling makkelijker te kunnen uitvoeren."									
L6 2.1.6	WI.13 6		WI.067		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen duizendtal of tienduizendtal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100 000									
L6 2.1.1 L6 2.1.6	WI.07 5 WI.07 6		WI.068		Ordenen een gestructureerde hoeveelheid. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* tot en met 10 000 000 *Ordenen:* • groepje van tien honderdduizendtallen als 1 miljoen **Te hanteren begrippen** het miljoental (M), het tien miljoental (TM)									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.6	WI.075 WI.076		WI.069		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, getalnotatie en telwoord naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* tot en met 10 000 000									
L6 2.1.1 L6 2.1.4	WI.075 WI.076		WI.070		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 *Wiskundige notatie:* • E, T, H, D, TD, HD, M, TM									
L6 2.1.1 L6 2.1.6	WI.075 WI.076		WI.071		Interpreteren een natuurlijk getal op verschillende manieren. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 **Voorbeeld** *Interpreteren:* 1 230 400 = 1M en 2HD en 3TD en 4H = 12HD en 30D en 4H = ...									
L6 2.1.6	WI.075 WI.076		WI.072		Herstructureren een natuurlijk getal in functie van bewerkingen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000 000 **Voorbeeld** Amina wil 720 000 delen door 6. Ze zegt: "Ik splits het op in 600 000 en 120 000, want dat is makkelijker om de deling uit te voeren."									
L6 2.1.6	WI.075 WI.076 WI.137		WI.073		Vullen natuurlijke getallen aan tot het dichtst bijgelegen tienduizendtal, honderdduizendtal of miljoen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000 000									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.1 L6 2.1.4	WI.075 WI.076		WI.074		Benoemen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 000 *Wiskundige notatie:* • E, T, H, D, TD, HD, M, TM, HM, Md									
L6 2.1.2 L6 2.1.6			WI.075		Schrijven natuurlijke getallen in betekenisvolle contexten. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 000 *Schrijven:* • miljoen en miljard als eenheid **Voorbeeld** • Lotte schrijft: "In 2023 telde China 1 412 164 992 inwoners." • Omar schrijft: "YouTube had in 2025 meer dan 2,7 miljard actieve gebruikers."									
L6 2.1.2 L6 2.1.6			WI.076		Lezen natuurlijke getallen in betekenisvolle contexten. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 000 *Lezen:* • miljoen en miljard als eenheid **Voorbeeld** • Noah leest in een krant: "In 2025 had India 1 463 865 525 inwoners." Hij zegt: "Dat is één miljard vierhonderddrieënzestig miljoen achthonderdvijfenzestigduizend vijfhonderdvijfentwintig mensen." • Lina leest op het bord: "De wereldbevolking was in 2025 ongeveer 8,2 miljard." Ze zegt: "Dat is acht komma twee miljard mensen."									
			WI.077		Tonen hun kennis van hoeveelheidsbegrip in verschillende contexten. **Voorbeelden** • Jonas telt het aantal boeken in de boekenkast per tien.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					• Noor hoort op het nieuws dat er 5 000 mensen op een festival waren en zegt: "Dat zijn heel veel mensen samen, veel meer dan op onze school."									
Volgorde (ordinatie) natuurlijke getallen														
MD/ GO!	⚑	🔗	**Nr.**	E/B/G	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 2.1.8			WI.078		Vergelijken hoeveelheden. **MIA** *Hoeveelheden:* tot en met 3									
KO 2.1.4 KO 2.1.6 KO 2.1.7	WI.913		WI.079		Passen de één-éénrelatie toe. **MIA** *Één-éénrelatie:* tot en met 4 *Toepassen:* • met aandacht voor conservatiebegrip **Te hanteren begrippen** (is) meer dan, (is) minder dan, (is) (niet) evenveel als **Voorbeeld** • Emma zet 3 bekers en 2 glazen op tafel: "Er zijn meer bekers op de tafel dan glazen." • Finn wijst naar een rijtje van 4 koekjes en 4 appels. Hij zegt: "Ook al liggen de appels verder uit elkaar, het zijn er toch evenveel als de koekjes."									
KO 2.1.7 KO 2.1.8			WI.080		Vergelijken hoeveelheden. **MIA** *Hoeveelheden:* tot en met 4 **Te hanteren begrippen** meest(e), minst(e)									
KO 2.1.4 KO 2.1.6	WI.913		WI.081		Passen de één-éénrelatie toe. **MIA**									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

KO 2.1.7					*Één-éénrelatie:* tot en met 10 *Toepassen:* • met aandacht voor conservatiebegrip **Voorbeeld** Milan zet 8 stoelen op een rij en zet op elke stoel een knuffel. Hij zegt: "Er zijn evenveel knuffels als stoelen."									
KO 2.1.7 KO 2.1.8			WI.082		Vergelijken hoeveelheden. **MIA** *Hoeveelheden:* tot en met 10 **Te hanteren begrippen** (te) veel/(te) weinig, geen enkel, niets, hoeveel meer, hoeveel minder, een(tje) meer, een(tje) minder, gelijk, niet gelijk									
KO 2.1.3 KO 2.1.8	WI.004		WI.083		Seriëren oplopend en aflopend. **MIA** *Seriëren:* hoeveelheden en getalnotaties tot en met 10 **Te hanteren begrippen** vorige/volgende, juist (er)voor/ juist (er)na, middelste, tussen, van minder naar meer, van weinig naar veel									
KO 2.1.11			WI.084		Vormen de getallenrij. **MIA** *De getallenrij:* 1 tot en met 10									
KO 2.1.11			WI.085		Geven een ontbrekend natuurlijk getal in de getallenrij. **MIA** *De getallenrij:* 1 tot en met 10									
KO			WI.086		Geven het vorige en volgende getal bij een willekeurig natuurlijk getal.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

2.1.7 KO 2.1.10					**MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 **Te hanteren begrippen** één meer, één minder, juist ervoor, juist erna									
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.087		Vergelijken hoeveelheden door ze in eenzelfde structuur te leggen. **MIA** *Hoeveelheden:* tot en met 10 *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠, **Te hanteren begrippen** meer dan, minder dan, (niet) evenveel als, groter dan (>), kleiner dan (<), is gelijk aan (=), is niet gelijk aan (≠)									
L4 2.1.7			WI.088		Seriëren oplopend en aflopend. **MIA** *Seriëren:* 0 tot en met 10									
L4 2.1.7			WI.089		Vormen de getallenas. **MIA** *De getallenas:* 0 tot en met 10									
L4 2.1.7			WI.090		Plaatsen natuurlijke getallen op de getallenas. **MIA** *De getallenas:* 0 tot en met 10 *Plaatsen:* • een willekeurig natuurlijk getal • een ontbrekend natuurlijk getal									
KO			WI.091		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

2.1.10 L4 2.1.7					**MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10									
L4 2.1.7	WI.901		WI.092		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 10 *Geven:* • met sprongen van 1 en 2									
L4 2.1.7	WI.901		WI.093		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 10 *Geven:* • met sprongen van 1 en 2									
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.094		Ordenen stelselmatig gestructureerde hoeveelheden. **MIA** *Hoeveelheden:* tot en met 20 *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠									
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.095		Vormen de getallenas. **MIA** *De getallenas:* 0 tot en met 20 **Te hanteren begrip** de getallenas									
L4 2.1.7			WI.096		Plaatsen natuurlijke getallen op de getallenas.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *De getallenas:* 0 tot en met 20 *Plaatsen:* • een willekeurig natuurlijk getal • een ontbrekend natuurlijk getal									
L4 2.1.7			WI.097		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 20									
L4 2.1.7	WI.901		WI.098		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 20 *Geven:* • met sprongen van 2 en 5									
L4 2.1.7	WI.901		WI.099		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 20 *Geven:* • met sprongen van 2 en 5									
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.100		Ordenen stelselmatig gestructureerde hoeveelheden. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheden:* tot en met 100 *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠									
L4 2.1.7			WI.101		Vormen de getallenas.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *De getallenas:* 0 tot en met 100								
L4 2.1.7			WI.102		Plaatsen natuurlijke getallen op de getallenas. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 *Plaatsen:* • een willekeurig natuurlijk getal • een ontbrekend natuurlijk getal								
L4 2.1.7			WI.103		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal of tiental. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100								
L4 2.1.7	WI.90 1		WI.104		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 100 *Geven:* met sprongen van 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (in functie van maal- en deeltafels) **Voorbeelden** Arne maakt een aflopend patroon van 90 tot 60 met sprongen van 10: "90, 80, 70, 60."								
L4 2.1.7	WI.90 1		WI.105		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 100 *Geven:* met sprongen van 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (in functie van maal- en deeltafels)								
L4 2.1.6			WI.106		Benoemen een willekeurig natuurlijk getal als even of oneven.								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

					MIA *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 **Te hanteren begrippen** (on)even								
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.107		Ordenen stelselmatig natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠								
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.108		Ordenen stelselmatig gestructureerde hoeveelheden. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheden:* 0 tot en met 1 000 *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠								
L4 2.1.7			WI.109		Plaatsen natuurlijke getallen op de getallenas. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 1 000 *Plaatsen:* • een willekeurig natuurlijk getal • een ontbrekend natuurlijk getal								
L4 2.1.7			WI.110		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal, tiental of honderdtal.								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

					MIA *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 1 000								
L4 2.1.7	WI.902		WI.111		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 1 000 *Geven:* met sprongen van 10, 20, 25, 50 en 100 **Voorbeeld** Leen maakt een oplopend patroon van 750 tot 830 met sprongen van 20: “750, 770, 790, 810, 830”.								
L4 2.1.7	WI.902		WI.112		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot met 1 000 *Geven:* met sprongen van 10, 20, 25, 50 en 100								
L4 2.1.6			WI.113		Benoemen een willekeurig natuurlijk getal als even of oneven. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot 1 000								
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.114		Ordenen stelselmatig natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 1 000 *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Wiskundige notatie: >, <, =, ≠									
L4 2.1.7			WI.115		Plaatsen natuurlijke getallen op de getallenas. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 *Plaatsen:* • een willekeurig natuurlijk getal • een ontbrekend natuurlijk getal									
L4 2.1.7			WI.116		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal, tiental, honderdtal of duizendtal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000									
L4 2.1.7	WI.902		WI.117		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 10 000 *Geven:* met sprongen van 100, 125, 200, 250, 500 en 1 000 **Voorbeeld** Lori geeft een aflopend patroon van 9 500 tot 8 750 met sprongen van 250: “9 500, 9 250, 9 000, 8 750”.									
L4 2.1.7	WI.902		WI.118		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 10 000 *Geven:* met sprongen van 100, 125, 200, 250, 500 en 1 000									
L4 2.1.6			WI.119		Benoemen een willekeurig natuurlijk getal als even of oneven.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000									
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.120		Ordenen stelselmatig natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠ **Te hanteren begrippen** groter dan of gelijk aan (≥), kleiner dan of gelijk aan (≤), de getallenas									
L6 2.1.6			WI.121		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal, honderdtal, duizendtal of tienduizendtal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 000									
L6 2.1.6	WI.903		WI.122		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 100 000 *Geven:* met sprongen van 1 000, 2 000, 2 500, 5 000 en 10 000									
L6 2.1.6	WI.903		WI.123		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 100 000									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Geven: met sprongen van 1 000, 2 000, 2 500, 5 000 en 10 000									
L4 2.1.6			WI.124		Benoemen een willekeurig natuurlijk getal als even of oneven. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 000									
L6 2.1.6			WI.125		Ordenen stelselmatig natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 100 000 *Ordenen:* in betekenisvolle contexten • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.6			WI.126		Geven van een willekeurig natuurlijk getal het vorige en het volgende getal, duizendtal, tienduizendtal, honderdduizendtal of miljoental. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000									
L6 2.1.6	WI.90 3		WI.127		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Patroon:* 0 tot en met 10 000 000 *Geven:* met sprongen van 50 000, 100 000, 200 000, 250 000, 500 000 en 1 000 000									
L6 2.1.6	WI.90 3		WI.128		Geven het ontbrekende natuurlijke getal in een patroon. **MIA**									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Patroon: 0 tot en met 10 000 000 *Geven:* met sprongen van 100 000, 200 000, 250 000, 500 000 en 1 000 000								
L4 2.1.6			WI.129		Benoemen een willekeurig natuurlijk getal als even of oneven. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000								
L6 2.1.6			WI.130		Ordenen stelselmatig natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* 0 tot en met 10 000 000 000 *Ordenen:* in betekenisvolle contexten • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠								
			WI.131		Tonen hun kennis van ordinatie in verschillende contexten. **Voorbeelden** • Wout wil de bevolkingsaantallen van de landen van de Europese Unie kunnen vergelijken. Hij zoekt de juiste cijfers op en plaats de landen in een rangorde van weinig bevolking naar veel. • Bram plaatst de 10 nummers die uitgeloot werden in de tombola van klein naar groot.								
Afronden natuurlijke getallen													
MD/ GO!	⚑	🔗	**Nr.**	E/B/G	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 2.1.6 L4 2.1.7			WI.132		Herkennen de afrondingsregels. **MIA** *Afrondingsregels:*								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.6					bij natuurlijke getallen **Te hanteren begrippen** afronden naar boven, afronden naar beneden									
L4 2.1.7	WI.047		WI.133		Ronden een natuurlijk getal af. **MIA** *Afronden:* naar beneden of boven naar het dichtst bijgelegen tiental *Natuurlijk getal:* ≤ 100									
L4 2.1.7	WI.053		WI.134		Ronden een natuurlijk getal af. **MIA** *Afronden:* naar beneden of boven naar het dichtst bijgelegen honderdtal of tiental *Natuurlijk getal:* ≤ 1 000									
L4 2.1.7	WI.059 WI.060		WI.135		Ronden een natuurlijk getal af. **MIA** *Afronden:* naar beneden of boven naar het dichtst bijgelegen duizendtal, honderdtal of tiental *Natuurlijk getal:* ≤ 10 000									
L6 2.1.6	WI.061 WI.067		WI.136		Ronden een natuurlijk getal af. **MIA** *Afronden:* naar beneden of boven naar het dichtst bijgelegen tienduizendtal, duizendtal of honderdtal *Natuurlijk getal:* ≤ 100 000									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

L6 2.1.6	WI.061 WI.073		WI.137		Ronden een natuurlijk getal af. **MIA** *Afronden:* naar beneden of boven naar het dichtst bijgelegen miljardtal, miljoental, honderdduizendtal of tienduizendtal *Natuurlijk getal:* ≤ 10 000 000 000									
L4 2.1.7 L6 2.1.6	WI.060 WI.061 WI.433 WI.434 WI.435	WI.436	WI.138		Zetten het afronden in bij schattend rekenen. **MIA** *Afronden:* met natuurlijke getallen *Wiskundige notatie:* ≈									
Delers en veelvouden														
MD/ GO!	⚑	🔗	**Nr.**	**E/B/G**	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 2.1.7	WI.350		WI.139		Geven alle delers van een natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100									
L4 2.1.6 L4 2.1.7	WI.350		WI.140		Geven de twaalf eerste veelvouden van een natuurlijk getal. **MIA** *Natuurlijk getallen:* ≤ 10 **Te hanteren begrip** het veelvoud									
L4 2.1.5 L4 2.1.6			WI.141		Verwoorden de kenmerken van deelbaarheid door 2, 5, 10, 100 en 1 000. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Kenmerken van deelbaarheid • Een getal is deelbaar door 2 als het even is. • Een getal is deelbaar door 5 als het eindigt op 0 of 5. • Een getal is deelbaar door 10 als het eindigt op 0. • Een getal is deelbaar door 100 als het eindigt op 00. • Een getal is deelbaar door 1 000 als het eindigt op 000. **Te hanteren begrippen** de deler, deelbaar									
L4 2.1.5	WI.434		WI.142		Passen de kenmerken van deelbaarheid door 2, 5, 10, 100 en 1 000 toe. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000									
			WI.143		Verwoorden de kenmerken van deelbaarheid door 3, 4, 9, 25 en 50. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000 en met eindnullen *Kenmerken van deelbaarheid:* • Een getal is deelbaar door 3 als de som van de cijfers deelbaar is door 3. • Een getal is deelbaar door 4 als de laatste twee cijfers samen een getal vormen dat deelbaar is door 4. • Een getal is deelbaar door 9 als de som van de cijfers deelbaar is door 9. • Een getal is deelbaar door 25 als het eindigt op 00, 25, 50 of 75. • Een getal is deelbaar door 50 als het eindigt op 00 of 50.									
	WI.435		WI.144		Passen de kenmerken van deelbaarheid door 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 50 en 100 toe. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 10 000 en met eindnullen									
L6 2.1.3 L6 2.1.5	WI.189 WI.264 WI.389		WI.145		Geven de grootste gemeenschappelijke deler (GGD) van twee natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Te hanteren begrip de grootste gemeenschappelijke deler (GGD)									
L6 2.1.3 L6 2.1.5	WI.18 8 WI.39 0		WI.146		Geven het kleinste gemeenschappelijke veelvoud (KGV) van twee natuurlijke getallen. **MIA** *Natuurlijke getallen:* tot en met 100 **Te hanteren begrip** het kleinste gemeenschappelijk veelvoud (KGV)									
L4 2.1.5 L4 2.1.7 L6 2.1.5			WI.147		Tonen hun kennis van delers en veelvouden in verschillende contexten **Voorbeelden** • In een zelfgemaakt spel zegt Fien: “Iedere keer als je op een vakje landt dat een veelvoud van 4 is, moet je een opdracht doen.” • Om te weten per hoeveel Eli 36 drankjes in dozen kan verpakken zoekt hij de delers van 36: (1), 2, 3, 4, 6, 9, 12 en 18 (en 36).									
Functie van getallen														
MD/ GO!	⚑	🔗	**Nr.**	**E/B/G**	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 2.1.2	LL.096		WI.148		Herkennen de betekenis en het nut van natuurlijke getallen in reële contexten. **MIA** *Betekenis:* • een getal als aantal • een getal als rangorde **Voorbeelden** *Aantal:* Jana vraagt hoeveel stoelen er rond de tafel staan. Ze telt ze en zegt: “Er zijn er 6!” *Rangorde:* Zeyneb zegt: “Straks is ’t aan mij, ik sta als tweede in de rij.”									
L4 2.1.4	LL.097 LL.099 LL.102		WI.149		Verwoorden de betekenis en het nut van getallen in reële contexten.									
L4 2.1.4 L4 2.1.6	LL.098 LL.100 LL.101		WI.150		Gebruiken een getal als hoeveelheid, rangorde, maatgetal of code. **Te hanteren begrippen** de hoeveelheid, het aantal, de rangorde, het maatgetal, de code									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

KO	L4	L6
	De leerlingen kennen 2.1.8 de uitbreiding van de getallenas met negatieve getallen [I]. 2.1.9 de volgende begrippen en wiskundige notaties [F]: • het positief getal, het negatief getal; • het minteken (−). **De leerlingen kunnen** 2.1.10 terugtellen vanaf nul met eenheden tot en met -10. 2.1.11 in herkenbare contexten: • negatieve getallen lezen en interpreteren; • gehele getallen met elkaar vergelijken en ordenen.	**De leerling kan** 2.1.8 negatieve gehele getallen tot en met -20 vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas. 2.1.9 de afstand tussen twee negatieve getallen bepalen met behulp van een schematische voorstelling. < bv. ik ga van verdieping 4 naar verdieping -2, ik daal 6 verdiepingen >

Gehele getallen

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 2.1.9 L4 2.1.11	AA.157 AA.158	WI.662	WI.151		Herkennen negatieve getallen in herkenbare contexten. **MIA** *Gehele getallen:* 0 tot -10 *Wiskundige notatie:* - **Te hanteren begrippen** het positief getal, het negatief getal, het minteken (-) **Voorbeelden** • Sam kijkt naar het weerbericht en zegt: "In Juneau (Alaska) is het momenteel -10°C. Dat is een negatief getal, want het heeft een minteken vooraan." • Lotte staat in de lift van een parkeergarage en zegt: "Onze auto staat op verdieping -3. Dat is lager dan 0, dus een negatief getal."									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L4 2.1.9 L4 2.1.11	AA.157 AA.158	WI.662	WI.152		Interpreteren negatieve getallen in herkenbare contexten **MIA** *Gehele getallen:* 0 tot -10									
L4 2.1.9 L4 2.1.11	AA.157 AA.158	WI.662	WI.153		Ordenen gehele getallen in herkenbare contexten **MIA** *Gehele getallen:* -10 tot 30 *Ordenen:* zonder getallenas **Voorbeeld** Vorige week vroor het enkele dagen. Casper ordent de dagtemperaturen van de voorbije week van warm naar koud.									
L4 2.1.8	AA.157 AA.158		WI.154		Illustreren de uitbreiding van de getallenas met negatieve getallen. **MIA** *Gehele getallen:* -10 tot 30									
L4 2.1.10			WI.155		Tellen terug vanaf 0 met eenheden tot en met -10.									
L4 2.1.8 L6 2.1.8	AA.159		WI.156		Illustreren de uitbreiding van de getallenas met negatieve getallen. **MIA** *Gehele getallen:* -20 tot 30									
L6 2.1.8			WI.157		Tellen verder met eenheden vanaf een willekeurig getal. **MIA** *Gehele getallen:* -20 tot 30 *Tellen:* aan de hand van een getallenas									
L6 2.1.8			WI.158		Plaatsen gehele getallen op de getallenas.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *Gehele getallen:* -20 tot 30 *Plaatsen:* • een ontbrekend getal • een willekeurig getal • het vorig en volgend getal bij een willekeurig getal									
L6 2.1.8	AA.159	WI.664	WI.159		Ordenen gehele getallen in herkenbare contexten. **MIA** *Gehele getallen:* -20 tot 30 *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas **Voorbeeld** Mila ordent temperaturen om te weten welke stad een temperatuur heeft het dichtst bij het vriespunt. Reykjavik: -12 °C, Amsterdam: 8 °C, Oslo: -4 °C, Madrid: 21 °C, Warschau: -1 °C. Door te ordenen vindt ze de oplossing: Warschau.									
L6 2.1.9	WI.949 AA.159		WI.160		Bepalen de afstand tussen twee gehele getallen met behulp van een schematische voorstelling. **MIA** *Gehele getallen:* -20 tot 30 **Voorbeeld** Jasper gaat in een flatgebouw van verdieping 4 naar verdieping -2, hij daalt dus 6 verdiepingen.									

4

KO	L4	L6

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

	De leerlingen kennen 2.1.12 een breuk als operator en als deel van een geheel, hierbij is het geheel [I]: • continu; • een aantal; • een getal. 2.1.13 een breuk als rationaal getal en als getal tussen andere getallen [I]. < bij een breuk als rationaal getal geldt de afspraak dat de eenheid het geheel is (= 1), hierdoor kan je alle 2.1. vergelijken en er bewerkingen mee uitvoeren > 2.1.14 decimale getallen als uitbreiding van het plaatswaardesysteem via de breuken $\frac{1}{10}$ en $\frac{1}{100}$ [I]. 2.1.15 paraat het verband tussen de breuken $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}$ en hun decimale vorm [F]. 2.1.16 de volgende begrippen en symbolen [F]: • de (ver)deling, de (on)gelijke delen; • het dubbel, de helft, een kwart; • de teller, de noemer, de breukstreep, de breuk (/); • een stambreuk, een (on)echte breuk; • gelijkwaardig, vereenvoudigen, (on)gelijknamig; • de komma (,), t, h. **De leerlingen kunnen** 2.1.17 bij een gegeven • geheel en deel, de breuk vinden; • geheel en breuk, het deel zoeken; • deel en breuk, het geheel zoeken met behulp van een schematische voorstelling. 2.1.18 (bij) breuken waarbij de noemer beperkt is tot en met 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken: • lezen met zowel schuine $(3/4)$ als horizontale $\left(\frac{3}{4}\right)$ breukstreep: ;	**De leerling kent** 2.1.3 de (grootste) gemeenschappelijke deler en het (kleinste) gemeenschappelijk veelvoud [I/F]. 2.1.11 een natuurlijk getal als een oneigenlijke breuk [I]. < een oneigenlijke breuk is een breuk waarbij de teller een veelvoud is van de noemer, bv. $\frac{9}{3}, \frac{6}{6}, \frac{3}{1}$ > 2.1.12 een rationaal getal als aanduiding voor een hoeveelheid en een verhouding [I]. 2.1.13 een procent als een breuk met noemer 100 [I]. 2.1.14 het verband tussen een breuk, een decimaal getal en procent [I]. 2.1.15 van de breuken: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}$ hun uitdrukking als procenten paraat [F]. 2.1.16 een relatieve en absolute vergelijking [I]. < bv. Ik eet de helft van taart A, jij de helft van taart B, ook al eten we allebei een halve taart (relatief), toch hangt de hoeveelheid af van de grootte van de taart (absoluut) > 2.1.17 de volgende begrippen en wiskundige notaties [F]: • d (duizendste); • verhouding; • procent (%). **De leerling kan** 2.1.18 breuken (noemer tot en met 100), procenten (tot op eenheid) en decimale getallen (tot op 1 duizendste): • lezen en noteren; • schematisch voorstellen; • vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas; • vereenvoudigen en gelijknamig maken; • naar elkaar omzetten; • afronden (decimale getallen en procenten) .

PBDGO! voorlopig goedgekeurd

	• noteren met horizontale breukstreep $\left(\frac{3}{4}\right)$; • voorstellen en herkennen in oppervlaktemodellen en strookmodellen; • gelijknamige breuken vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas; • herstructureren. < bv. $\frac{5}{4}$ is 1 geheel en $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ is $\frac{1}{4}$ minder dan 1 geheel > 2.1.19 decimale getallen (tot op 1 honderdste): • lezen en noteren; • in tienden en honderdsten tellen, doortellen en terugtellen; • vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenas; • in tienden en honderdsten splitsen en samenstellen; • in herkenbare contexten interpreteren.	

Positieve rationele getallen

Getalbegrip breuken

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
					Gelijke delen									
L4 2.1.12 L4 2.1.16	LL.100		WI.161		Verdelen een geheel op verschillende manieren in vier gelijke delen. **MIA** *Verdelen:* dezelfde vorm en oppervlakte of verschillende vorm en dezelfde oppervlakte **Te hanteren begrippen** het (on)gelijke deel, het geheel, de (ver)deling									
L4 2.1.16	WI.675 WI.691		WI.162		Verwoorden de samenhang tussen helft, kwart en dubbel. **MIA** *De samenhang:* • twee helften/vier kwarten vormen samen het geheel • een kwart is de helft van de helft • de helft is het dubbel van een kwart									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Te hanteren begrippen het kwart, de helft, het dubbel									
L4 2.1.12 L4 2.1.16 L4 2.1.17	WI.39 2		WI.163		Bepalen het verband tussen geheel, deel en breuk. **MIA** *Het verband:* met behulp van een schematische voorstelling • bij een gegeven geheel en deel, de breuk vinden • bij een gegeven geheel en breuk, het deel zoeken • bij een gegeven deel en breuk, het geheel zoeken									
					Stambreuken									
L4 2.1.12			WI.164		Herkennen een stambreuk als één gelijk deel van een continu geheel. **MIA** *Stambreuk:* noemer ≤ 20 *Herkennen:* in oppervlaktemodellen en strookmodellen **Te hanteren begrip** het gelijke deel									
L4 2.1.18			WI.165		Lezen een stambreuk. **MIA** *Stambreuk:* noemer ≤ 20 • met schuine (1/4) breukstreep • met horizontale ($\frac{1}{4}$) breukstreep									

PBDGO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

L4 2.1.12 L4 2.1.16 L4 2.1.17 L4 2.1.18		WI.392	WI.166		Nemen een stambreuk (noemer ≤ 20) van een continu geheel. **MIA** *Nemen:* in oppervlaktemodellen en strookmodellen **Te hanteren begrippen** de breuk, de stambreuk, het breukdeel, de teller, de noemer, breukstreep (÷, /), een derde, een vijfde, een zesde **Voorbeelden** • Jolien kleurt $\frac{1}{3}$ van de tekening in het groen. • Baziel neemt $\frac{1}{4}$ van de taart.									
L6 2.1.16	LL.099		WI.167		Illustreren dat de grootte van een breukdeel relatief is tot de grootte van het geheel. **Voorbeeld** Lieve eet de helft van taart A, Bas de helft van taart B, ook al eten ze allebei een halve taart (relatief), toch hangt de hoeveelheid af van de grootte van de taart (absoluut).									
L6 2.1.16	LL.099		WI.168		Illustreren dat de grootte van de breukdelen relatief is tot het aantal breukdelen. **Voorbeeld** In hoe meer stukken Jowan de reep chocolade verdeelt, hoe kleiner de stukken zijn.									
L4 2.1.18	LL.100		WI.169		Vergelijken stambreuken. **MIA** *Stambreuken:* noemer ≤ 20 *Wiskundige notatie* • ÷ • >, <, =, ≠									
L4 2.1.18			WI.170		Seriëren stambreuken oplopend en aflopend. **MIA** *Stambreuken:* noemer ≤ 20									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Wiskundige notatie ÷								
					Echte breuken								
L4 2.1.12 L4 2.1.16			WI.171		Herkennen een echte breuk als één of meer gelijke delen van een continu geheel. **MIA** *Echte breuk:* noemer ≤ 20 *Herkennen:* in oppervlaktemodellen en strookmodellen **Te hanteren begrip** de echte breuk								
L4 2.1.18			WI.172		Lezen een echte breuk. **MIA** *Echte breuk:* noemer ≤ 20 • met schuine (1/4) breukstreep • met horizontale ($\frac{1}{4}$) breukstreep								
L4 2.1.12 L4 2.1.17 L4 2.1.18		WI.392	WI.173		Nemen een echte breuk van een geheel. **MIA** *Echte breuk:* noemer ≤ 20 *Het geheel:* • is continu (in oppervlaktemodellen en strookmodellen) **Voorbeeld** Jonathan kleurt $\frac{3}{5}$ van de tekening in het geel. Bavo neemt $\frac{2}{6}$ van een cake.								

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L4 2.1.12 L4 2.1.17 L4 2.1.18		WI.39 2	WI.174		Nemen een echte breuk van een geheel. **MIA** *Echte breuk:* noemer ≤ 20 *Het geheel:* • is continu (in oppervlaktemodellen en strookmodellen) • is een aantal • is een getal **Voorbeeld** *Aantal:* Jonathan omcirkelt $\frac{3}{5}$ van 20 getekende boeken. En dus omcirkelt hij 12 delen. *Getal:* Bavo neemt $\frac{2}{6}$ van 12 appels. Hij neemt dus 4 appels.									
L4 2.1.12			WI.175		Drukken een geheel uit als een breuk of als 1.									
L4 2.1.18			WI.176		Vergelijken echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 20 • met dezelfde noemer (gelijknamige breuken) • met dezelfde teller *Wiskundige notatie* • ÷ • >, <, =, ≠ **Voorbeelden** *Vergelijking:* • $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$ • $\frac{3}{10} < \frac{6}{10}$									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L4 2.1.18			WI.177		Ordenen echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 20 • met dezelfde noemer (gelijknamige breuken) • met dezelfde teller *Wiskundige notatie:* >, <, =, ≠ **Voorbeelden** *Ordenen:* • $\frac{2}{4} < \frac{2}{3} < \frac{2}{2}$ • $\frac{1}{10} < \frac{2}{10} < \frac{3}{10}$									
L4 2.1.16 L4 2.1.18			WI.178		Herkennen gelijknamige breuken. **MIA** *Gelijknamige breuken:* noemer ≤ 20 **Te hanteren begrip** de (on)gelijknamig(e) breuk									
L4 2.1.13 L4 2.1.18			WI.179		Plaatsen gelijknamige breuken ≤ 1 op de getallenas. **MIA** *Gelijknamige breuken:* noemer ≤ 20 *Getallenas:* voorgestructureerd ≤ 1									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L4 2.1.16 L4 2.1.18			WI.180		Herkennen gelijkwaardige breuken. **MIA** *Gelijkwaardige breuken:* noemer ≤ 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken **Te hanteren begrip** de gelijkwaardige breuk **Voorbeelden** *Gelijkwaardige breuken:* • $\frac{1}{20} = \frac{5}{100}$ • $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$									
L4 2.1.18			WI.181		Vormen gelijkwaardige breuken. **MIA** *Gelijkwaardige breuk:* noemer ≤ 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken *Vormen:* door de teller en de noemer te vermenigvuldigen met dezelfde factor **Voorbeeld** *Gelijkwaardige breuken:* • $\frac{1}{2} = \frac{25}{50}$ • $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$									
L4 2.1.18 L6 2.1.18			WI.182		Vergelijken gerelateerde breuken. **MIA** *Gerelateerde breuken:* noemer ≤ 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken *Vergelijken:* door de breuken gelijknamig te maken									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Wiskundige notatie: >, <, ≥, ≤, =, ≠ **Voorbeeld** Thomas vraagt zich af: " Is $\frac{4}{5}$ groter, kleiner of gelijk aan $\frac{7}{10}$?" Hij zegt: "$\frac{4}{5}$ en $\frac{7}{10}$ zijn gerelateerde breuken want de noemers zijn veelvouden van elkaar. Ik maak de breuken gelijknamig op noemer 10 door bij de eerste breuk teller en noemer met 2 te vermenigvuldigen, dus $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ en $\frac{8}{10}$ is groter dan $\frac{7}{10}$ dus $\frac{4}{5} > \frac{7}{10}$"									
L4 2.1.18			WI.183		Vergelijken echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken *Vergelijken:* via de referentiepunten 0, $\frac{1}{2}$ en 1 *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠ **Voorbeeld** Anaël wil graag weten: "Is $\frac{6}{9}$ groter, kleiner of gelijk aan $\frac{3}{8}$?" Ze zegt: "$\frac{6}{9}$ is iets meer dan de helft en $\frac{3}{8}$ is iets minder dan de helft dus $\frac{6}{9} > \frac{3}{8}$"									
L4 2.1.18			WI.184		Ordenen echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 20 of breuken die te vereenvoudigen zijn tot deze breuken *Ordenen:* via de referentiepunten 0, $\frac{1}{2}$ en 1 *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.18			WI.185		Geven breuken weer. **MIA** *Breuken:* noemer ≤ 100 *Weergeven:* • met een schematische voorstelling • met horizontale ($\frac{9}{81}$) breukstreep									
L6 2.1.18			WI.186		Lezen breuken. **MIA** *Breuken:* noemer ≤ 100 *Lezen:* • met schuine (4/48) breukstreep • met horizontale ($\frac{4}{48}$) breukstreep									
L6 2.1.18			WI.187		Vormen gelijkwaardige breuken. **MIA** *Gelijkwaardige breuken:* noemer ≤ 100 *Vormen:* door de teller en de noemer te vermenigvuldigen met dezelfde factor **Voorbeeld** *Gelijkwaardige breuken:* • $\frac{2}{9} = \frac{4}{18} = \frac{6}{27}$									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

L6 2.1.18 L6 2.1.3		WI.14 6	WI.188		Zetten echte breuken om naar gelijknamige breuken. **MIA** *Echte breuken:* met willekeurige noemers *Omzetten:* via de kleinste gemeenschappelijke veelvoud (KGV) van beide noemers (noemer ≤ 100) **Voorbeeld:** Loena wil de breuken $\frac{5}{12}$ en $\frac{3}{8}$ gelijknamig maken. Ze zegt: "Ik zoek het kleinste gemeenschappelijke veelvoud van 12 en 8. Dat is 24. Dan maak ik $\frac{5}{12} = \frac{4}{24}$ en $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$. Nu hebben ze dezelfde noemer en zijn ze gelijknamig."									
L6 2.1.18 L6 2.1.3		WI.14 5	WI.189		Vereenvoudigen een breuk. **MIA** *Een breuk:* noemer ≤ 100 *Vereenvoudigen:* teller en noemer delen door de grootste gemeenschappelijke deler (GGD) **Te hanteren begrip** vereenvoudigen **Voorbeeld** Yasmine zegt: "Ik wil $\frac{9}{12}$ vereenvoudigen. De grootste gemeenschappelijke deler van 9 en 12 is 3. Ik deel teller en noemer door 3. Dus $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$. Ik heb de breuk vereenvoudigd."									

PBDGO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.18			WI.190		Vergelijken echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 100 *Vergelijken:* via de referentiepunten 0, $\frac{1}{2}$ en 1 met en zonder getallenas									
L6 2.1.18			WI.191		Ordenen echte breuken. **MIA** *Echte breuken:* noemer ≤ 100 *Ordenen:* via de referentiepunten 0, $\frac{1}{2}$ en 1 • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
					Gemengde getallen (onechte breuken)									
L6 2.1.11			WI.192		Herkennen een oneigenlijke breuk als een natuurlijk getal. **Voorbeelden** $\frac{9}{3}, \frac{6}{6}, \frac{3}{1}$ • De leraar vraagt om de oneigenlijke breuken te omcirkelen. Noor omcirkelt: "$\frac{9}{3}$ want deze breuk is gelijk aan 3." • Omar omcirkelt $\frac{6}{6}$ en zegt: "Deze breuk is gelijk aan 1." • Ava zegt: "$\frac{3}{1}$ is gelijk aan 3."									
L4 2.1.18			WI.193		Wisselen gelijke delen van een onechte breuk in voor één of meer gehelen.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Voorbeeld Tibo zegt: "Ik heb 9 gelijke delen van een pizza. Met 4 delen kan ik 1 pizza vormen. Als ik alle delen samenleg bekom ik $\frac{9}{4}$ pizza of 2 pizza's en $\frac{1}{4}$ deel."									
L4 2.1.18			WI.194		Zetten een onechte breuk en een gemengd getal naar elkaar om. **MIA** *Omzetten:* door ze te benoemen in termen van gehelen en breukdelen (noemer ≤ 20) **Te hanteren begrippen** het gemengd getal, de onechte breuk									
L4 2.1.18			WI.195		Plaatsen onechte breuken met dezelfde noemer en gemengde getallen met dezelfde noemer op een getallenas. **MIA** *Breuken:* noemer ≤ 20 *Getallenas:* voorgestructureerd									
L4 2.1.18			WI.196		Ordenen onechte breuken en gemengde getallen. **MIA** *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L4 2.1.13 L4 2.1.18			WI.197		Geven gemengde getallen die tussen twee opeenvolgende natuurlijke getallen liggen.									
Getalbegrip decimale getallen														
MD/ GO!	⚑	🔗	**Nr.**	E/B/G	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Hoeveelheidsbegrip (kardinatie)									
L4 2.1.14			WI.198		Geven een tiende van een eenheid weer. **MIA** *Weergeven:* • met materiaal • met een schematische voorstelling • in de vorm van een breuk met noemer 10									
L4 2.1.14			WI.199		Wisselen een groepje van tien tienden in voor een eenheid.									
L4 2.1.14 L4 2.1.16			WI.200		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een echte breuk met noemer tien en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≤ 1 *Wiskundige notatie:* .,. t **Te hanteren begrippen** het decimaal getal, de komma, … komma …, de eenheid (E), het tiende (t) **Voorbeeld** *Omzetting:* 2 delen van het geheel = $\frac{2}{10}$ = 2 tienden = 0,2.									
L4 2.1.14 L4 2.1.16 L4 2.1.19			WI.201		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een onechte breuk met noemer tien en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≥ 1 **Voorbeeld** *Omzetting:* Één geheel (tien tienden) en 2 delen = 1 + $\frac{2}{10}$ = 1E 2t = 1,2.									
L4 2.1.14			WI.202		Bepalen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het decimaal getal.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

					MIA *De waarde van een cijfer:* tot op een tiende									
L4 2.1.14 L4 2.1.19			WI.203		Interpreteren een decimaal getal met één cijfer na de komma op verschillende manieren. **MIA** *Interpreteren:* in herkenbare contexten in eenheden en tienden splitsen en samenstellen **Voorbeeld** *Interpreteren:* 1,2 = 1E en 2t = 12t = 1 geheel en 2 tienden.									
L4 2.1.14			WI.204		Geven een honderdste van een eenheid weer. **MIA** *Weergeven:* • met materiaal • met een schematische voorstelling • in de vorm van een breuk met noemer 100									
L4 2.1.14			WI.205		Wisselen een groep van honderd honderdsten in voor een eenheid.									
L4 2.1.14 L4 2.1.16 L4 2.1.19			WI.206		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een echte breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≤ 1 *Echte breuk:* met noemer tien of honderd *Wiskundige notatie:* .,. t									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					.,.. h **Te hanteren begrip** het honderdste (h)									
L4 2.1.14 L4 2.1.16 L4 2.1.19			WI.207		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een onechte breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≥ 1 *Echte breuk:* met noemer tien of honderd *Wiskundige notatie:* .,. t .,.. h **Voorbeeld** *Omzetting:* Één geheel (honderd honderdsten) en 12 delen = 1 + $\frac{12}{100}$ = 1E 12h = 1,12.									
L4 2.1.14			WI.208		Bepalen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het decimaal getal. **MIA** *De waarde van een cijfer:* tot op een honderdste									
L4 2.1.14			WI.209		Verwoorden dat de waarde van een decimaal getal niet verandert als er een nul achteraan toegevoegd wordt. **Voorbeeld** Lotte zegt: "1,4 is hetzelfde als 1,40. De nul achteraan verandert niets aan de waarde." Jules vult aan: "Net zoals 0,7 en 0,70 evenveel zijn."									
L4 2.1.14			WI.210		Interpreteren een decimaal getal met één en twee cijfers na de komma op verschillende manieren.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

PBD-GO!

L4 2.1.19					**MIA** *Interpreteren:* in herkenbare contexten in eenheden, tienden en honderdsten splitsen en samenstellen **Voorbeelden** *Interpreteren:* • 1,12 = 1E en 12h = 1E, 1t en 2h = 112h = 1 geheel en 12 honderdsten = 11 tienden en 2 honderdsten. • 1,2 = 1E en 2t = 12t = 1,20 = 1E en 20h = 1 geheel en 2 tienden = 1 geheel en 20 honderdsten = 120h.									
L6 2.1.14			WI.211		Geven een duizendste van een eenheid weer. **MIA** *Weergeven:* • met materiaal • met een schematische voorstelling • in de vorm van een breuk met noemer 1 000									
L6 2.1.14			WI.212		Wisselen een groepje van duizend duizendsten in voor een eenheid.									
L6 2.1.14 L6 2.1.17			WI.213		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een echte breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≤ 1 *Echte breuk:* met noemer duizend *Wiskundige notatie:* .,… d **Te hanteren begrip** het duizendste (d)									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.14 L6 2.1.17			WI.214		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een onechte breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≥ 1 *Echte breuk:* met noemer duizend *Wiskundige notatie:* .,… d **Voorbeeld** *Omzetting:* • Één geheel (duizend duizendsten) en 202 delen = $1 + \frac{202}{1\,000}$ = 1E 202d = 1,202.									
L6 2.1.14			WI.215		Bepalen de waarde van een cijfer door de plaats ervan in het decimaal getal. **MIA** *De waarde van een cijfer:* tot op een duizendste									
L6 2.1.18			WI.216		Interpreteren een decimaal getal op verschillende manieren. **MIA** *Decimaal getal:* met één, twee en drie cijfers na de komma *Interpreteren:* in herkenbare contexten in eenheden, tienden, honderdsten en duizendsten splitsen en samenstellen **Voorbeelden** *Interpreteren:* • 1,234 = 1E en 234 d = 1E 23h en 4d = 1E 2t 3h en 4d = 1 geheel en 234 duizendsten = 1 234 d = …									

pbd-go! voorlopig goedgekeurd

					• 1,45 = 1E en 45h = 1E, 4t en 5h = 1,450 = 1E en 450d = 1 geheel en 450 duizendsten = 1E en 450d = 1450d = 14t en 5h = 14t en 50d = …									
					Volgorde (ordinatie)									
L4 2.1.15			WI.217		Geven paraat de referentiepunten voor decimale getallen en de bijbehorende breuken. **MIA** *Referentiepunten:* • 0; 0,1 en $\frac{1}{10}$;0,2 en $\frac{1}{5}$;0,5 en$\frac{1}{2}$;1 • 0; 0,01 en $\frac{1}{100}$;0,25 en $\frac{1}{4}$;0,50 en $\frac{1}{2}$;0,75 en $\frac{3}{4}$; 1									
L4 2.1.19	WI.902		WI.218		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Geven:* • met sprongen van 0,1; 0,2 en 0,5 • met sprongen van 0,01, 0,02 en 0,05									
L4 2.1.19	WI.902		WI.219		Geven het ontbrekende getal in een patroon. **MIA** *Geven:* • met sprongen van 0,1, 0,2 en 0,5 • met sprongen van 0,01, 0,02 en 0,05									
L4 2.1.19			WI.220		Geven getallen die tussen twee opeenvolgende natuurlijke getallen of tussen twee opeenvolgende decimale getallen liggen. **MIA** *Geven:* tot op een honderdste									
L4 2.1.18 L4 2.1.19			WI.221		Vergelijken breuken, gemengde getallen en decimale getallen met elkaar. **MIA** *Vergelijken:* tot op een honderdste eerst de gehelen en dan de breukdelen • door kennis van de referentiepunten • door omzetting									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Wiskundige notatie: >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L4 2.1.18 L4 2.1.19			WI.222		Plaatsen breuken, gemengde getallen en decimale getallen op de getallenas. **MIA** *Getallenas:* voorgestructureerd *Plaatsen:* tot op een honderdste									
L4 2.1.18 L4 2.1.19			WI.223		Ordenen breuken, gemengde getallen en decimale getallen. **MIA** *Ordenen:* tot op een honderdste • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.18	WI.903		WI.224		Geven een oplopend en aflopend patroon. **MIA** *Geven:* met sprongen van 0,001, 0,002 en 0,005									
L6 2.1.18	WI.903		WI.225		Geven het ontbrekende getal in een patroon. **MIA** *Geven:* met sprongen van 0,001, 0,002 en 0,005									
L6 2.1.18			WI.226		Geven getallen die tussen twee opeenvolgende natuurlijke getallen of tussen twee opeenvolgende decimale getallen liggen. **MIA** *Geven:* tot op een duizendste									
			WI.227		Geven de referentiepunten voor decimale getallen en de bijbehorende breuken.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					MIA *Referentiepunten:* • 0,4 en $\frac{2}{5}$;0,6 en $\frac{3}{5}$;0,8 en $\frac{4}{5}$;1,2 en 1 en $\frac{1}{5}$;1,4 en 1 en $\frac{2}{5}$;1,5 en 1 en $\frac{1}{2}$;1,6 en 1 en $\frac{3}{5}$;1,8 en 1 en $\frac{4}{5}$ • 1,25 en 1 en $\frac{1}{4}$;1,5 en 1 en $\frac{1}{2}$;1,75 en 1 en $\frac{3}{4}$									
			WI.228		Geven de referentiepunten voor decimale getallen (≤ 1) en de bijbehorende breuken. **MIA** *Referentiepunten:* 0; 0,125 en$\frac{1}{8}$;0,250 en $\frac{1}{4}$;0,375 en $\frac{3}{8}$;0,5 en $\frac{1}{2}$;0,625 en $\frac{5}{8}$;0,750 en $\frac{3}{4}$;0,875 en $\frac{7}{8}$; 1									
L6 2.1.18			WI.229		Vergelijken breuken, gemengde getallen en decimale getallen met elkaar. **MIA** *Vergelijken:* tot op een duizendste eerst de gehelen en dan de breukdelen • door kennis van de referentiepunten • door omzetting *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.18			WI.230		Plaatsen breuken, gemengde getallen en decimale getallen op de getallenas. **MIA** *Getallenas:* voorgestructureerd *Plaatsen:* tot op een duizendste									
L6 2.1.18			WI.231		Ordenen breuken, gemengde getallen en decimale getallen. **MIA** *Ordenen:* tot op een duizendste • met getallenas									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					• zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
					Afronden decimale getallen									
L6 2.1.18			WI.232		Ronden een decimaal getal af. **MIA** *Afronden:* • tot op een eenheid naar boven of beneden • tot op een tiende naar boven of beneden **Voorbeelden** *Afronden tot op een eenheid:* • 24,8 afronden naar 25. • 23,23 afronden naar 23. *Afronden tot op een tiende:* • 3,46 afronden naar 3,5. • 7,34 afronden naar 7,3.									
L6 2.1.18			WI.233		Ronden een decimaal getal af. **MIA** *Afronden:* • tot op een eenheid naar boven of beneden • tot op een honderdste naar boven of beneden **Voorbeelden** *Afronden tot op een eenheid:* • 54,17 afronden naar 54. • 24,98 afronden naar 25. *Afronden tot op een honderdste:* • 5,678 afronden naar 5,68. • 19,323 afronden naar 19,32									
L6 2.1.18			WI.234		Ronden een decimaal getal af. **MIA** *Afronden:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					tot op een duizendste naar boven of beneden **Voorbeeld** *Afronden:* • 6,423 afronden naar 6,425 • 19,997 afronden naar 20,000									
L6 2.1.18	WI.138 WI.434 WI.435	WI.436	WI.235		Zetten het afronden in bij het schattend rekenen. **MIA** *Schattend rekenen:* met decimale getallen *Wiskundige notatie:* ≈ **Voorbeeld** • Linda ziet op het tankstation dat de benzine €1,837 per liter kost en zegt: "Ik reken met €1,85, dus voor 20 liter is dat ongeveer €37." • Yassin staat in de bioscoop en zegt: "De tickets kosten €8,75 per persoon. We zijn met 3, dus ongeveer 3 x €9 ≈ €27."									
Getalbegrip procenten														
MD/ GO!			**Nr.**	**E/B/G**	**Leerlijn**	2,5-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
					Hoeveelheidsbegrip (kardinatie)									
L6 2.1.13 L6 2.1.17	WI.258		WI.236		Herkennen dat een procent hetzelfde is als een honderdste. **MIA** *Herkennen:* met een schematische voorstelling en in de vorm van een breuk met noemer 100 *Wiskundige notatie:* % **Te hanteren begrip** het procent (%)									
L6 2.1.14			WI.237		Drukken een percentage uit in eenheden, tienden en honderdsten.									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

L6 2.1.16			WI.238		Illustreren dat de grootte van een percentage relatief is tot de grootte van het geheel. **Voorbeeld** Ahmir zegt: "In het vijfde leerjaar zitten 20 leerlingen en 50% daarvan zijn meisjes. In het zesde leerjaar zitten 26 leerlingen, 50% daarvan zijn meisjes. Dat is hetzelfde percentage (50%) maar kan toch meer of minder betekenen. Want in het vijfde leerjaar zitten 10 meisjes en in het zesde 13."									
L6 2.1.18	WI.258		WI.239		Zetten een gestructureerde hoeveelheid, een procent, een breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA** *Gestructureerde hoeveelheid:* ≤ 1 *Breuk:* met noemer honderd									
L6 2.1.14			WI.240		Interpreteren een procent op verschillende manieren. **MIA** *Procent:* ≤ 100 • als breuk • als decimaal getal • volgens plaatswaarde **Voorbeeld** *Interpreteren:* 12% = 1t en 2h = 12h = $\frac{12}{100}$ = 0,12									
L6 2.1.18			WI.241		Zetten een breuk om naar een procent en omgekeerd. **MIA** *Breuk:* met noemer ≤ 100									
L6 2.1.18			WI.242		Zetten een procent, een breuk en een decimaal getal naar elkaar om. **MIA**									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Breuk: met noemer ≤ 100 *Decimaal getal* tot op een duizendste									
L6 2.1.14			WI.243		Interpreteren een procent op verschillende manieren. **MIA** *Een procent:* • als breuk • als decimaal getal • volgens plaatswaarde **Voorbeeld** *Interpreteren:* 112% = 1E en 12h = 1E en 1t en 2h = $\frac{112}{100}$ = 1,12 = 1 geheel en 12 honderdsten = 1 en $\frac{12}{100}$									
					Volgorde (ordinatie)									
L6 2.1.15			WI.244		Geven paraat de referentiepunten voor procenten en de bijbehorende breuken. **MIA** *Referentiepunten:* 0%, 1% en $\frac{1}{100}$; 10% en $\frac{1}{10}$; 20% en $\frac{1}{5}$; 25% en $\frac{1}{4}$; 40% en $\frac{2}{5}$;50% en $\frac{1}{2}$;60% en $\frac{3}{5}$;75% en $\frac{3}{4}$;80% en $\frac{4}{5}$; 100% en 1									
L6 2.1.18			WI.245		Plaatsen procenten op de getallenas. **MIA** *Getallenas:* voorgestructureerd									
L6 2.1.18			WI.246		Ordenen procenten. **MIA** *Ordenen:* • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					>, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.18			WI.247		Geven procenten die tussen nul en één liggen.									
L6 2.1.18			WI.248		Vergelijken breuken, decimale getallen en procenten met elkaar. **MIA** *Breuk:* met noemer ≤ 100 *Vergelijken:* • door omzetting • door kennis van referentiepunten *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
			WI.249		Geven de referentiepunten voor procenten en de bijbehorende breuken en gemengde getallen. **MIA** *Referentiepunten:* 120% en 1 en $\frac{1}{5}$; 125% en 1 en $\frac{1}{4}$; 150% en 1 en $\frac{1}{2}$;175% en 1 en $\frac{3}{4}$; 200% en 2									
L6 2.1.18			WI.250		Vergelijken breuken, gemengde getallen, decimale getallen en procenten met elkaar. **MIA** *Vergelijken:* • door omzetting • door kennis van referentiepunten *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.18			WI.251		Plaatsen breuken, gemengde getallen, decimale getallen en procenten op de getallenas. **MIA** *Getallenas:* voorgestructureerd									
L6 2.1.18			WI.252		Ordenen breuken, gemengde getallen, decimale getallen en procenten. **MIA**									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Ordenen: • met getallenas • zonder getallenas *Wiskundige notatie:* >, <, ≥, ≤, =, ≠									
L6 2.1.18			WI.253		Geven rationale getallen die tussen twee opeenvolgende decimale getallen liggen. **MIA** *Rationale getallen:* breuken, decimale getallen en procenten									
					Afronden procenten									
L6 2.1.18	WI.13 8		WI.254		Ronden een procent af. **MIA** *Afronden:* • naar boven of beneden • volgens de gewenste nauwkeurigheid **Voorbeeld** *Afronden:* • 41% afronden naar 40% • 63% afronden naar 65%									
L6 2.1.18	WI.13 8 WI.23 5	WI.43 5	WI.255		Zetten het afronden in bij het schattend rekenen. **MIA** *Schattend rekenen:* met procenten *Wiskundige notatie* . ≈ **Voorbeeld** Sofia bedenkt: "57% van de Belgische bevolking leeft in Vlaanderen. In België wonen ongeveer 12 miljoen mensen. In Vlaanderen wonen dus iets meer dan de helft (50 %) Belgen en dus iets meer dan 6 miljoen mensen."									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Verhoudingen									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.398 WI.993		WI.256		Duiden een verhouding op verschillende manieren. **MIA** *Verschillende manieren:* • de relatie tussen een deel en het geheel (. op .) • de relatie tussen grootheden (. per .) • de relatie tussen twee delen (. staat tot .) • een breuk **Te hanteren begrippen** . op .,-. per . , . staat tot . **Voorbeelden** *De relatie tussen een deel en het geheel:* Anna zegt: “3 op de 5 kinderen in onze groep hebben een huisdier.” *De relatie tussen grootheden:* Geert zegt: “We maken brooddeeg. Per drie kopjes bloem hebben we één kopje water nodig.” *De relatie tussen twee delen:* Sofie zegt: “In een kralenketting is er een patroon van telkens 4 blauwe kralen en 5 rode kralen. 4 staat tot 5.”									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.398 WI.993 WI.994 WI.995 WI.996		WI.257		Schrijven een verhouding. **MIA** *Schrijven:* • als de relatie tussen een deel en het geheel (. op .) • als de relatie tussen grootheden (. per .) • als de relatie tussen twee delen (. staat tot .) • als een breuk									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.236 WI.239 WI.994 WI.996	WI.907 WI.908	WI.258		Duiden een verhouding op verschillende manieren. **MIA** *Verschillende manieren:* • een percentage • een waarschijnlijkheid (. op .)/een kans									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

					Te hanteren begrip de verhouding, het procent									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.907 WI.994 WI.995 WI.996	WI.908	WI.259		Schrijven een verhouding. **MIA** *Schrijven:* • als de relatie tussen een deel en het geheel (. op .) • als de relatie tussen grootheden (. per .) • als de relatie tussen twee delen (. staat tot .) • als een breuk • als een percentage • als een waarschijnlijkheid (. op .)/een kans **Voorbeelden** • Anna zegt: “3 op de 5 kinderen in onze groep hebben een huisdier. Ik kan dit schrijven als $\frac{3}{5}$?” • Geert zegt: “We maken brooddeeg. Per drie kopjes bloem hebben we één kopje water nodig. Ik kan dit schrijven als 3 : 1” • Sofie zegt: “In een kralenketting is er een patroon van telkens 4 blauwe kralen en 5 rode kralen. 4 staat tot 5. Ik kan dit schrijven als 4 : 5” • Myraim zegt: Een enuête bij 2 500 Vlamingen toont dat 1 750 mensen dagelijks internet gebruiken. Voor gans Vlaanderen kunnen we dus zeggen dat 7 op 10 van de Vlamingen dagelijks internet gebruikt. Ik kan dit schrijven als 70%”									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.995 WI.996		WI.260		Duiden een verhouding op verschillende manieren. **MIA** *Verschillende manieren:* • de relatie tussen drie delen (. staat tot . en .)									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.995 WI.996		WI.261		Schrijven een verhouding. **MIA** *Schrijven:* • als de relatie tussen drie delen (. staat tot . en .)									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.993 WI.994		WI.262		Zetten een gegeven verhouding om naar een gelijkwaardige verhouding. **MIA** *Omzetten:*									

PBD-GO! voorlopig goedgekeurd

	WI.995 WI.996				door beide termen te vermenigvuldigen met dezelfde factor **Voorbeeld** • Mira zegt: "Het menu voor één persoon is twee eitjes en vier sneetjes brood. Voor 4 personen vermenigvuldig ik beide getallen met factor 4. Dan heb ik 8 eitjes en 16 sneetjes nodig." • Noor rekent: "1 glas limonade maak ik met 1 deel siroop en 5 delen water. Voor 3 glazen neem ik 3 delen siroop en 15 delen water."									
L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.993 WI.994 WI.995 WI.996		WI.263		Geven bij twee gelijkwaardige verhoudingen (twee termen) de ontbrekende term. **Voorbeeld** In Sophia haar klas zijn drie op vijf kinderen meisjes. Er zitten 12 meisjes in de klas. Hoeveel jongens zitten er in de klas van Sophia? Sophia rekent uit: "Drie breukdelen op vijf staan voor 12 meisjes. Het aantal jongens staat voor 2 breukdelen op vijf. 3 op 5 = 12, 1 op 5 = 4 en 2 op 5 = 8, dus er zijn 8 jongens in de klas."									
L6 2.1.3 L6 2.1.12 L6 2.1.17	WI.994 WI.995 WI.996	WI.145	WI.264		Vereenvoudigen een verhouding. **MIA** *Vereenvoudigen:* door de termen te delen door de grootste gemeenschappelijke deler (GGD) **Voorbeeld** • Pauline zegt: "In onze klas zitten 12 meisjes en 16 jongens. Dat is een verhouding van 12 op 16. Ik kan dit vereenvoudigen door beide termen te delen door GGD 4 en dus is de verhouding 3 meisjes op 4 jongens."									

5

PBDGO! voorlopig goedgekeurd