

WISKUNDE

Meten en metend rekenen

KO De kleuters kennen 2.3.1 de volgende meetinzichten [I]: • we meten geen objecten maar grootheden van objecten; < bv. we meten geen aquarium, maar de lengte, de inhoud en de massa van een aquarium > • bij een meting gaan we na hoe vaak de natuurlijke maateenheid in de te meten grootte gaat. 2.3.2 het principe van conservatie: bepaalde handelingen veranderen niets aan de lengte, inhoud en massa van een object [I]. < bv. een touw oprollen verandert niets aan de lengte, een stuk ervan afknippen wel > 2.3.3 het principe van samenstellen [I]. < bv. beseffen dat 2 (of meer) touwen samen even lang kunnen zijn als 1 lang touw of dat een emmer gevuld kan worden door de inhoud van verschillende waterflesjes en verschillende bekken samen te voegen >	L4 De leerlingen kennen 2.3.1 volgende meetinzichten [I]: • we meten geen objecten maar grootheden van objecten; • meten is het bepalen van een verhouding: bij een meting gaan we na hoe vaak de maateenheid in de te meten grootte gaat; • hoe kleiner de maateenheid, hoe groter het maatgetal (en omgekeerd) ; • elk meetresultaat is een benadering, verfijning van maten leidt tot nauwkeuriger meten; • om meetresultaten te vergelijken, is het nodig dat we ze in dezelfde maateenheid uitdrukken; • de standaardmaateenheden berusten op afspraken en staan in een vaste verhouding tot elkaar, ze vormen een systeem: het metriek stelsel. 2.3.2 de noodzakelijkheid van standaardmaten voor het eenduidig uitvoeren en vergelijken van metingen [I]. 2.3.3 volgende begrippen [F]: de maateenheid, het maatgetal, de maat (= maatgetal + maateenheid). De leerlingen kunnen 2.3.4 meten en metend rekenen voor lengte, oppervlakte en inhoud, massa, geld, tijdstip en tijdsduur, temperatuur (zie verder) met inbegrip van: • het zinvol afronden van het resultaat; • het ordenen van meetresultaten (seriëren). 2.3.5 een verhoudingstabel gebruiken voor berekeningen met recht evenredige grootheden en vaste verhoudingen.	L6 De leerling kent 2.3.1 de meetinzichten uit het 4^{de} jaar toegepast op de nieuwe grootheden [I]. 2.3.2 het onderscheid tussen een verhoudingsmeting (bv. lengte, massa, tijdsduur) en een intervalmeting (temperatuur en tijdstip) [I]. < bv. een lengte van 20 cm is dubbel zo groot als een lengte van 10 cm, een temperatuur van 20°C is niet dubbel zo warm als een temperatuur van 10°C > De leerling kan 2.3.3 indirect meten door: • een andere grootte te meten; < bv. 1 uur lopen komt overeen met een afstand van 5 km > • berekeningen te maken; < bv. de dikte van een blad bepalen door de dikte van een blok papier te meten en deze lengte te delen door aantal bladzijden > • een verhoudingstabel of een formule te gebruiken voor samengestelde grootheden (zie verder bij samengestelde grootheden).
--	---	---

Meetinzichten en -vaardigheden.															
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	
	LL.095 LL.097		WI.440		Herkennen de relativiteit van lengte, inhoud, massa en oppervlakte. Voorbeelden - Laura vertelt: “Ik ben klein, mijn mama is groot. Ik ben groot, mijn zusje is klein.” - Hannes weet: “De aardbei is licht en de sinaasappel zwaar. De sinaasappel is licht en de meloen zwaar.”										
	LL.095 LL.097		WI.441		Illustreren de relativiteit van volume. Voorbeeld Janneke vertelt: “De knuffel neemt veel plaats in in mijn schooltas. De knuffel neemt niet veel plaats in in de klas.”										
KO 2.3.1 KO 2.3.3 L4 2.3.1			WI.442		Illustreren meetinzichten. MIA <i>Meetinzichten:</i> - We meten geen objecten maar grootheden van objecten. - Bij een meting gaan we na hoe vaak de natuurlijke maateenheid in de te meten grootheid gaat. - principe van samenstellen Voorbeeld <i>Grootheden meten:</i> We meten geen aquarium, maar de lengte, de inhoud en de massa van een aquarium. <i>Principe van samenstellen:</i> De kinderen beseffen dat 2 (of meer) touwen samen even lang kunnen zijn als 1 lang touw of dat een emmer gevuld kan worden door de inhoud van verschillende waterflesjes en verschillende bekers samen te voegen.										
L4 2.3.1 L4 2.3.2			WI.443		Illustreren meetinzichten. MIA <i>Meetinzichten:</i> - Bij een meting gaan we na hoe vaak de maateenheid in de te meten grootheid gaat (meten als een verhouding). - Elk meetresultaat is een benadering. Verfijning van maten leidt tot nauwkeuriger meten.										

PBD-GO!

4

KO De kleuters kennen 2.3.4 de volgende begrippen [F]: • (even) lang, kort, hoog, laag, ver, dichtbij, breed, smal, dik, dun, diep, groot, klein, (bijna) vol, (bijna) leeg, veel, weinig; • langer, korter, hoger, lager, verder, dichter, breder, smaller, dikker, dunner, dieper, groter, kleiner, leger, voller, meer, minder; • langste, kortste, hoogste, laagste, dikste, dunste, diepste, grootste, kleinste, meeste, minste. 2.3.7 de volgende begrippen [F]:	L4 De leerlingen kennen 2.3.6 de opbouw van het metriek stelsel en de verbanden tussen opeenvolgende maten voor [l/F]: • lengte (tot en met km) ; • oppervlakte (tot en met m²); • inhoud (tot en met l). 2.3.7 referentiematen en referentiepunten voor lengte, oppervlakte en inhoud [F]. < bv. 1 melkfles als referentiemaat voor 1l, de lengte van een volwassen persoon als referentiepunt voor het schatten van de hoogte van een gebouw >	L6 De leerling kent 2.3.4 de opbouw van het metriek stelsel en de verbanden tussen opeenvolgende volumematen [l/F]. 2.3.5 de uitbreiding van het metriek stelsel voor inhouds- en oppervlaktematen [l/F]. 2.3.6 referentiematen en referentiepunten voor oppervlakte-, inhouds- en volumematen [F]. 2.3.7 de grootte-orde van een hectare (ha) in een betekenisvolle context [l]. 2.3.8 het volume als een driedimensionale grootheid [l]. 2.3.9 het verband tussen inhoud en volume [l/F].
--	--	---

• (even) zwaar, (even) licht; • zwaarder, lichter; • zwaarste, lichtste. De kleuters kunnen 2.3.5 lengte, oppervlakte en inhoud/volume kwalitatief: • vergelijken; • (on)gelijk maken; • ordenen (seriëren) ; • samenstellen. 2.3.6 lengte en inhoud kwantitatief: • meten met natuurlijke maten; < bv. kijken hoeveel bekers nodig zijn om een drinkbus te vullen > • meten met meetinstrumenten voor natuurlijke maten (eventueel zelfgemaakt) ; < bv. een volle drinkbus overgieten in een fles met hoeveelheidsmarkeringen > • schematisch noteren (metingen tot en met 10). 2.3.8 massa kwalitatief: • vergelijken; • (on)gelijk maken; < bv. maak een balletje dat zwaarder is > • ordenen (seriëren) ; • samenstellen. 2.3.9 massa kwantitatief: • meten met natuurlijke maten; < bv. zandzakjes > • meten met een (eventueel zelfgemaakte) balans; • schematisch noteren (metingen tot en met 10).	2.3.8 lengte (en omtrek) als een eendimensionale en oppervlakte als een tweedimensionale grootheid [I]. 2.3.9 het principe dat de lengte of oppervlakte ook van een gebroken, gebogen of grillige vorm kan gemeten worden [I]. 2.3.10 de inhoud van een voorwerp als de hoeveelheid (vloeï-)stof die een recipiënt kan bevatten [I] . 2.3.11 het volume van een object als de ruimte die dat object inneemt [I] . 2.3.12 formules in woorden (afleiden en paraat kennen) [I/F]: • de omtrek van een veelhoek als de som van de lengtes van de zijden; • de oppervlakte van een vierkant en een rechthoek. < oppervlakte vierkant/rechthoek = basis x hoogte > 2.3.13 de maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: • km, hm, dam, m, dm, cm, mm; • m², dm², cm² ; • l, dl, cl, ml. 2.3.14 de volgende begrippen [F]: • lengte, basis, hoogte, diepte, omtrek en afstand; • oppervlakte; • inhoud. 2.3.19 de opbouw van het metriek stelsel en de verbanden tussen opeenvolgende maten voor massa (van kg tot g) [I/F]. 2.3.20 de referentiematen en referentiepunten voor massa [F]. < bv. een zak suiker weegt 1 kg > 2.3.21 de maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: kg, hg, dag, g. 2.3.22 de begrippen [F]: massa, balans, weegschaal. 2.4.2 de volgende begrippen [F]: • het punt, de halfrechte, de rechte, het lijnstuk, de kromme; • de breedte, de lengte;	< bv. 1 dm³ is de ruimte die door 1 liter wordt ingenomen > 2.3.10 in woorden de formules van (afleiden en paraat kennen) [I/F]: • de omtrek van een cirkel met π als de verhouding tussen de omtrek en de diameter; • de oppervlakte van een driehoek, parallellogram, ruit, trapezium, regelmatige veelhoek, cirkel waarbij de formules worden afgeleid via het omstructureren naar een figuur waarvan de oppervlakteformule gekend is; • de oppervlakte van een kubus, balk, cilinder via de som van de oppervlakten van de grensvlakken; • het volume van een kubus, balk (via het beeld van gelijke lagen), een cilinder (naar analogie met de balk, via oppervlakte grondvlak x hoogte). 2.3.12 de volgende maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: • km², hm², dam², m², dm², cm², mm²; < hm², dam² zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel > • kl, hl, dal, l, dl, cl, ml; < kl, hl, dal zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel > • km³, hm³, dam³, m³, dm³, cm³, mm³. < km³, hm³, dam³ zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel > 2.3.13 volgende begrippen en benaderende waarde [F]: • de straal, de diameter; • het volume; • π (inclusief de waarde van $\pi \approx 3,14$). 2.3.18 de uitbreiding van het metriek stelsel voor massa [I/F].
--	---	--

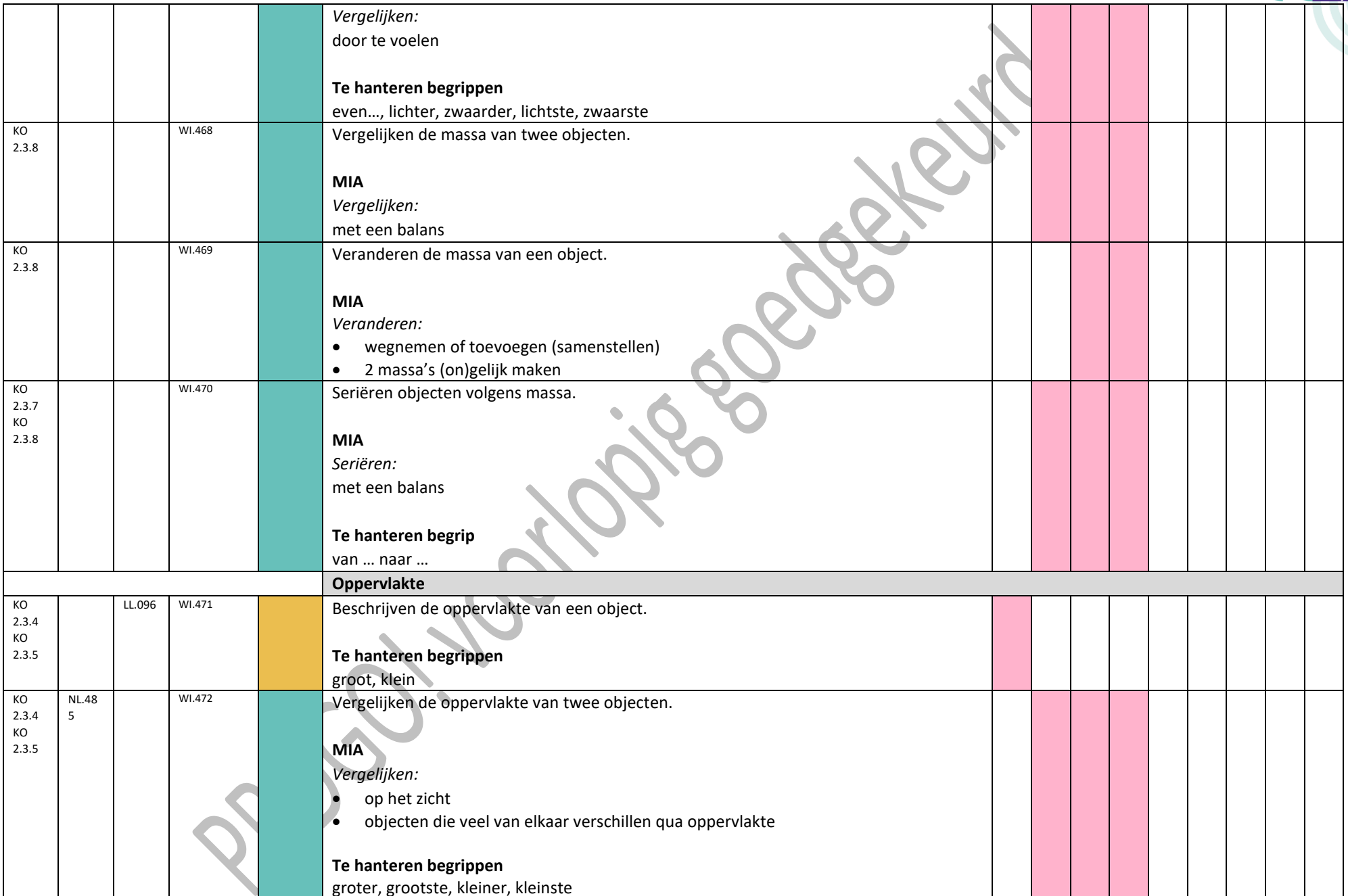
	• de scherpe, rechte, stompe, (overstaande) hoek, het hoekpunt, de benen; • de (overstaande) zijde, de diagonaal; • vlakke figuren: de gelijkzijdige driehoek, de gelijkbenige driehoek, de rechthoekige driehoek, de stomphoekige driehoek, de scherphoekige driehoek, het vierkant, de rechthoek, de ruit, de parallellogram, het trapezium, de vierhoek, de vijfhoek, de zeshoek, de (regelmatige) veelhoek; • ruimtefiguur: de kubus, de balk, de cilinder, de kegel, de bol, de piramide; • herhalende en veranderende patronen, de eenheid. De leerlingen kunnen 2.3.15 een geschikt meetinstrument voor lengte, oppervlakte en inhoud kiezen en een lengte tot op 1 mm nauwkeurig meten en tekenen, een oppervlakte meten met roosterpapier, een volume afpassen met kubussen, een inhoud tot op 1 cl nauwkeurig meten en afmeten. 2.3.16 referentiematen voor lengte, oppervlakte en inhoud gebruiken om een schatting te maken en deze te vergelijken met het meetresultaat. 2.3.17 herleidingen tussen veelgebruikte standaardmaateenheden voor lengte, oppervlakte en inhoud uitvoeren met natuurlijke getallen tot en met 10 000. < hm/hm³ en dam/dam²/dam³ zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel > 2.3.18 de omtrek en de oppervlakte berekenen van: • vierkant; • rechthoek; • samengestelde figuren (bestaande uit vierkanten/rechthoeken) via omstructureren.	2.3.19 het verband tussen inhoudsmaten/volumematen en massa [I/F]. < bv. 1l water heeft een volume van 1 dm³ en een massa van 1 kg > 2.3.20 de maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: • ton; • dg, cg, mg; • bruto, netto, tarra. 2.4.2 volgende begrippen en wiskundige notaties [F]: • notaties: de punt (A), de rechte (a), de halfrechte [AB, lijnstuk [AB], de hoek $\hat{A}$, de vlakke figuur ($\triangle ABC$, de vierhoek $ABCD$); • begrensd, onbegrensd; • de ongelijkbenige driehoek, de (on)regelmatige veelhoek; • de hoogte, de basis, de schuine zijde; • de diagonaal, de loodlijn; • het middelpunt, de diameter, de straal; • het oppervlak, het zijvlak, het grondvlak, de ontvouwing, de ribbe, het gebogen oppervlak; • het veelvlak. De leerling kan 2.3.14 herleidingen tussen verschillende, veelgebruikte standaardmaateenheden voor lengte, oppervlakte en inhoud uitvoeren. < hl/hm³ en dam²/dal/dam³ zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel > 2.3.15 een inhoudsmaat naar een volumemaat omzetten en omgekeerd. 2.3.16 formules toepassen om een omtrek, oppervlakte en volume te berekenen.
--	--	---

					2.3.23 een geschikt weeginstrument voor massa kiezen en een massa wegen tot op 0,01 kg. 2.3.24 referentiematen voor massa gebruiken om een schatting te maken en deze te vergelijken met het meetresultaat. 2.3.25 herleidingen tussen veelgebruikte standaardmaateenheden voor massa uitvoeren met natuurlijke getallen tot en met 10 000. < hg en dag zijn geen veelgebruikte maten, maar ondersteunen de opbouw van het metriek stelsel >	2.3.21 herleidingen tussen verschillende, veelgebruikte maateenheden voor massa (inclusief inhoudsmaten/volumematen) uitvoeren. 2.3.22 brutomassa, nettomassa of tarra bepalen als twee van de drie massa's gegeven zijn.
--	--	--	--	--	--	---

Lengte, inhoud, massa, oppervlakte, volume

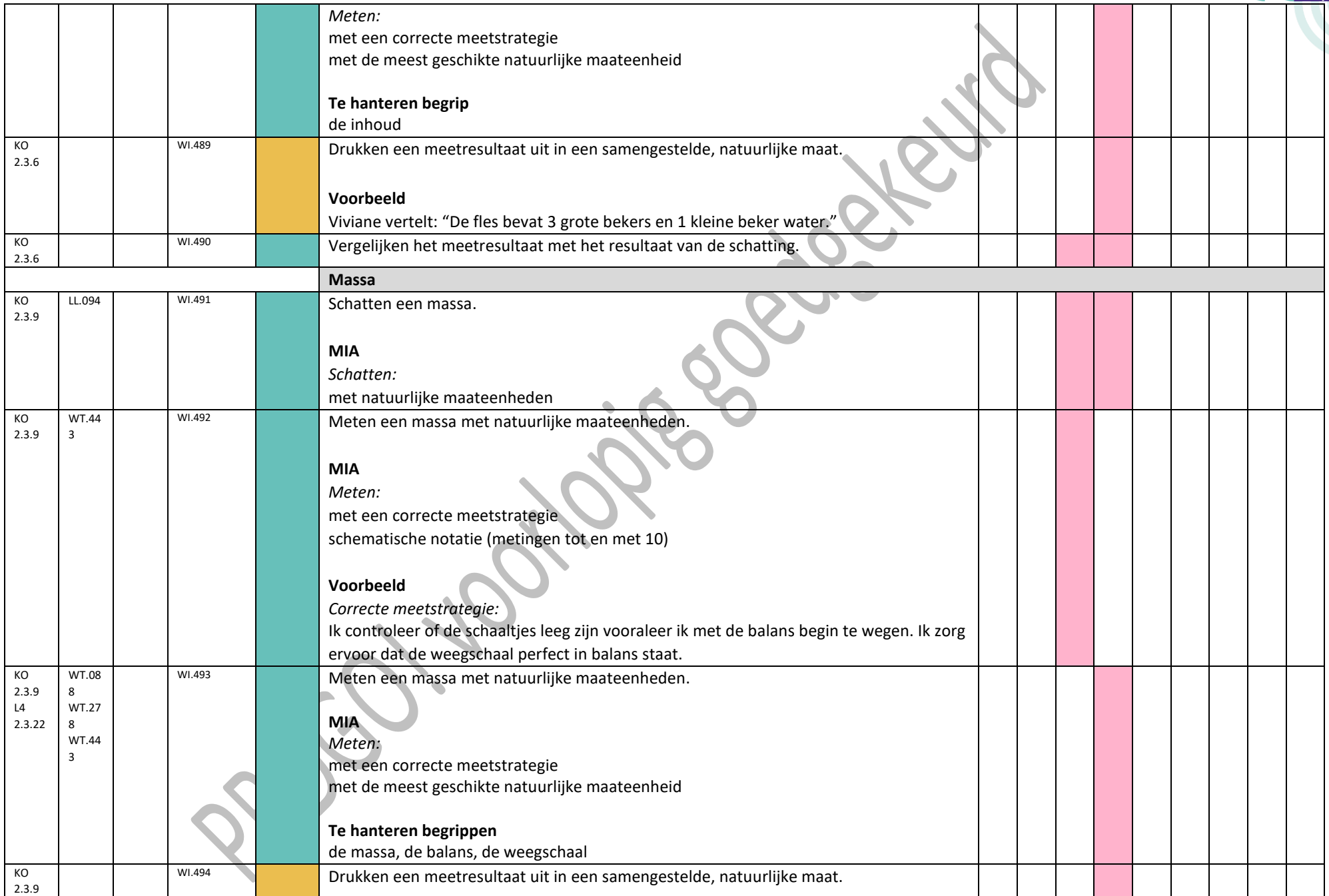
Seriëren natuurlijke maateenheden

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
					Lengte									
KO 2.3.4 KO 2.3.5		LL.096	WI.453		Beschrijven de lengte van een object. Te hanteren begrippen kort, lang, klein, groot									
KO 2.3.5			WI.454		Vergelijken de lengte van twee objecten. MIA <i>Vergelijken:</i> op het zicht objecten die veel van elkaar verschillen qua lengte									
KO 2.3.4 KO 2.3.5	NL.48 5		WI.455		Vergelijken de lengte van twee objecten. MIA <i>Vergelijken:</i> - op het zicht - door uit te lijnen Te hanteren begrippen even ..., hoog, laag, ver(af), dicht(bij), dun, dik, langer, korter, hoger, lager, dunner, dikker, langste, kortste, hoogste, laagste, dunste, dikste, kleiner, groter, kleinste, grootste									
KO 2.3.4 KO	NL.48 5		WI.456		Vergelijken de lengte van twee objecten.									



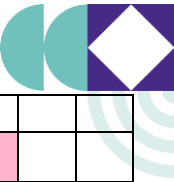
					door ze naast elkaar, op elkaar of in elkaar te passen														
KO 2.3.5			WI.479		Te hanteren begrippen even..., dieper, diepste, breder, breedste, smaller, smalste, groter, kleiner, grootste, kleinste Veranderen een volume. MIA <i>Veranderen:</i> • door wegnemen of toevoegen (samenstellen) • 2 volumes (on)gelijk maken Voorbeeld Mogane boetseert een hond. Ze heeft niet genoeg klei. Ze moet het ‘volume’ van de klei vermeerderen om ook nog de staart te kunnen maken.														
KO 2.3.4 KO 2.3.5			WI.480		Seriëren objecten volgens volume. MIA <i>Seriëren:</i> • op het zicht • door ze naast elkaar, op elkaar of in elkaar te passen Te hanteren begrip van ... naar ...														
Meten natuurlijke maateenheden																			
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					
					Lengte														
KO 2.3.6	LL.094		WI.481		Schatten een lengte. MIA <i>Schatten:</i> met natuurlijke maateenheden														
KO 2.3.6	WT.08 8 WT.44 3		WI.482		Meten een lengte met natuurlijke maateenheden. MIA <i>Meten:</i> met een correcte meetstrategie														

					schematische notatie (metingen tot en met 10)														
					Voorbeeld <i>Correcte meetstrategie:</i> Beginnen bij de startstreep, meten in een rechte lijn.														
KO 2.3.6 L4 2.3.14	WT.44 3		WI.483		Meten een lengte met natuurlijke maateenheden. MIA <i>Metten:</i> met een correcte meetstrategie met de meest geschikte natuurlijke maateenheid Te hanteren begrip de lengte														
KO 2.3.6			WI.484		Drukken een meetresultaat uit in een samengestelde, natuurlijke maat. Voorbeeld Het potlood van Anouk is even lang als twee grote paperclips en één kleine.														
KO 2.3.6			WI.485		Vergelijken het meetresultaat met het resultaat van de schatting.														
					Inhoud														
KO 2.3.6	LL.094		WI.486		Schatten een inhoud. MIA <i>Schatten:</i> met natuurlijke maateenheden														
KO 2.3.6	WT.44 3		WI.487		Meten een inhoud met natuurlijke maateenheden. MIA <i>Metten:</i> met een correcte meetstrategie schematische notatie (metingen tot en met 10) Voorbeeld <i>Correcte meetstrategie:</i> overgieten zonder morsen, de kleine bekertjes altijd even vol doen, ...														
KO 2.3.6 L4 2.3.14	WT.44 3		WI.488		Meten een inhoud met natuurlijke maateenheden. MIA														



					Voorbeeld Amanda zegt: "De tros druiven is even zwaar als 1 groot en 1 klein blok."														
KO 2.3.9			WI.495		Vergelijken het meetresultaat met het resultaat van de schatting.														
					Oppervlakte														
	WT.44 3		WI.496		Schatten een oppervlakte. MIA <i>Schatten:</i> met natuurlijke maateenheden														
	WT.44 3		WI.497		Metten een oppervlakte met natuurlijke maateenheden. MIA <i>Metten:</i> met een correcte meetstrategie Voorbeeld <i>Correcte meetstrategie:</i> Ik gebruik maten van gelijke grootte (bv. Post-its). Ik zorg dat er geen overlap is.														
	LL.094		WI.498		Schatten een oppervlakte. MIA <i>Oppervlakte:</i> • een vierkant • een rechthoek <i>Schatten:</i> • met natuurlijke maateenheden														
L4 2.3.15			WI.499		Metten de oppervlakte van objecten. MIA <i>Oppervlakte:</i> • een vierkant • een rechthoek <i>Metten:</i> • met natuurlijke maateenheden • met een doorschijnend roosterpatroon														

[illegible]



					met gelijke oppervlakte maar verschillende vorm														
L4 2.3.9		WI.81 5	WI.505		Verwoorden dat figuren met dezelfde oppervlakte niet altijd dezelfde vorm hebben.														
L4 2.3.9			WI.506		Verwoorden dat de oppervlakte van een figuur niet verandert door omstructureren.														
L4 2.3.15			WI.507		Vergelijken het meetresultaat met het resultaat van de schatting.														
					Volume														
L4 2.3.15	LL.094		WI.508		Schatten een volume. MIA <i>Schatten:</i> met natuurlijke maateenheden.														
L4 2.3.15	WT.44 4		WI.509		Metten een volume met natuurlijke maateenheden. MIA <i>Metten:</i> met kubussen met de meest geschikte, natuurlijke maateenheid met een correcte meetstrategie Voorbeeld Jona zegt: "Ik gebruik kubussen om het volume van twee dozen te meten. Ik tel de kubussen."														
L4 2.3.15			WI.510		Vergelijken het meetresultaat met het resultaat van de schatting.														
L4 2.3.11 L6 2.3.13			WI.511		Verwoorden wat bedoeld wordt met volume. MIA <i>Volume:</i> is de plaats die iets inneemt in een ruimte Te hanteren begrip het volume														
L4 2.3.15			WI.512		Beschrijven het volume van een balk. MIA <i>Beschrijven:</i> in termen van het aantal kubussen in het grondvlak en van het aantal lagen														
Gestandaardiseerde maateenheden																			

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
					Lengte									
L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.097		WI.513		Beschrijven een referentiemaat voor een centimeter. Te hanteren begrip de centimeter									
L4 2.3.13 L4 2.3.15	WT.44 3	WI.44 8 WI.44 9	WI.514		Metten een lengte. MIA <i>Metten:</i> in centimeter (< 100 cm) met een gepast meetinstrument met een correcte meetstrategie <i>Lengte:</i> - inclusief ronde voorwerpen, gebroken lijnstukken of gebogen lijnen - inclusief omtrek <i>Wiskundige notatie:</i> cm Te hanteren begrippen de lengte, de omtrek, meten									
L4 2.3.15	WI.74 0		WI.515		Tekenen een lengte. MIA <i>Tekenen:</i> in centimeter Voorbeeld Annabelle kreeg de opdracht om een lijn(stuk) van 8 cm te tekenen.									
L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.097		WI.516		Beschrijven een referentiemaat voor een meter. Te hanteren begrip de meter									
L4 2.3.13	WT.44 3	WI.44 8	WI.517		Metten een lengte.									

					Voorbeeld Johannes giet 5 cl in de maatbeker.												
L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.099		WI.538		Beschrijven een referentiemaat voor een milliliter. Te hanteren begrip de milliliter												
L4 2.3.13 L4 2.3.15	WI.16 2 WT.44 4	WI.44 8 WI.44 9	WI.539		Metten een inhoud. MIA <i>Metten:</i> in milliliter, l, cl, l en cl, l en ml met een gepast meetinstrument met een correcte meetstrategie <i>Wiskundige notatie:</i> ml Te hanteren begrippen halve, kwart, anderhalve												
L4 2.3.15			WI.540		Passen met een meetinstrument een hoeveelheid in milliliter af. Voorbeeld Yamila giet 500 ml melk in de maatbeker.												
L4 2.3.6			WI.541		Verwoorden de onderlinge relatie tussen milliliter, centiliter en liter.												
L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.099		WI.542		Beschrijven een referentiemaat voor een deciliter. Te hanteren begrip de deciliter												
L4 2.3.13 L4 2.3.14 L4 2.3.15	WT.44 4	WI.44 8 WI.44 9	WI.543		Metten een inhoud. MIA <i>Metten:</i> in deciliter, l, cl, ml en combinaties met een gepast meetinstrument met een correcte meetstrategie <i>Wiskundige notatie:</i>												

				dl															
				Te hanteren begrip de inhoud															
L4 2.3.15			WI.544	Passen met een meetinstrument een hoeveelheid in deciliter af.															
				Voorbeeld Molly giet 5 dl water in de maatbeker.															
L6 2.3.6 L6 2.3.12	LL.102		WI.545	Beschrijven een referentiemaat voor een inhoud. MIA <i>Inhoud:</i> • decaliter • hectoliter • kiloliter <i>Wiskundige notatie:</i> dal, hl, kl Te hanteren begrip de decaliter, de hectoliter, de kiloliter															
Volume																			
L6 2.3.8 L6 2.3.13			WI.546	Duiden het volume als een driedimensionale grootheid. MIA <i>Driedimensionaal:</i> • 1cm^3: volume van een kubus met een ribbe van 1 cm • 1dm^3: volume van een kubus met een ribbe van 1 dm • 1m^3: volume van een kubus met een ribbe van 1 m <i>Wiskundige notatie:</i> cm^3 , dm^3 , m^3 Te hanteren begrippen het volume, de kubieke centimeter, de kubieke decimeter, de kubieke meter, de kuub															
L6 2.3.6 L6 2.3.12	LL.102		WI.547	Beschrijven een referentiemaat voor een kubieke centimeter, kubieke decimeter en kubieke meter.															

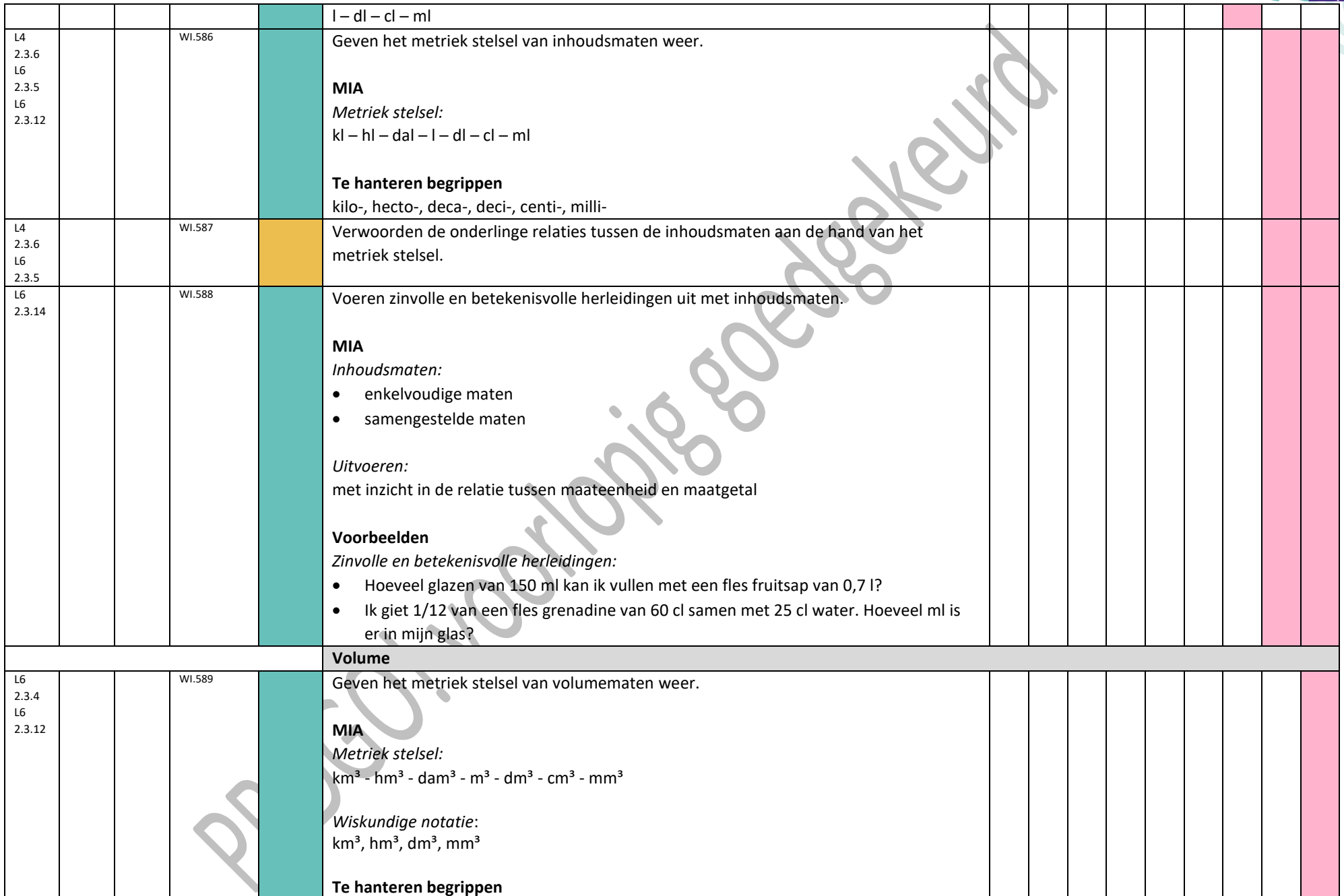
L4 2.3.19			WI.557		Verwoorden de onderlinge relaties tussen gram, decagram, hectogram en kilogram.												
L6 2.3.20	LL.102		WI.558		Beschrijven een referentiemaat voor een ton. MIA <i>Wiskundige notatie:</i> t Te hanteren begrip de ton												
L4 2.3.19			WI.559		Verwoorden de onderlinge relatie tussen kilogram en ton.												
L6 2.3.20 L6 2.3.22			WI.560		Berekenen bruto, netto of tarra. MIA <i>Berekenen:</i> als twee van de drie massa's gegeven zijn Te hanteren begrippen bruto, netto, tarra												
					Oppervlakte												
L4 2.3.8 L4 2.3.14			WI.561		Duiden de oppervlakte als een tweedimensionale grootheid. MIA <i>Tweedimensionaal:</i> 1cm ² : oppervlakte van een vierkant met een zijde van 1 cm <i>Wiskundige notatie:</i> cm ² Te hanteren begrip de oppervlakte												
L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.099 LL.102		WI.562		Beschrijven een referentiemaat voor een vierkante centimeter. Te hanteren begrip de vierkante centimeter												
L4 2.3.9	LL.099		WI.563		Illustreer dat één vierkante centimeter niet vierkant van vorm moet zijn.												
L4 2.3.15	WT.44 4	WI.44 8	WI.564		Met een oppervlakte.												



L4 2.3.7 L4 2.3.13	LL.099		WI.571		Beschrijven een referentiemaat voor een vierkante decimeter. Te hanteren begrip de vierkante decimeter											
L4 2.3.9	LL.099		WI.572		Illustreeren dat één vierkante decimeter niet vierkant van vorm moet zijn.											
L4 2.3.15	WT.44 4	WI.44 8 WI.44 9	WI.573		Metten een oppervlakte. MIA <i>Metten:</i> aan de hand van een zelf ontwikkelde pasvorm van 1 dm ² met een correcte meetstrategie											
L4 2.3.15			WI.574		Tekenen figuren aan de hand van een gegeven oppervlakte in dm ² .											
L4 2.3.6			WI.575		Verwoorden de onderlinge relaties tussen m ² , dm ² en cm ² .											
L6 2.3.6 L6 2.3.12	LL.102		WI.576		Beschrijven een referentiemaat voor een oppervlakte. MIA <i>Oppervlakte:</i> • vierkante decameter • vierkante hectometer <i>Wiskundige notatie:</i> dam ² , hm ² Te hanteren begrippen de vierkante decameter, de vierkante hectometer											
			WI.577		Verwoorden de onderlinge relaties tussen landmaten. MIA <i>Relatie:</i> • 1 ca = 1 m² • 1 a = 1 dam² • 1 ha = 1 hm² <i>Wiskundige notatie:</i> a, ha, ca											

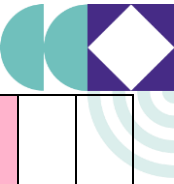
					Te hanteren begrippen de are, de hectare, de centiare												
L6 2.3.7			WI.578		Beschrijven een referentiemaat voor 1 are en voor 1 hectare.												
			WI.579		Gebruiken de best passende landmaat. MIA <i>Gebruiken:</i> in een betekenisvolle context Voorbeeld Guillaume vertelt dat zijn terras 12 ca groot is en het park 3 ha groot is.												
Herleidingen																	
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			
					Lengte												
L4 2.3.6 L4 2.3.17			WI.580		Voeren zinvolle herleidingen uit met lengtematen. MIA <i>Lengtematen:</i> enkelvoudige maten binnen de natuurlijke getallen tot en met 10 000 <i>Uitvoeren:</i> met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal Voorbeeld <i>Zinvolle herleidingen:</i> 3 cm = 30 mm												
L4 2.3.6 L6 2.3.4			WI.581		Geven het metriek stelsel van lengtematen weer. MIA <i>Metriek stelsel:</i> km – hm – dam – m – dm – cm – mm Te hanteren begrippen kilo-, hecto-, deca-, deci-, centi-, milli-												

L4 2.3.6 L6 2.3.4			WI.582		Verwoorden de onderlinge relaties tussen de lengtematen aan de hand van het metriek stelsel.												
L6 2.3.14			WI.583		Voeren zinvolle en betekenisvolle herleidingen uit met lengtematen. MIA <i>Lengtematen:</i> • enkelvoudige maten • samengestelde maten <i>Uitvoeren:</i> met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal Voorbeelden <i>Zinvolle en betekenisvolle herleidingen:</i> • Het haar van een mens groeit ongeveer 0,3 mm per dag. Hoeveel centimeter is dat ongeveer per jaar? • We stappen van de school naar de bibliotheek en trekken om de 20 meter een streep op de grond. De bibliotheek ligt op anderhalve kilometer van de school. Hoeveel strepen hebben we getrokken bij aankomst in de bibliotheek?												
					Inhoud												
L4 2.3.6 L4 2.3.17			WI.584		Voeren zinvolle herleidingen uit met inhoudsmaten. MIA <i>Inhoudsmaten:</i> binnen de natuurlijke getallen tot en met 10 000 enkelvoudige maten <i>Uitvoeren:</i> met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal Voorbeeld <i>Zinvolle herleidingen:</i> 5 l = 500 cl												
L4 2.3.6 L4 2.3.17			WI.585		Geven het metriek stelsel van inhoudsmaten weer. MIA <i>Metriek stelsel:</i>												



					de kuub, kubieke, kilo-, hecto-, deca-, deci-, centi-, milli-												
L6 2.3.4			WI.590		Verwoorden de onderlinge relaties tussen de volumematen aan de hand van het metriek stelsel.												
L6 2.3.14		WI.55 0	WI.591		Voeren zinvolle en betekenisvolle herleidingen uit met volumematen. MIA <i>Uitvoeren:</i> met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal <i>Volumematen:</i> • enkelvoudige maten • samengestelde maten Voorbeeld <i>Zinvolle en betekenisvolle herleidingen:</i> Een aquarium is 1 meter lang, 0,5 meter breed en 0,6 meter hoog. Wat is de inhoud in m³ en in liter?												
					Massa												
L4 2.3.19 L4 2.3.25			WI.592		Voeren zinvolle herleidingen uit met massamaten. MIA <i>Massamaten:</i> binnen de natuurlijke getallen tot en met 10 000 enkelvoudige maten <i>Uitvoeren:</i> met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal Voorbeeld <i>Zinvolle herleidingen:</i> 6 kg = 6000 g												
L4 2.3.19			WI.593		Geven het metriek stelsel van massamaten weer. MIA <i>Metriek stelsel:</i> kg – hg – dag - g												
L6 2.3.18			WI.594		Geven het metriek stelsel van massamaten weer.												

					Zinnvolle herleidingen: 7 m² = 700 dm²												
			WI.598		Geven het metriek stelsel van oppervlaktematen weer. MIA Metriek stelsel: m² – dm² – cm²												
L4 2.3.6 L6 2.3.5 L6 2.3.12			WI.599		Geven het metriek stelsel van oppervlaktematen weer. MIA Metriek stelsel: km² - hm² - dam² - m² - dm² - cm² - mm² Wiskundige notatie: km², hm², dam², mm² Te hanteren begrippen kilo-, hecto-, deca-, deci-, centi-, milli-												
L6 2.3.5			WI.600		Verwoorden de onderlinge relaties tussen de oppervlaktematen aan de hand van het metriek stelsel.												
L6 2.3.14			WI.601		Voeren zinnvolle en betekenisvolle herleidingen uit met oppervlaktematen. MIA Oppervlaktematen: • enkelvoudige maten • samengestelde maten Uitvoeren: met inzicht in de relatie tussen maateenheid en maatgetal Voorbeeld Zinnvolle en betekenisvolle herleidingen: Een wandtegel meet 20 cm x 25 cm. Voor een pakket met 30 van deze tegels betaal je 15 euro. Hoeveel kosten deze tegels per vierkante meter?												
Formules																	
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 2.3.12 L4 2.3.18	WI.75 8 WI.75 9		WI.602		Verwoorden de omtrekformule van een veelhoek. MIA <i>Omtrekformule veelhoek:</i> de som van de lengtes van de zijden												
L4 2.3.12 L4 2.3.18	WI.75 8 WI.75 9		WI.603		Berekenen de omtrek van een veelhoek.												
L4 2.3.9 L4 2.3.12 L4 2.3.18			WI.604		Berekenen de omtrek van een grillige figuur.. MIA <i>Berekenen:</i> op basis van de totale lengte van de rand												
L4 2.3.12 L4 2.3.14 L4 2.3.18 L4 2.4.2	WI.77 7 WI.77 8		WI.605		Verwoorden de omtrekformule van een rechthoek en een vierkant. MIA <i>Omtrekformule rechthoek:</i> $2 \times (\text{lengte} + \text{breedte})$ <i>Omtrekformule vierkant:</i> $4 \times \text{zijde}$ Te hanteren begrippen de lengte, de breedte, de zijde												
L4 2.3.12 L4 2.3.18	WI.77 7 WI.77 8 WI.79 1		WI.606		Berekenen de omtrek van een rechthoek en vierkant. MIA <i>Berekenen:</i> op basis van de omtrekformule inclusief samengestelde figuren bestaande uit rechthoeken en vierkanten via omstructureren												
L4 2.3.12 L4 2.3.14 L4 2.3.18 L4 2.4.2	WI.77 7 WI.77 8		WI.607		Verwoorden de oppervlakteformule van een rechthoek en een vierkant. MIA <i>Oppervlakteformule rechthoek:</i> basis x hoogte												

38

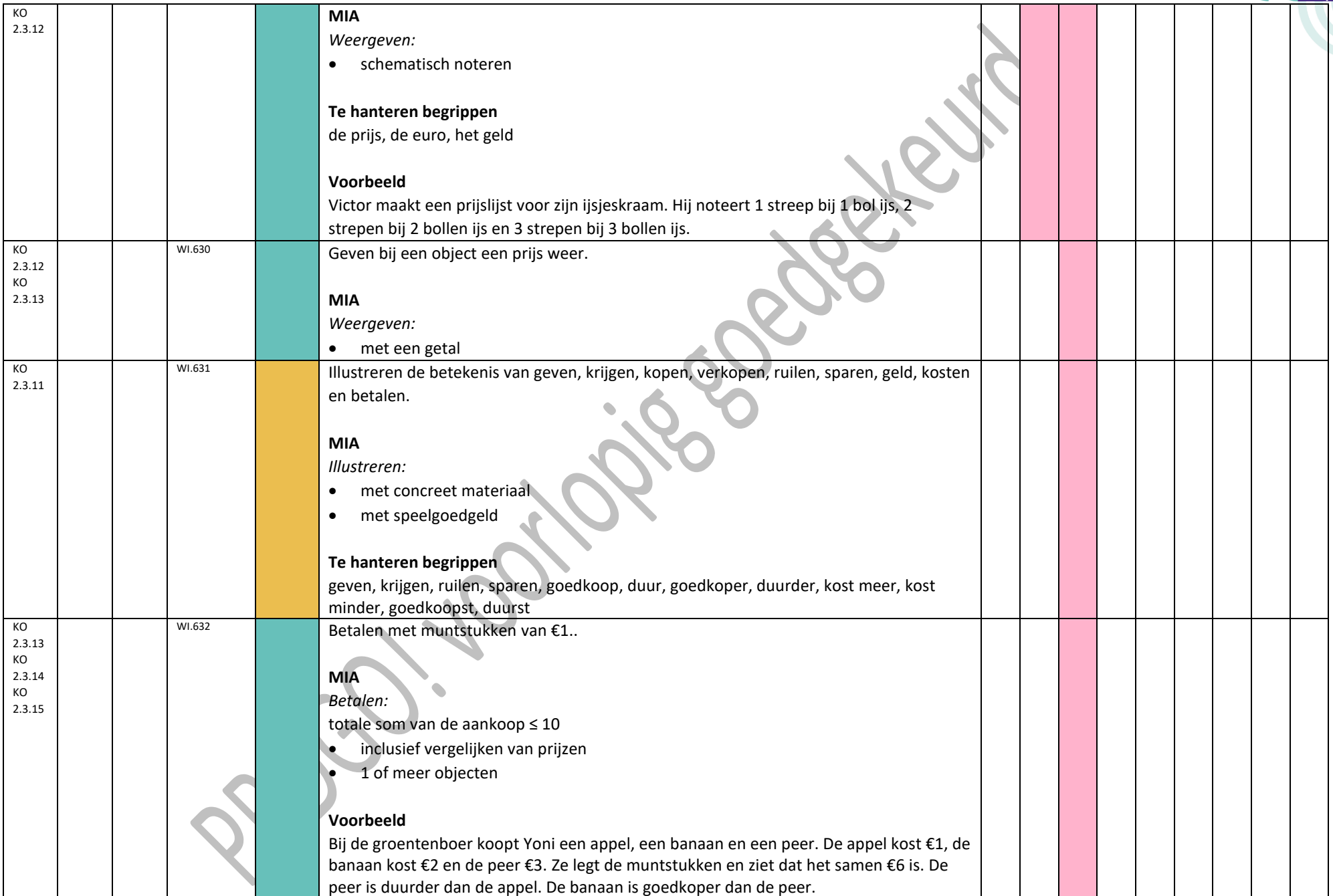
L6 2.3.10 L6 2.3.16	WI.77 1		WI.614		Verwoorden de oppervlakteformule van een driehoek. MIA <i>Oppervlakteformule driehoek:</i> (basis x hoogte) : 2												
L6 2.3.10 L6 2.3.16	WI.77 1 LL.102		WI.615		Illustreren dat driehoeken met dezelfde basis en hoogte dezelfde oppervlakte hebben.												
L6 2.3.10 L6 2.3.16	WI.78 7		WI.616		Verwoorden de oppervlakteformule van een ruit. MIA <i>Oppervlakteformule ruit:</i> (grote diagonaal x kleine diagonaal) : 2 Te hanteren begrippen de grote diagonaal, de kleine diagonaal												
L6 2.3.10 L6 2.3.16 L6 2.4.2	WI.78 5		WI.617		Verwoorden de oppervlakteformule van een trapezium. MIA <i>Oppervlakteformule trapezium:</i> ((grote basis + kleine basis) x hoogte) : 2 Te hanteren begrippen de grote basis, de kleine basis, de schuine zijde, de hoogte												
L6 2.3.10 L6 2.3.16			WI.618		Verwoorden de oppervlakteformule van een regelmatige veelhoek. MIA <i>Oppervlakteformule regelmatige veelhoek:</i> (omtrek regelmatige n-hoek x apothema) : 2 met n = aantal hoekpunten												
L6 2.3.10 L6 2.3.13 L6 2.3.16	WI.80 5		WI.619		Verwoorden de omtrekformule van een cirkel. MIA <i>Omtrekformule cirkel:</i> • $2 \times \text{straal} \times \pi = \text{diameter} \times \pi$ • π als de verhouding tussen de omtrek en de diameter • $\pi \approx 3,14$ Te hanteren begrippen de straal, de diameter, π (pi)												

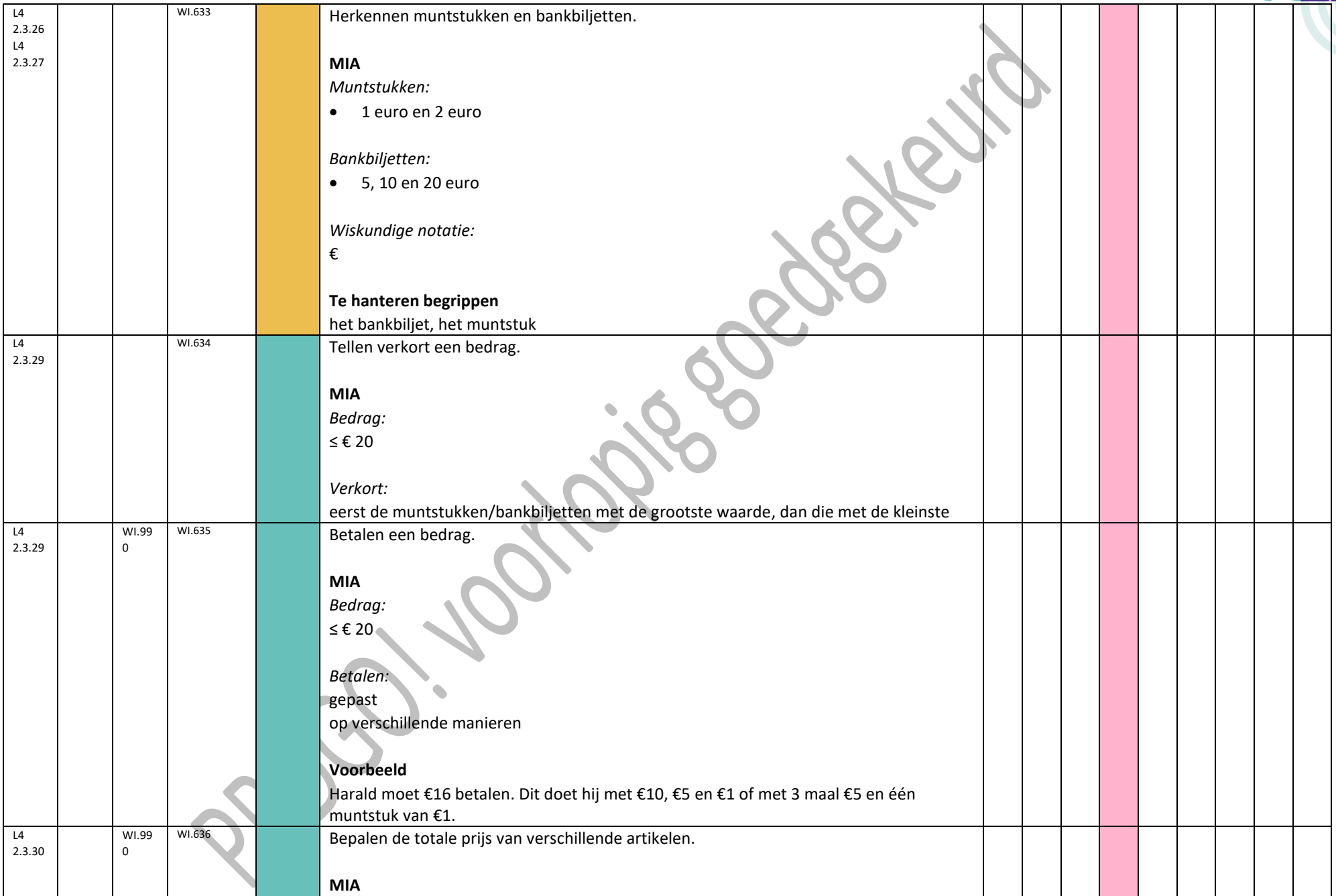
L6 2.3.10 L6 2.3.16	WI.80 5		WI.620		Verwoorden de oppervlakteformule van een cirkel. MIA <i>Oppervlakteformule cirkel:</i> straal x straal x π											
L6 2.3.10 L6 2.3.13 L6 2.3.16	WI.77 2 WI.79 0		WI.621		Berekenen de omtrek van vlakke figuren. MIA <i>Vlakke figuren:</i> - driehoek - rechthoek - vierkant - parallellogram - ruit - trapezium - regelmatige veelhoek - cirkel <i>Berekenen:</i> - rechthoek, vierkant en cirkel: op basis van de omtrekformule - driehoek, parallellogram, regelmatige veelhoek, ruit en trapezium: op basis van de som van de zijden											
L6 2.3.10 L6 2.3.16	WI.77 2 WI.79 0		WI.622		Berekenen de oppervlakte van vlakke figuren. MIA <i>Vlakke figuren:</i> - driehoek - rechthoek - vierkant - parallellogram - ruit - trapezium - regelmatige veelhoek - cirkel <i>Berekenen:</i> op basis van de oppervlakteformule											

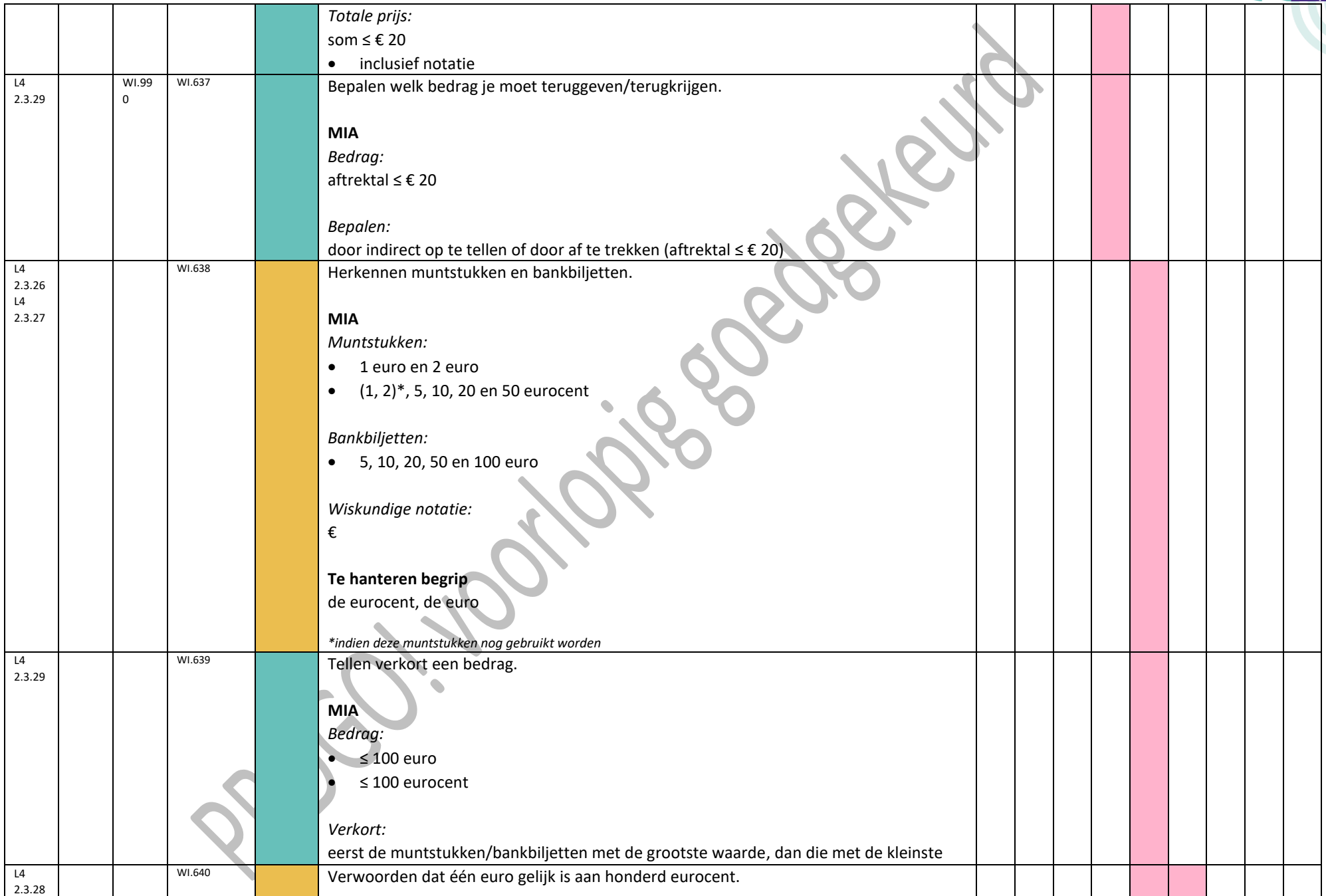
41

2.3.10 munten en biljetten als middel om dingen te kopen [I]. 2.3.11 volgende begrippen [F]: • betalen, geven, krijgen, kopen, ruilen, verkopen, sparen; • kost meer, kost minder; • prijs; • euro. De kleuters kunnen 2.3.12 bij een object een prijs (tot en met 10 euro) schematisch noteren. < bv. met bolletjes of streepjes > 2.3.13 (ronde) prijzen (tot en met 10 euro) lezen. 2.3.14 betalen met muntstukken van 1 euro (tot en met 10 euro) . 2.3.15 1 of meer objecten kopen met een totaalbedrag tot en met 10 euro.	2.3.26 de waarde van alle muntstukken en bankbiljetten van de euro [F]. 2.3.27 de maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: euro (€, EUR), eurocent. 2.3.28 weten dat 1 euro is evenveel als 100 eurocent [F]. De leerlingen kunnen 2.3.29 tot op 1 eurocent nauwkeurig betalen, wisselen, teruggeven, inschatten. 2.3.30 de totaalprijs van verschillende artikelen berekenen.	• de inkoopprijs, de verkoopprijs, de winst, het verlies; • de oude prijs, de nieuwe prijs, de korting (percentage). De leerling kan 2.3.3 indirect meten door: • een andere grootheid te meten; < bv. 1 uur lopen komt overeen met een afstand van 5 km > • berekeningen te maken; < bv. de dikte van een blad bepalen door de dikte van een blok papier te meten en deze lengte te delen door aantal bladzijden > • een verhoudingstabel of een formule te gebruiken voor samengestelde grootheden (zie verder bij samengestelde grootheden). 2.3.24 een prijs (inkoopprijs, verkoopprijs, winst, verlies, korting of hun percentage) bepalen als twee van de drie prijzen gegeven zijn.
---	---	---

Geld														
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 2.3.10			WI.627		Herkennen muntstukken en bankbiljetten.									
KO 2.3.11 KO 2.3.14 KO 2.3.15			WI.628		Betalen met muntstukken van €1. MIA <i>Muntstukken:</i> tot en met 5 euro Te hanteren begrippen kosten, betalen, kopen, verkopen Voorbeeld In de speelgoedwinkel koopt Lisa een bal, een speelgoedauto en een pop. Ze betaalt met 3 munten van €1.									
KO 2.3.11			WI.629		Geven bij een object een prijs weer.									







				EUR, €															
				Te hanteren begrippen de euro, de eurocent															
L4 2.3.29		WI.99 3	WI.645	Betalen een bedrag. MIA <i>Betalen:</i> gepast op verschillende manieren Voorbeeld Vicky betaalt €10,45 met 2 maal €5, 2 maal 20 eurocent en 5 eurocent of met 1 maal €10, 4 maal 10 eurocent en 5 eurocent.															
	WI.13 8 WI.23 5 WI.25 5 LL.094 WI.99 3 WI.99 4 WI.99 5		WI.646	Schatten het te betalen bedrag. MIA <i>Schatten:</i> functioneel afronden Voorbeeld Ulricke koopt 3 producten die elk €4,95 €2,9 en €3,55 kosten. Ze heeft enkel een bankbiljet van €10. Ze kan de aankoop niet betalen want het kost ongeveer €11,5.															
L4 2.3.30	WI.99 3 WI.99 4 WI.99 5		WI.647	Bepalen de totale prijs van verschillende artikelen. MIA <i>Totale prijs:</i> inclusief notatie Voorbeeld Baziel koopt een zak aardappelen voor €5,5 en een groene kool voor €0,7. Hij betaalt €6,2.															
L4 2.3.29	WI.99 3 WI.99 4 WI.99 5		WI.648	Bepalen welk bedrag je moet teruggeven/terugkrijgen.															
	LL.099 LL.102		WI.649	Geven referentiematen voor geldwaarden.															

	WI.13 8 WI.23 5 WI.25 5 LL.094		WI.650		Schatten aan de hand van de referentiematen de waarde van enkele producten in.														
L6 2.3.3	WI.99 4 WI.99 5	WI.99 6	WI.651		Berekenen het prijsverschil. MIA <i>Berekenen:</i> door om te zetten naar prijs per stuk Voorbeeld <i>Prijsverschil:</i> In winkel X betaal je voor 4 appels €2,40. In winkel Y betaal je voor 6 appels €3,60. In welke winkel zijn de appels het goedkoopst?														
L6 2.3.23 L6 2.3.24		WI.99 6	WI.652		Berekenen een prijs (inkoopprijs, verkoopprijs, winst, verlies) of percentage als twee van de drie prijzen gegeven zijn. Te hanteren begrippen de inkoopprijs, de verkoopprijs, de winst, het verlies Voorbeeld - De mama van Ayla heeft een modezaak. Ze koopt 30 jassen aan €42 per jas (inkoopprijs). Ze verkoopt 12 jassen aan €95 per stuk (verkoopprijs) en 15 jassen aan €45 per stuk (verkoopprijs). Ayla rekent uit: de opbrengst is $(12 \times €95) + (15 \times €45) = €1\,140 + €675 = €1\,815$. De totale inkoopprijs is $30 \times €42 = €1\,260$. Dus de winst is $€1\,815 - €1\,260 = €555$. - Hans koopt een fiets voor € 800 (inkoopprijs) en verkoopt die voor €600 (verkoopprijs). Hij maakt 25% verlies.														
L6 2.3.23 L6 2.3.24		WI.99 6	WI.653		Berekenen een eenvoudige korting. MIA <i>Korting:</i> uitgedrukt in procent Te hanteren begrippen de korting, het kortingspercentage, de oude prijs, de nieuwe prijs														

[illegible]

KO					L4	L6								
					De leerlingen kennen 2.3.44 volgende begrippen [F]: scherpe, rechte en stompe hoeken. De leerlingen kunnen 2.3.45 hoeken kwalitatief: • vergelijken; < bv. door hoeken op elkaar te leggen > • sorteren in scherpe, stompe en rechte hoeken door te vergelijken met een rechte hoek; • ordenen (seriëren); • samenstellen.	De leerling kent 2.3.33 een graad als de hoek die negentig keer in een rechte hoek past [I]. 2.3.34 de volgende maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: graden (°). De leerling kan 2.3.35 met een geodriehoek hoeken tot op 1° nauwkeurig meten en tekenen. 2.3.36 hoekgroottes lezen en noteren.								
Hoekgrootte														
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 2.3.44 L4 2.3.45	WI.75 6		WI.655		Bepalen het soort hoek.									
					MIA Soort hoek:									

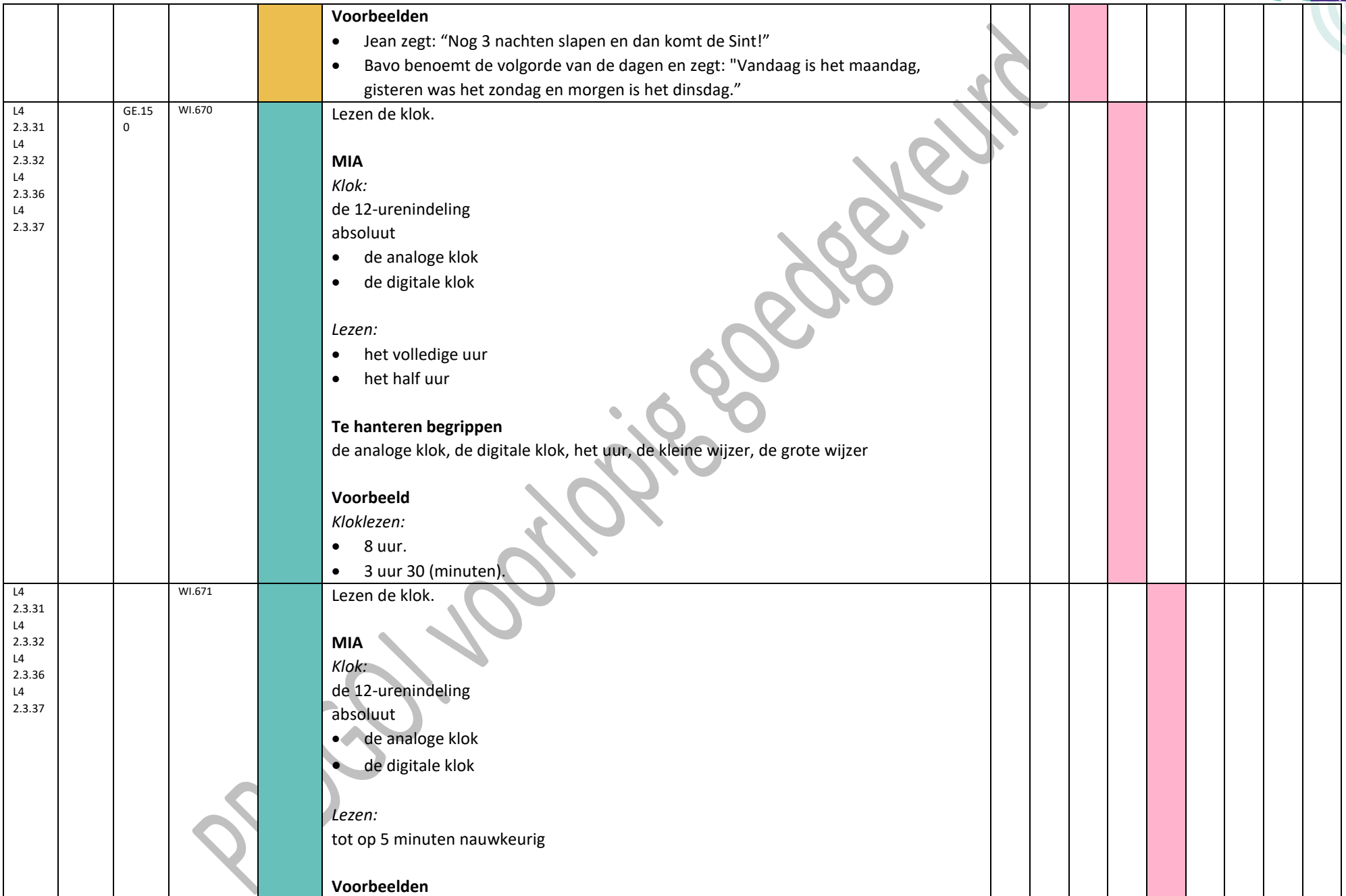
[illegible]

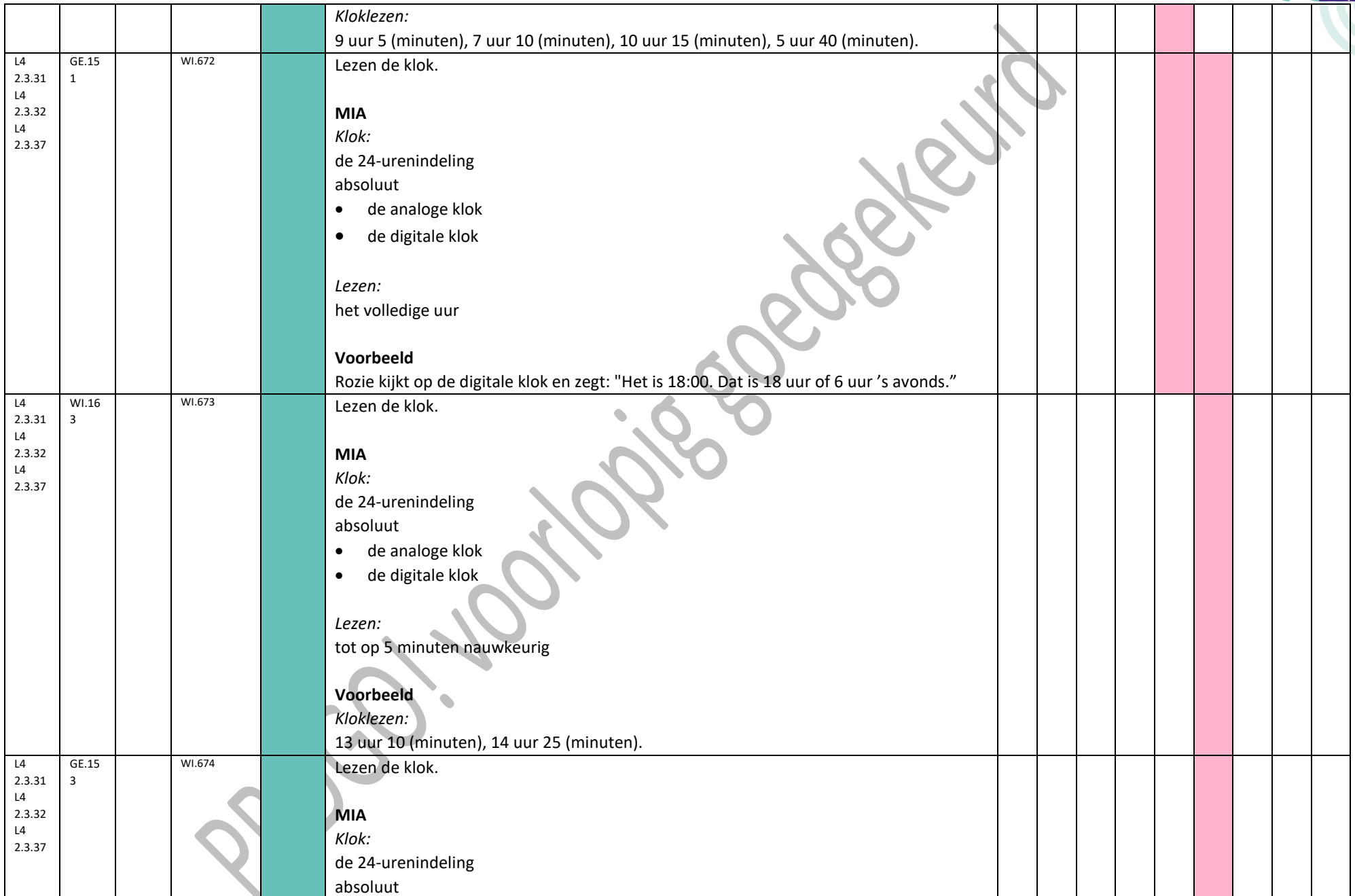
KO		L4 De leerlingen kennen 2.3.41 0 °C als het vriespunt van water en het smeltpunt van ijs, 100 °C als het kookpunt van water [F]. 2.3.42 de volgende maateenheid en wiskundige notatie [F]: graden Celcius (°C). De leerlingen kunnen 2.3.43 de temperatuur tot op 1 °C nauwkeurig meten, aflezen en noteren.		L6 De leerling kan 2.3.32 temperatuurintervallen bepalen.	
Temperatuur					
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 2.3.41	WT.30 9 WT.38 5		WI.661		Verwoorden dat 0°C het vriespunt/smelpunt van water is en dat 100°C het kookpunt van water is.												
L4 2.3.42 L4 2.3.43	AA.25 7 AA.25 8	WI.15 1	WI.662		Metten de temperatuur. MIA <i>Metten:</i> tot op 1°C nauwkeurig met inbegrip van notatie <i>Temperatuur:</i> • positieve temperaturen • negatieve temperaturen <i>Wiskundige notatie:</i> °C Te hanteren begrippen de graden Celsius												
L6 2.3.32	WI.94 4 AA.25 8		WI.663		Bepalen temperatuurintervallen. MIA <i>Temperatuurintervallen:</i> positieve temperaturen												
L6 2.3.32	WI.15 9 WI.94 7 AA.25 9		WI.664		Bepalen temperatuurintervallen. MIA <i>Temperatuurintervallen:</i> positieve temperaturen en/of negatieve temperaturen <i>Bepalen:</i> met behulp van een schematische voorstelling Voorbeeld Milan zegt: "Het was gisteren -4 °C en vandaag is het 3 °C. Dat is een verschil van 7 °C"												
	WI.94 9 AA.25 9	WI.96 7	WI.665		Berekenen de gemiddelde temperatuur.												

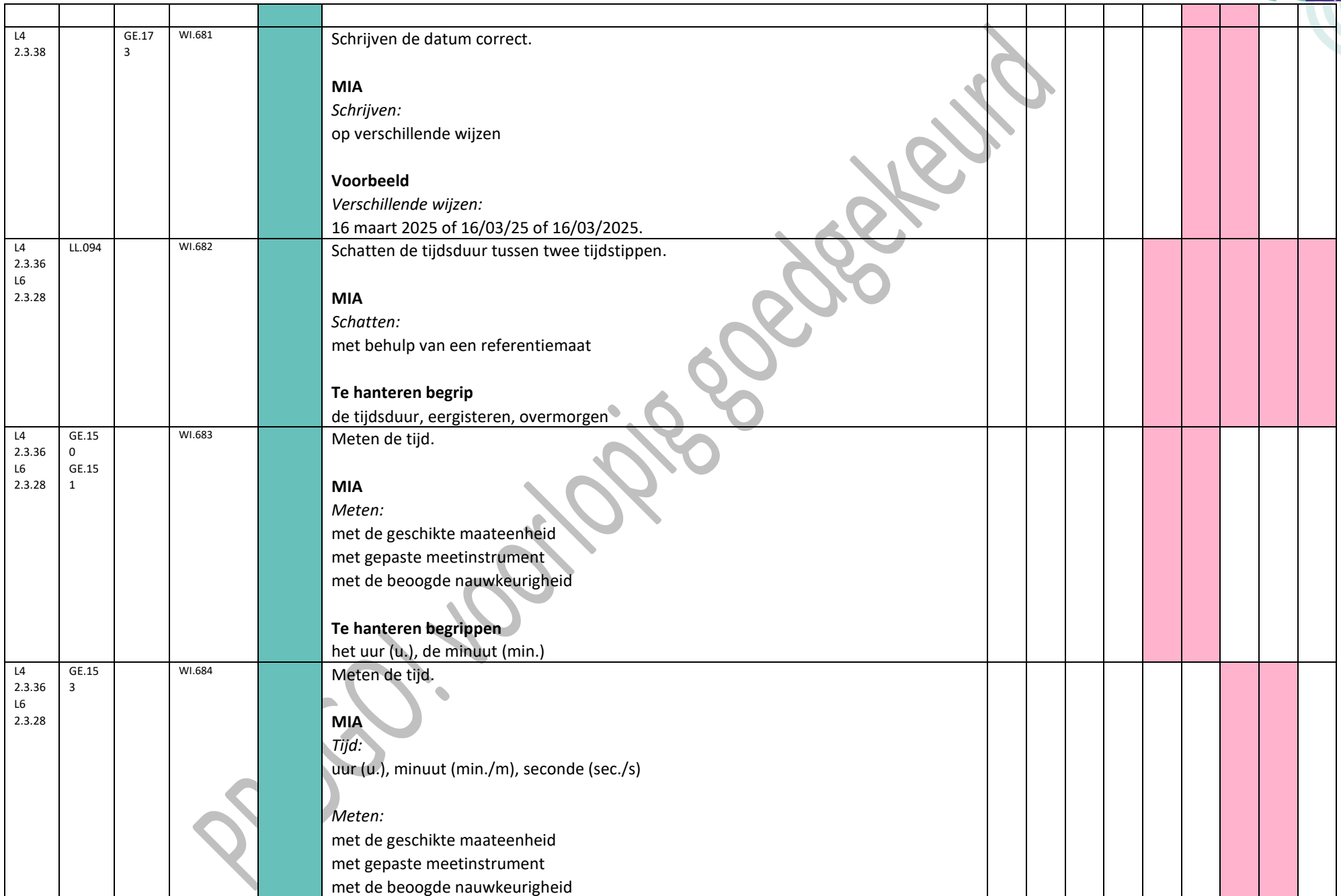
KO De kleuters kennen 2.3.16 de dagen van de week [F]. 2.3.17 volgende begrippen [F]: • eerder, vroeger, later, eerst, dan, daarna, laatst; • (te) laat, (te) vroeg; • straks; • (even) lang, (even) kort; • langer, korter; • langst, kortst; • vandaag, gisteren, morgen; • de dag, de week, het jaar. De kleuters kunnen 2.3.18 zeggen welke dag van de week het vandaag is, welke dag het gisteren was en welke dag het morgen zal zijn. 2.3.19 gebeurtenissen tijdens de dag chronologisch ordenen (seriëren). 2.3.20 aftellen tussen nu en speciale gebeurtenissen binnen de periode van een week. < bv. ik ben over 2 dagen jarig > 2.3.21 de duur van een activiteit meten met een meetinstrument. < bv. met een zandloper >	L4 De leerlingen kennen 2.3.31 het uur (en afgeleide maateenheden) als aanduiding van een tijdstip en tijdsduur [F]. 2.3.32 een analoge klok en een digitale klok [I/F]. 2.3.33 1 uur als 60 minuten, 1 minuut als 60 seconden [F]. 2.3.34 de maanden van het jaar [F]. 2.3.35 het aantal dagen van de maanden [F]. 2.3.36 volgende begrippen [F]: • het uur, het halfuur, het kwartier, de minuut, de seconde; • eergisteren, overmorgen; • een jaar (365 dagen), een schrikkeljaar. De leerlingen kunnen 2.3.37 zowel een analoge als digitale klok tot op één minuut nauwkeurig aflezen. 2.3.38 een datum lezen en noteren. 2.3.39 een tijdsduur berekenen in dagen/maanden/jaren (van ... tot en met ...). 2.3.40 een tijdsduur berekenen in uren en minuten.	L6 De leerling kent 2.3.25 de samengestelde grootte snelheid als de verhouding van de afstand per tijdseenheid [I/F]. 2.3.26 de volgende maateenheden en hun wiskundige notaties [F]: km/uur, m/s. 2.3.27 de volgende begrippen [F]: • het trimester, het semester; • het decennium, de eeuw en het millennium; • de (gemiddelde) snelheid. De leerling kan 2.3.28 een tijdsduur meten. 2.3.29 een tijdsduur berekenen in uren, minuten, seconden. 2.3.30 een jaartal situeren in een eeuw. 2.3.31 de gemiddelde snelheid, de afstand of de tijd bepalen wanneer twee van de drie grootheden gegeven zijn.												
Tijdstip en tijdsduur														
Meten														
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 2.3.17 KO 2.3.19		GE.14 7	WI.666		Verwoorden tijdstip bij gebeurtenissen. MIA <i>Gebeurtenissen:</i>									

					chronologisch geordend wat eerst, dan en nu gebeurt											
					Te hanteren begrippen eerst, dan, nu											
KO 2.3.16 KO 2.3.17 KO 2.3.19		GE.14 8 GE.15 8	WI.667		Verwoorden tijdstip en tijdsduur bij gebeurtenissen. MIA <i>Gebeurtenissen:</i> chronologisch geordend Te hanteren begrippen daarna, daarvoor, vroeger, later, eerder, straks, (nog) even, tijdens, (even) lang, (even) kort, langer, korter, kortst, langst, vandaag, gisteren, morgen, maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag, zaterdag, zondag											
KO 2.3.21	GE.14 8 GE.14 9		WI.668		Metten de duur van een activiteit. MIA <i>Metten:</i> met een meetinstrument Voorbeelden - Amy zegt tegen Dean: "Je mag één zandloper lang op de tablet en dan is het mijn beurt." - Benthe zegt: "Als de kookwekker afloopt moet ik naar een andere hoek."											
KO 2.3.16 KO 2.3.17 KO 2.3.18 KO 2.3.19 KO 2.3.20		GE.14 8 GE.15 9 WI.68 7	WI.669		Verwoorden tijdstip en tijdsduur bij gebeurtenissen. MIA <i>Verwoorden:</i> - Gebeurtenissen tijdens de dag chronologisch ordenen. - Aftellen tussen nu en speciale gebeurtenissen binnen de periode van een week. - Zeggen welke dag van de week het vandaag is, welke dag het gisteren was en welke dag het morgen zal zijn. Te hanteren begrippen dadelijk, meteen, onmiddellijk, binnenkort, te laat, te vroeg, op tijd, laatst, (nog) een tijd(je), de dag, de week, het jaar											





					<i>Kloklezen:</i> 18 over 8.												
L4 2.3.31 L4 2.3.32 L4 2.3.37	GE.15 3 GE.15 5		WI.677		Lezen de klok. MIA <i>Klok:</i> de 24-urenindeling relatief de digitale klok <i>Lezen:</i> tot op 1 minuut nauwkeurig Voorbeeld Liam kijkt op de digitale klok en ziet 5:40. Hij zegt: "Het is 20 voor 6."												
L4 2.3.31 L4 2.3.32 L4 2.3.37	GE.15 5		WI.678		Lezen de klok. MIA <i>Klok:</i> de 24-urenindeling absoluut digitale klok <i>Lezen:</i> tot op 1 honderdste van een seconde nauwkeurig Voorbeeld <i>Kloklezen:</i> 4:09:42												
	GE.15 3		WI.679		Schrijven het tijdstip correct. Te hanteren begrip het tijdstip Voorbeeld Yasmine schrijft het tijdstip van de film als 17:30. Ze zegt: "Dat is hetzelfde als 17u30 of half zes 's avonds. Het zijn drie manieren om hetzelfde tijdstip te noteren."												
L4 2.3.38		GE.17 3	WI.680		Lezen de datum correct.												



					Te hanteren begrip de seconde (sec.)													
L6 2.3.28			WI.685		MIA <i>Tijd:</i> uur (u./h), minuut (min./m) en seconde (sec./s), tiende seconde, honderdste seconde <i>Metten:</i> met de geschikte maateenheid met gepaste meetinstrument met de beoogde nauwkeurigheid Te hanteren begrippen de tiende seconde, de honderdste seconde													
			WI.686		Interpreteren tijdsaanduidingen correct. MIA <i>Interpreteren:</i> op uitnodigingen en openings- en sluitingstijden													
Berekenen																		
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 2.3.20	GE.15 8 GE.15 9 WI.66 9		WI.687		Tellen af tussen vandaag en een speciale gebeurtenis. MIA <i>Aftellen:</i> aan de hand van een weekkalender binnen de periode van een week													
L4 2.3.39 L4 2.3.40	GE.16 0		WI.688		Berekenen de tijdsduur tussen twee gebeurtenissen/tijdstippen. MIA <i>Tijdsduur gebeurtenissen:</i> het aantal dagen binnen een week (een week telt 7 dagen) <i>Berekenen tijdsduur gebeurtenissen:</i> met een kalender													

		<i>Tijdsduur tijdstippen:</i> de volledige uren binnen de 12 uur		
VI.689		Verwoorden de samenhang tussen maateenheden van tijdsduur. MIA <i>Samenhang:</i> • 1 dag = 24 uur • 1 uur = 60 minuten • 1 half uur = 30 minuten • 2 halve uren = 1 uur • 1 dag = 24 uur		
VI.690		Berekenen de tijdsduur tussen twee gebeurtenissen/tijdstippen. MIA <i>Tijdsduur gebeurtenissen:</i> het aantal dagen/weken binnen een maand (een maand telt 30 of 31 dagen, februari telt 28 of 29 dagen, een maand telt ongeveer 4 weken) <i>Berekenen tijdsduur gebeurtenissen:</i> met een kalender <i>Tijdsduur tijdstippen:</i> tot op 5 minuten nauwkeurig binnen de 24 uur zonder overschrijding van het uur		
VI.691		Verwoorden de samenhang tussen maateenheden van tijdsduur. MIA <i>Samenhang:</i> 1 kwartier = $\frac{1}{4}$ uur = de helft van een half uur Te hanteren begrip het kwartier, het halfuur		

[illegible]

L6 2.3.26					MIA <i>Wiskundige notatie:</i> km/u , m/s													
	WT.30 3 LL.102		WI.698		Beschrijven een referentiemaat voor km/u.													
L6 2.3.27 L6 2.3.31	WT.30 3	WI.96 7	WI.699		Berekenen de gemiddelde snelheid, afstand of tijd. MIA <i>Berekenen:</i> op basis van 2 gegeven grootheden Te hanteren begrippen de afstand, de (gemiddelde) snelheid, de tijd													
Herleidingen																		
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				
	GE.22 0		WI.700		Voeren zinvolle en betekenisvolle herleidingen uit. MIA <i>Zinvolle herleidingen:</i> tussen eeuwen en jaren													
	GE.18 3		WI.701		Voeren zinvolle en betekenisvolle herleidingen uit. MIA <i>Zinvolle herleidingen:</i> tussen jaren, maanden, weken en dagen													
			WI.702		Voeren zinvolle en betekenisvolle herleidingen uit. MIA <i>Zinvolle herleidingen:</i> tussen uren, minuten en seconden enkelvoudige en samengestelde maten													