

Meten	Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7	Groep 8
<b>Lengte en omtrek</b>	Begrip wat meten inhoudt. Sorteren op grootheid Begrippen groot/klein Dik/dun, vol/leeg, evenvol, meer/minder Ordenen van kort naar lang	Vergelijken en ordenen op lengte, omtrek, oppervalkte en gewicht. Bijv. : afpassen , naast elkaar houden, overgieten, met handen wegen. Begrippen: langste, kortste, zwaarste, lichtste etc. Verkenning van meter (een grote stap) als officiële maateenheid	Oefenen in gebruik van meterlat. Via afpassen lengte meten. Ervaring opdoen in zelf bedenken van meetinstrumenten. Verkenning van het begrip omtrek (= afstand die wordt afgelegd als je om een ruimte heenloopt.) Introductie: liter als standaardmaat voor 'inhoud'.  Liter, kilo, meter – verkennen. Kent standaardmaat meter en cm,	5 meter lint. Liniaal als meetinstrument. Centimeter en milimeter. Bordliniaal voor grotere objecten. Verkenning relatie tussen maateenheden m, cm, mm. Kiezen van passende maateenheid. Afronden en beschrijven van meetresultaten. Omtrek -> hekjes erom. Grillige figuren meten met een touwtje of onderliggend roosterpapier. 1km=1000m.	Verkenning en gebruik van andere praktische meetinstrumenten zoals (huishoud) centimeter, rolmaat, klikwiel. Zelf bedenken van passende meetstrategieën. (bijv hoogte van een deur met duimstok) Introductie dm. Stelsel: m-dm-cm-mm Omzetten van ene maat in andere. Introductie km. leren omgaan met stelsel van maten. (koppelingen)	M, dm, cm, mm. Km -> standaardmaat. Koppeling aan andere maten. (1km=1000m) Begrip: ton.	Completering officiële lengtematen dam, hm. Fomule omtrek: $2x + 2xb$ Herleidingsopgaven in een context: hoeveel stukken touw van 25 cm haal je uit een rom van 30 m? Onderzoekjes naar omtrek van niet-rechthoekige figuren. Omrekenen van maten. Sprongen maken met schema x10, :10 X10, :100 X1000, : 1000	Kaal herleiden op basis van inzicht in onderlinge relaties: $2m = \dots cm$ $0,5 dm = \dots cm$ $350 cm = 3,5 dm$  Omtrek cirkel.  Begrip: gemiddelde in de zin van: de som van alle opgemeten lengtes, gewichten of inhouden, gedeeld door aantal metingen.
<b>Oppervlakte</b>				Tegels tellen op een pleintje. Hoeveel tegels heb je nodig?	Oppervlakte: hokjesschema. Aantal hokjes ivm vermenigvuldigen	Introductie m <sup>2</sup> . Formule lxb Redeneren in termen als: zoveel rijen van zoveel vierkante meters'bij bepalen van oppervlakte. Bepalen van oppervlakte van grillige figuren door omvormen en compenseren. Introductie dm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> -> verkenning onderlinge relaties	Gebruik formule lxb= oppervlakte voor rechthoekige objecten. Hectare: maateenheid die veel gebruikt wordt voor grotere oppervlaktes. (are, centiare	Oppervlakte rechthoekige driehoek. Oppervlakte driehoek: basis x hoogte : 2 HA= vierkante hectometer. Oppervlakte voetbalveld = halve hectare. Herkennen van herleidingsopgaven in context. Natuurgebied van 6 ha is hoeveel m <sup>2</sup> ? Omzettingen kunnen maken: $1m^2 = \dots dm^2$
<b>Inhoud</b>	Vergelijken op het oog via overgieten 2 inhouden. Weet waar meer of minder inpast	Natuurlijke maateenheid zoals 'kopje'.	Liter. (kennismaken, ervaren)	Onderzoek relatie vorm van een verpakking – inhoud. Liter. Kennismaken dl., cl.	l-dl-cl-ml begrip: kubieke meter als maat voor inhoud.	Inhoudsmaten en onderlinge relaties. L-dl-cl-ml	1dm <sup>3</sup> = 1 liter.	Toepassing begrip gemiddelde. Inhoud klaslokaal in m <sup>3</sup> Inhoud van een glas / blikje frisdrank.

<b>Gewicht</b>	Vergelijkt 2 voorwerpen op gewicht-> weet dat je niet kunt afgaan op de grootte van iets.	Wegen met de handen, wat is het zwaarst?	gewicht in kilogrammen met personenweegschaal. Verkenning personenweegschaal	Personenweegschaal als elementair meetinstrument -> eigen gewicht bepalen. Onderzoekjes bepalen gewicht moeilijk weegbare objecten. (door bijv samen met eigen lichaam te wegen) Kennismaken brievenweger.	kg – gram keukenweegschaal- aflezen gewicht. Verschillen en overeenkomsten weegschalen met wijzeraanduiding en digitale aanduiding.	Alle maten voor gewicht en onderlinge relaties.		Introductie 'ton' als gewichtsmaat. Verbinding van deze maat met andere gangbare maten als kg, gr. Bewustwording welke eenheid (ton, kg, gr, mg) in welke context het meest geschikt is – desgewenst omzettingen maken.
<b>Andere groot-heden</b>					Verkenning van het meten van temperatuur mbv een thermometer. Kennismaking met een vorm van positieve en negatieve getallen	Temperatuur meten. Snelheid: km/u	Snelheid: km/u, m/sec. (km/h – h: hora: latijn voor uur) Begrip dichtheid (bevolkingsdichtheid)	Bytes -> kb, mb, gb, tb. Bepalen van bevolkingsdichtheid op basis van gegevens over oppervlakte en inwoners aantal.
<b>Referentiematen</b>			Een meter is een grote stap.	Liter = literpak melk Maatbeker. Kilogram = pak suiker.	Start ontw. Referentiematen: 1m=bordliniaal. 1l=literpak melk. Jeloop ongeveer 5 km per uur. Afstand school thuis. Eigen gewicht / lengte.	M2= ongeveer schoolbord. Appel= ongeveer 200 gram Afstanden in km: afstand Dordrecht-Zwijndrecht is ongeveer 5 km. Koppelen alle maateenheden aan referentiematen. Grootte van prijzen: wat kost ongeveer... brood, melk, fiets, auto	Flesje shampoo – 200 ml. Snelheid van een auto, vliegtuig, fiets. Grootte van prijzen. Wat kost ongeveer...	Oppervlakte voetbalveld = halve hectare.
<b>Tijd</b>	Kent dagritme vanuit herkenbare gebeurtenissen. Weet aan de hand van plaatjes dat er een vaste volgorde is in een week. Begrippen vroeg, laat, morgen, gister	Functie van de klok. Aflezen hele uren. Zandlopers. Redeneren over eenvoudige situaties rond tijd. Gebeurtenissen in tijdsvolgorde plaatsen. Ontwikkelen van tijdsbesef door te ervaren hoe lang een minuut kan duren en dat je dat verschillend kunt ervaren.	Analoge klokken. Heel uur, half uur.	Analoge klok: kwart voor, kwart over. Kwartier = 15 minuten. Minuten voor en over hele uur aflezen en zetten. Klok vooruit zetten. Alle kloktijden. Seconde, minuut, kwartier, uur. Begintijd of eindtijd bepalen aan de hand van tijdsduur.	Voor half en over half uur af kunnen lezen De hele analoge klok beheersen en kunnen toepassen in contexten. Beheersing blinde analoge klok. Secondenwijzer. Dag=24 uur. Uur= 60 min. Min=60 sec.	Digitale klok lezen en zetten. Begrippen: PM en AM Etmaal, datum. Zomertijd (uur vooruit) wintertijd (uur terug)	Digitale en analoge klok in contexten en redactiesommen	Redactiesommen met alle rekenbewerkingen in combinatie met tijd : gemiddelde snelheid/ afgelegde afstand. Tijdzones en meridianen. Tijdsverschillen op verschillende plaatsen.

<b>Kalender</b>		Dagen van de week en cyclisch karakter. Delen van de dag: ochtend, middag, avond, nacht. Dagritme schooldag kunnen benoemen en begrijpen en kunnen gebruiken: hiervoor, hierna. Eigen leeftijd weten.	Vandaag, gisteren, eergisteren, morgen, overmorgen. Weekend. Jaartal. Geboortedatum, verjaardag. Seizoenen. Maandkalender aflezen.	Maanden van het jaar, namen, aantal. Kwartaal.	Kalender kunnen lezen, berekening hoeveel dagen weken maanden ergens tussenzit.	Oefenen met werken met kalender – indeling jaar in maanden. Jaar=365 dagen Jaar = 52 weken. Maand= 30, 31 dagen, febr= 28 dagen. Notering datum: 04-08-2012 Of 4 augustus 2012 Dag bij datum zoeken op kalender.	Kalender: schrikkeljaar Semester: 6 maanden. Begindatum van seizoenen. Rekenen op kalender: hoeveel dagen van 1 aug tot 7 sept.? Hoe oud ben je in jaren, maanden en dagen? Eeuw=100 jaar.	Omgaan met verstrijken van eeuwen en jaren in eigen leven en geschiedenis, omgaan met tijdbalken. Millenium = 1000 jaar Eeuw = 100 jaar. Decennium = 10 jaar. Lustrum = 5 jaar. Olympiade = 4 jaar.
<b>Geld.</b>	Begrip van wat geld , kopen en betalen betekenen. Begrippen: duur, duurder, goedkoop. Winkeltje spelen. Bewustzijn dat je met geld dingen kunt kopen-hoeveel kost het? Kent munten van 1 euro.	Briefjes en munten hebben verschillende waarden. Begrippen: duurst, goedkoopst. Euro, munten. Redeneren over eenvoudige situaties rond geld. Winkeltje spelen- betalen met 'iets'. Nadenken over geld en de betekenis ervan. (wat doen mensen met geld, wat is veel geld, wat is duur, wat is goedkoop. Hoe kom je aan geld.) Kent munten van 1 en 2 euro en stelt bedragen samen t/m 10 euro.	Kennismaken en benoemen van munten en briefjes: €1,-, €2,-, €5,-,€10,-, €20,- Geldsommen – 10 tallige structuur. Notatie met euroteken. Kan bedragen t/m 20 euro samenstellen vanuit munten van 1 en 2, briefje van 5 en 10.	Euromunten 1,2,5,10,20,50 cent. Met deze munten rekenen tot 100 cent zonder kommateken. Gepast betalen met zo min mogelijk munten. 1 euro=100 cent. Wisselen van munten. Wisselen van briefjes. Samenstellen van bedragen.	Kommanotatie bij geld. €0,02 t/m €500,00 Inwisselen munten en briefjes door elkaar. (hoeveel munten van 20 cent krijg je voor een briefje van 5?) Schattend: hoe duur is het ongeveer? Heb je genoeg? Samenstellen van bedragen met munten en briefjes door elkaar. Handig betalen.	Kommanotaties. Rekenen met geld in uiteenlopende contexten. Formele regels voor afronden van prijzen. Handig betalen (niet gepast, maar bijleggen om het terugbetalen te vergemakkelijken)	Verkennen van betalingsverkeer. (overmaken, afschriften, sparen, lenen) Zakgeld, besteding van zakgeld. Rente berekenen, winst, korting, aanbiedingen concrete situaties	Wisselkoersen. Buitenlandse valuta. (dollar, yen) Zakgeld – budgeteren. Ontwikkelen kritische blik reclame. (abonnementen, leningen, betalen in termijnen.) Toepassen geldrekenen: winst, rente, korting, percentages Vergelijken van aanbiedingen.
<b>Meetskunde,Routes en plattegronden (oriënteren en lokalis eren)</b>	Meetskundige begrippen: voor, achter, naast, op, onder, in, boven, tussen, dichtbij, veraf, tegenover, links, rechts, voor, na, rechtdoor, verder.	Oriënteren en plaatsbepalen in bekende eigen omgeving. Beschrijving van routes.	Links, rechts. Maquettes, eenvoudige plattegronden. Beschrijving van routes. Eenvoudige plattegronden. Beschrijving van routes en verbinding leggen met verkeer.	Beschrijving van routes. Eenvoudige plattegronden. Beschrijving van routes en verbinding leggen met het verkeer.	Oriëntatie en plaatsbepalen platte vlak en in de ruimte op maquettes, plattegronden en eenvoudige kaarten. Routes met openbaar vervoer, wegnnet, landkaart.	Oriëntatie en plaatsbepalen platte vlak en in de ruimte op maquettes. Plattegronden en eenvoudige kaarten. Routes met openbaar vervoer, wegnnet, landkaart.	Routes met openbaar vervoer. Wegennet. Landkaart. Afstanden bepalen m.b.v. schaal. Plattegronden: kaartlezen.	Afstand bepalen m.b.v. gegeven schaal. Plattegronden / kaartlezen

<b>Constructie blokkenbouwse is (construeren)</b>	Bouwen en nabouwen.	Bouwen en nabouwen. Construeren met blokken, papier en ander constructiemateriaal. Visuele voorstelling maken.	Constructie van blokkenbouwsels op basis van voorbeelden en beschrijvingen.	Constructie van blokkenbouwsels op basis van voorbeelden en beschrijvingen via foto's en plattegronden.	Verkennen van de kubus. Maken van bouwplaten.	Onderzoeken van de kubus. Maken van bouwplaten.	Tekeningen van uitslagen van een bouwsel en vervolgens construeren	Uitslagen zelf maken / uitdenken en vervolgens contrueren.
<b>Meetkundige figuren. (Opereren met vormen en figuren.)</b>	Onderzoeken en opereren met vormen en figuren, schaduwen, spiegels, patronen. Verkennen van meetkundige basisvormen: cirkel, driehoek, vierkant en hun eigenschappen. Begrippen: recht, schuin, dubbel, lijn, hoek, punt. Spelen met en redeneren over zon en schaduw.	Onderzoeken van en opereren met vormen en figuren, schaduwen, spiegels, patronen. Verkennen van meetkundige basisvormen: cirkel, driehoek, vierkant en hun eigenschappen. Begrippen: recht, schuin, dubbel, lijn, hoek, punt. Spelen met en redeneren over zon en schaduw.	Ontdekken en voortzetten van patronen, naleggen mozaiekfiguren. Experimenteren met vormen en symmetrie. Eigenschappen van meetkundige figuren (vierkant, kubus) onderzoeken. Onderzoeken van vervormen en gelijkvormigheid. Experimenteren met licht en schaduw.	Ontdekken en voortzetten van patronen, naleggen mozaiekfiguren. Experimenteren met vormen en symmetrie. Eigenschappen van meetkundige figuren (vierkant, kubus) onderzoeken. Onderzoeken van vervormen en gelijkvormigheid. Experimenteren met licht en schaduw.	Symmetrieassen tekenen. Vergroten en verkleinen van tekeningen en het verband met verhoudingen onderzoeken.	Symmetrieassen tekenen. Vergroten en verkleinen van tekeningen en het verband emt verhoudingen onderzoeken.	Onderzoeken van vormen en hun eigenschappen. Vergroten en verkleinen van 2- en 3- dimensionale vormen en nadenken over het verband met verhoudingen. (lengte, opp, inhoud.) Experimenteren met erdeneren met viseerlijnen.	Vergroten en verkleinen van 2- en 3- dimensionale vormen en figuren. Verhoudingen vorm/ lengte/inhoud/ oppervlakte. Viseerlijnen. Onderzoekjes naar ons zonnestelsel. Draaien van de aarde om eigen as en de zon. Verschijnensel dag en nacht. Experimenterend voorspellen en redeneren rond thema licht en schaduw. (veraf, dichtbij, stand van de zon/lamp)
<b>Verbanden.</b>								
<b>Voorschriften en formules.</b>							"Rekenzin"= 'formule'. Herkennen en beschrijven van regelmaat in patronen van stippenfiguren	"Rekenzin"= 'formule'. Herkennen en beschrijven van regelmaat in patronen van stippenfiguren

# Grafieken en tabellen.

					Zelf staafgrafiek kunnen maken.	Leest en interpreteert eenvoudige tabellen en grafieken en diagrammen. Gebruikt eenvoudige legenda. Gebruikt eenvoudige tabel om informatie te ordenen.	<b>Gebruikt</b> kwantitatieve informatie uit tabellen, diagrammen en grafieken om berekeningen uit te voeren en conclusies te trekken; maakt vergelijkingen tussen producten op basis van informatie uit tabellen. Maakt een staafdiagram op basis van gegevens. Gebruikt informatie uit tabellen en grafieken om eenvoudige berekeningen uit te voeren en conclusies te trekken. Weet waarom informatie op verschillende manieren wordt geordend en weergegeven. Leest informatie uit veel voorkomende tabellen zoals een dienstregeling of een lesrooster af. Herkent een eenvoudig patroon uit een beschrijving in woorden.	Lezen en interpreteren van numerieke informatie van diagrammen en grafieken. Waarde aflezen uit beelddiagrammen, staafdiagrammen, cirkeldiagrammen, lijngrafieken, tabellen. Tekent een grafiek bij informatie of een tabel. Trekt uit de vorm van de formule conclusies over het verloop (lineair of exponentieel) van de bijbehorende grafiek. Vervangt in een woordformule een variabele door een getal en berekent de waarde van de andere variabele. Herkent formules als vuistregel of als rekenvoorschrift en omgekeerd. Beschrijft eenvoudige patronen (vanuit situatie) in woorden. (vogels vliegen in v-vorm)
--	--	--	--	--	---------------------------------	---	--	---