

## Rekenen: methode Wereld in Getallen

**Welke leerlingen komen in aanmerking komt voor (<)minimum aanbod en of een passende leerroute (PLR) voor rekenen (passende leerroute = wanneer een leerling niet meer binnen een vaste leerlijn lijkt te vallen en het aanbod geheel individueel is afgestemd op deze leerling).**

### **Algemene verantwoording aanbod rekenonderwijs op de prof Groenschool**

Alle leerlingen starten in groep 1 met het basisaanbod en blijven hier in principe in werken tot en met minstens groep 4. Het basisaanbod is goed afgestemd op het reguliere onderwijs. Een overstap van onze school naar regulier levert geen achterstand in aanbod op. Onze aanpak is wel afgestemd op leerlingen met taalproblemen en of moeite met automatiseren van kennis en vaardigheden, maar onze doelen blijven in deze groepen gelijk aan het reguliere onderwijs. In groep 3 en 4 zullen de meeste leerlingen alleen de opgaven maken uit de minimumlijn van de methode Wereld in getallen. Wanneer deze lijn vastgehouden wordt tot en met groep 8 is er voldoende aangeboden om door te kunnen stromen naar VMBO beroepsgericht onderwijs (mits de stof ook voldoende begrepen en toegepast wordt door de leerling).

Wanneer in groep 3 uit methodetoetsen en of CITO toetsen blijkt dat de opdrachten makkelijk gaan kan overgestapt worden naar het gevorderde aanbod ( de leerling maakt dan opdrachten met twee of drie sterren en oefent vaardigheden die meer passend zijn bij een hogere uitstroom, zoals VMBO TL of hoger).

Wanneer echter blijkt dat de opdrachten met 1 ster te moeilijk zijn kan vanaf januari groep 3 gekeken worden (met de intern begeleider) of extra hulp, of aanpassingen nodig zijn.

Onderstaande profielen geven weer wanneer hier voor gekozen kan worden (profiel 2 en 4 zijn niet van toepassing voor cluster 2 leerlingen en zijn derhalve weggelaten). Tevens staan er tips die gebruikt kunnen worden om individuele onderwijsbehoefte te omschrijven in het ontwikkelingsperspectief of in een individueel handelingsplan.

Ook in groep 5 en 6 is het uitgangspunt om leerlingen in het basisaanbod te houden. Ook leerlingen met rekenproblemen volgen het aanbod dat past bij hun leerjaar op minimum niveau (1\*). Als leerlingen dit minimum niveau niet voldoende kunnen volgen wordt gekeken welke leerdoelen beheerst moeten worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de uitwerking van "Passende Perspectieven" van de SLO. Aan de hand van de doelenlijsten kan gekozen worden om onderdelen wel aan te bieden, maar geen beheersingsniveau na te streven, of zelfs helemaal niet aan te bieden. Wanneer deze keuzes gemaakt worden, gebeurt dit in overeenstemming met het uitstroomperspectief. Wanneer hiervan afgeweken moet worden, gebeurt dit in overleg met de intern begeleider.

In groep 7 en 8 is het uitgangspunt niet meer om zoveel mogelijk kinderen het aanbod te geven dat bij hun leerjaar past. Er wordt een leerroute gekozen die past bij het pre advies van de leerling.

**We beargumenteren onze keuzes voor een afwijkend aanbod in het ontwikkelingsperspectief (afwijkend is het als het hoger of lager is dan basis of als het niet passend is bij uitstroomperspectief).**

We toetsen de vorderingen van de leerlingen door gebruik te maken van de methode gebonden toetsen (Wereld in Getallen) en Cito toetsen. De leerkracht kiest op grond van observatie, methode gebonden toetsen en eerder gemaakte toetsen wat de meest geschikte Cito toets is voor de leerling. Er is sprake van een valide toets als het functioneringsniveau maximaal een jaar afwijkt van de afgenomen toets. In beginsel toetsen we niet verder dan het leerjaar waarin de leerling zit.

Profiel 1 leerling met dyscalculie ofwel ernstige en hardnekkige rekenproblemen ontstaan ondanks deskundige begeleiding	Tips voor omschrijven individuele onderwijsbehoefte OPP
<p><b>In groep 1/2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mogelijk langzamer met leren tellen, meer fouten maken bij het tellen (dit hoeft niet).</li> <li>- Moeite met het 'zien' van structuur en met het zelf structureren van een hoeveelheid.</li> <li>- Moeite met ordenen en vergelijken van hoeveelheden en met schatten van aantallen.</li> <li>- Moeite met betekenis verlenen aan rekentaal en symbolisering.</li> <li>- Moeite met ruimtelijk voorstellen.</li> </ul> <p><b>In groep 3/4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moeizame overgang van tellend naar structurerend rekenen.</li> <li>- Blijft tellen om een hoeveelheid te begrijpen en vast te stellen.</li> <li>- Blijft vaak langer dan leeftijdgenoten één-voor-één tellen op vingers of met rekenrek.</li> <li>- Moeite met getallen benoemen en noteren.</li> <li>- Moeite met het herkennen van relaties tussen sommen en bewerkingen.</li> <li>- Moeite met begrijpen dat een aantal gemaakt kan worden uit twee andere aantallen.</li> <li>- Onvoldoende begrip van de structuur van getallen .</li> <li>- Moeite met leren van 'simpele' rekenfeiten (<math>2 + 2 = 4</math>, <math>10 = 6 + 4</math>)</li> <li>- Het kind ziet de getallenrij langere tijd als een 'aftelrij'; het duurt langer voor het kind de structuur van de getallenrij doorziet.</li> <li>- Met het 'standaardonderwijs' lukt het onvoldoende om goed af te stemmen op de onderwijsbehoefte van deze kinderen.</li> <li>- Er wordt geen goede basis gelegd voor een evenwichtige rekenontwikkeling. Het ontbreken</li> <li>- van een goede basis leidt tot zeer grote problemen in de verdere rekenontwikkeling.</li> <li>- Moeite met betekenis verlenen aan formele rekentaal.</li> <li>- Maakt veel fouten.</li> <li>- Heeft veel tijd nodig.</li> </ul> <p><b>In groep 5/8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is te weinig basis gelegd voor een evenwichtige rekenontwikkeling (begripsvorming, procedureontwikkeling, vlot leren rekenen/automatiseren, flexibel toepassen).</li> <li>- Kinderen zitten vast in ineffektieve strategieën; veelal nog op basis van tellen en het onthouden van flarden van rekenprocedures en trucjes. Weinig geautomatiseerde kennis.</li> <li>- Gebruiken onbegrepen en/of onrijpe strategieën.</li> <li>- Remediëring heeft geen tot weinig effect als er niet wordt aangesloten bij de kern van het probleem (zie groep 3/4).</li> <li>- Moeite met uitvoeren van verschillende achtereenvolgende stappen.</li> <li>- Moeite met (analoog) klokkijken, geldrekenen, meten, et cetera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veel herhaling bieden</li> <li>- Met Sprongen Vooruit inzetten</li> <li>- Veel concreet materiaal</li> <li>- Extra tijd geven</li> <li>- Pre teaching</li> <li>- Inzet rekenmachine</li> <li>- Sommen over laten slaan die niet zozeer van belang zijn voor uitstroom</li> <li>- Werken met spiekschrift/tafelkaart</li> <li>- Preteaching</li> <li>- Extra oefeningen geven op de computer</li> <li>- Extra instructie tijd bieden</li> <li>- Concreet materiaal langer blijven bieden</li> </ul>
<p><b>Profiel 3 leerling met autisme of autistisch spectrum stoornis</b></p>	<p><b>Tips voor omschrijven individuele onderwijsbehoefte OPP</b></p>
<p>ASS kan tot gevolg hebben dat leerlingen minder open staan voor instructie of dat instructie minder goed verwerkt wordt. Dit kan uiteraard gevolgen hebben voor het leren rekenen.</p>	<p><b>Structuur en voorspelbaarheid - algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structureren van ruimte, materialen en opdrachten: eigen werkplek, prikkelarme omgeving (auditief, tactiel, visueel), vaste</li> </ul>

**Mogelijke problemen bij het leren rekenen en in het reken- en wiskundeonderwijs**

- Moeilijkheden met abstracte en symbolische taal, interpreteren van contexten en rekentaal.
- Woordvindingsproblemen, waardoor het langer kan duren voordat ze een antwoord geven.
- Leerlingen met ASS kunnen verbaal heel sterk zijn (bijvoorbeeld leerlingen met het syndroom van Asperger) waardoor de kans bestaat dat we ze overvragen. Verbaal kunnen
- de leerlingen meedoen met een auditieve instructie, maar ze leggen daarna niet (vanzelfsprekend) de transfer naar de schriftelijke verwerking.
- Moeite met tijdsbesef/tijdsbeleving (dus leerlijn tijd).
- Problemen met onderscheid tussen werkelijkheid en fantasie. Problemen met voorstellingsvermogen.
- Contexten letterlijk nemen (wat er niet op staat, is er niet).
- Afdwalen binnen contexten waardoor de leerlingen vergeten dat ze met rekenen bezig zijn.
- Moeite met abstraheren, waardoor bijvoorbeeld het vertalen van contexten naar modellen
- moeilijkheden opleveren.
- Rigiditeit, star denkpatroon (in oplossingsmanieren), problemen met het vinden van de juiste strategie of niet willen meegaan in een andere, betere strategie.
- Weerstand tegen veranderingen, wat zich kan uiten in angst voor nieuwe leerstof of moeite
- met overgangen naar nieuwe situaties.
- Generalisatieproblemen, informatie is context gebonden opgeslagen, moeite met het geleerde toe te passen in nieuwe situaties, verstrikt raken in de hoeveelheid informatie van de context.
- Moeite met het voegen naar anderen, problemen met participatie in groepsactiviteiten.
- Moeite met prikkelselectie (onvoldoende onderscheid maken tussen hoofd- en bijzaken).
- Visueel sterker dan auditief.
- Het nut niet inzien van sommen maken of toetsen. Sommige ASS'ers snappen het nut niet
- van herhaaldelijk sommen maken of van toetsen. Zij ervaren dat beheerst toch beheerst is.

- plaats voor materialen, iedere activiteit een eigen plek.
- Structureren van tijd: dagindeling, volgorde van taken, lesindeling, start en eindpunt van activiteit concreet aangeven, aansturen werktempo (klok).
- Structureren van activiteiten/taken/verwerkingsmateriaal: hoe lang, met wie, waar, welk materiaal et cetera.
- Structureren van interactie: oefen communicatieve functies: hoe je binnenkomt, hoe je om hulp kunt vragen, hoe en met wie je samenwerkt in een groepje, hoe je je in een kring gedraagt.
- Structureren van regels: visuele ondersteuning en vaste routines (roosters, regels, beloning straf et cetera).
- Vertel het nut/belang van de som of de toets.
- Laat waargenomen informatie noteren, zodat de leerling zicht houdt op het proces.

**Structuur en voorspelbaarheid tijdens de rekenles**

- Werk volgens een vast lesmodel en visualiseer het lesoverzicht. Zorg dat dit duidelijk zichtbaar is en blijft voor de leerling.
- Herinner de leerling aan eerder gemaakte soortgelijke opgaven.
- Haal voorkennis op over de context waarbinnen de leerstof is aangeboden.
- Geef zowel het algemene lesdoel (bijvoorbeeld verkennen, oefenen/automatiseren) als het specifieke lesdoel (bijvoorbeeld dubbelsommen tot 10) aan.
- Ga na of de leerling de instructie heeft begrepen.
- Maak gebruik van pre-teaching en andere instructievormen.
- Vertel de leerling waarom dit geleerd/geoefend wordt (belang en nut van rekenen en
- strategieën bespreken).
- Geef feedback direct na het succes en geef specifiek aan wat is goed gegaan.

**Helder taalgebruik**

- Gebruik eenduidige, eenvoudige en concrete taal wat inhoudt dat je woorden gebruikt die maar één betekenis hebben.
- Gebruik korte zinnen en stel gerichte vragen.
- Geef maar één opdracht per zin.

**Gebruik visualisaties, illustraties en/of modellen**

- Versterk kerninformatie bij de illustratie/context door onderstrepen of door apart opschrijven en laat overbodige informatie weg.
- Visualiseer rekenopgaven. Zet bijvoorbeeld een kader om dezelfde som types en maak gebruik van stappenplannen en

- algoritmen.
- Geef leerlingen houvast door met definitielijsten te werken, waarbij ze zelf een voorbeeld noteren.
  - Maak consequent gebruik van dezelfde termen voor dezelfde modellen, schema's en bewerkingen. Hanteer duidelijke rekentaal (gebruik bijvoorbeeld niet erbij en plus door elkaar) want dat kan verwarrend zijn.
  - Maak gebruik van een blaadje ter ondersteuning van het denkproces (denkpapier).
  - Visualiseer, tempo- en strategieoefeningen, ondersteun tempo-oefeningen en toetsen die mondeling worden afgenomen visueel.
- Verband leggen tussen bekende stof en nieuwe stof**
- Begeleid de leerling van de ene naar de andere (reken)strategie en geef daarbij het verband tussen nieuwe en oude leerstof duidelijk aan. Dit kan door de strategie erbij te zetten. Bijvoorbeeld  $7 + 2 = 9$ , dus  $17 + 2 = 19$  en  $37 + 2 = 39$
  - Dwing de leerlingen niet om met nieuwe leerstof actief mee te doen, maar laat hen wennen aan nieuwe leerstof. Leerlingen moeten weten wat ze mogen doen als ze in paniek raken.
  - Vertel zakelijk en neutraal dat basiskennis wordt uitgebreid om andere sommen ook op te kunnen lossen. Maak het logisch.
  - Vertel dat 'erbij' en het symbool '+', hetzelfde betekenen.
- Gebruik van contexten**
- Benoem expliciet of de gebruikte context realistisch is of fantasie.
  - Bespreek en oefen oplossingsstrategieën in verschillende contexten.
- Strategiegebruik**
- Beperk het aantal strategieën. Kies bijvoorbeeld voor de rijgstrategie bij het optellen en aftrekken tot 100. Voor details: zie leerroutes.
  - Visualiseer oplossingsstrategieën samen met de leerling, bijvoorbeeld met materiaal, een model of een stappenplan. Zorg ervoor dat je het ook weer afbouwt, omdat de kans bestaat dat de leerling blijft hangen in de situatie.
  - Pas verwerkingsmateriaal aan (afdekken, gelijke opdrachten bij elkaar laten maken, voor structureren van de te maken opdrachten et cetera).
  - Zorg ervoor dat u weet welke oplossingsstrategie de leerling gebruikt, zodat u daarop kunt aansluiten.
  - Dwing de leerling niet zijn strategie te veranderen als deze

	<p>efficiënt is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buig verkeerde strategieën om.</li> <li>- Onmogelijkheden erkennen (bijvoorbeeld een tekening van een bouwwerk waarbij niet alle blokken zichtbaar zijn, voor leerlingen met ASS is het moeilijk om zich voor te stellen dat er meer blokken zijn dan zij zien. Besteed hier niet onnodig veel leertijd aan. Hetzelfde geldt voor de leerlijn tijd, dit kan zeer moeilijk zijn voor ze.</li> <li>- Geef de leerling denktijd (puzzeltijd).</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>Profielschets 5 : leerlingen met een lagere cognitie (IQ 70 -85)</b></p>	<p><b>Tips voor omschrijven individuele onderwijsbehoefte OPP</b></p>
<p><b>Mogelijke problemen bij het leren rekenen en in het reken- en wiskundeonderwijs</b>  Het voert te ver om in een profielschets als dit alle punten te benoemen waarop zich mogelijk problemen kunnen voordoen bij leerlingen uit deze doelgroep. Wel kunnen we enkele punten noemen die we in de praktijk vaak tegenkomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Door de algehele vertraagde ontwikkeling is ook de rekenontwikkeling vertraagd. De leerling presteert dus op alle rekenaspecten op een lager niveau.</li> <li>- Er is sprake van een tragere en minder adequate verwerking van informatie.</li> <li>- De leerling heeft moeite met abstraheren.</li> <li>- De leerling heeft problemen in de overgang van context naar materiaalgebruik, van materiaalgebruik naar het werken met getalrelaties en van getalrelaties naar de formele bewerking.</li> <li>- We zien regelmatig dat de leerling 'vastkleeft' aan een context of materiaal. Met andere woorden, de leerling heeft moeite met het leggen van verbanden tussen situaties of tussen materialen.</li> <li>- Er is sprake van minder goed opgebouwde parate kennis.</li> <li>- De leerling heeft een minder goed geheugen, wat kan leiden tot automatiseringsproblemen.</li> <li>- De leerling heeft moeite met het uitvoeren van meerdere instructieopdrachten tegelijkertijd.</li> <li>- De leerling heeft moeite met het vertalen van de opdracht in een context naar rekentaal.</li> </ul>	<p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probeer het zelfvertrouwen van de leerling te vergroten, door de opdracht in een voor de leerling betekenisvolle situatie aan te bieden. Dit werkt doorgaans ook motivatie verhogend.</li> <li>- Volg het proces en probeer minder te focussen op het product.</li> <li>- Leg de nadruk op handelen en ervaren.</li> <li>- Probeer het werkgeheugen te versterken, met korte snelle oefeningen.</li> <li>- Maak taalbegrippen bij rekenopdrachten bespreekbaar en verduidelijk ze zo nodig visueel.</li> </ul> <p><b>Specifieker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Help het kind de denkweg te organiseren, bijvoorbeeld door dit systematisch op te laten schrijven. Wat is de vraag? Welke som moet ik uitrekenen? Hoe los ik de som op?</li> <li>- Laat de leerling vertellen hoe hij de opgave gaat aanpakken. Laat de leerling ook hardop reflecteren op het antwoord. Kan het kloppen? Laat daarbij ook reflecteren op het proces; hoe heb ik het gedaan?</li> <li>- Begin in een reële situatie, zoals bijvoorbeeld de speelplaats voor bijvoorbeeld meet- en meetkundelessen en maak van daaruit de abstractie naar representaties op papier. Leg daarbij nadrukkelijk het verband met de situatie op de speelplaats.</li> <li>- Let op de niveauovergangen: begrijpt de leerling bijvoorbeeld wat een activiteit waarin met echt geld wordt gerekend te maken heeft met een weergave hiervan in het boek?</li> <li>- Gebruik voor de leerling betekenisvolle materialen. Materialen uit de actualiteit bieden vaak mooie aanknopingspunten. Denk</li> </ul>

bijvoorbeeld aan acties (voetbalplaatjes, plaatjes van superdieren in het kader van getalbegrip en vermenigvuldigen/delen met grote getallen), verzamelingen van leerlingen.

- Wees er bewust van dat voor leerlingen fiches of blokjes niet vanzelfsprekend representanten zijn van bijvoorbeeld een beker, dieren, mensen, et cetera.
- Richt een rekenhoek in de klas in.
- Geef leerlingen de mogelijkheid de rekenmachine te gebruiken (zie leerroutes voor momenten waarop dat zou kunnen).
- Laat getallenlijnen indien nodig een langere tijd in zijn geheel zien. Laat de leerlingen eventueel zelf getallenlijnen tot 1.000 maken.
- Maak gebruik van de mogelijkheden van het digitaal schoolbord. Toon bijvoorbeeld concrete afbeeldingen of een educatief filmpje via het internet.
- Ook kan software van bijvoorbeeld [www.speciaalrekenen.nl](http://www.speciaalrekenen.nl) klassikaal gebruikt worden.

# Beginnende gecijferdheid basis aanbod groep 1

Na te streven doelen	Middelen en organisatie, pedagogische en didactische aanpak	frequentie
<p><b>Orderings-begrippen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt (passief) binnen een aansprekende context wat bedoeld wordt met bewerkingsbegrippen als samen, bij elkaar, verdelen</li> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt (passief) wat binnen een aansprekende context bedoeld wordt met begrippen als klein, vol, leeg, boven, onder</li> </ul> <p><b>Symbolen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt dat een aantal gerepresenteerd kan worden door een afbeelding en andersom (4 echte kopjes 4 afgebeelde kopjes)</li> </ul> <p><b>Tellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Telt akoestisch heen en terug tot 10 aan de hand van een versje/liedje</li> <li><input type="checkbox"/> Telt voorwerpen asynchroon (doet een poging om te tellen)</li> <li><input type="checkbox"/> Telt voorwerpen tot 5 synchroon (noemt bij elk geteld object het juiste telwoord)</li> <li><input type="checkbox"/> Ordent hoeveelheden om ze te tellen (legt de te tellen voorwerpen bijvoorbeeld eerst in een rij)</li> </ul> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zegt spontaan naar aanleiding van een gebeurtenis of ergens één, twee of drie van zijn</li> </ul> <p><b>Ruimtelijke oriëntatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Herkent basisvormen als vierkant, rechthoek, cirkel, driehoek</li> <li><input type="checkbox"/> Construeert door (na)vouwen met vouwblaadjes: schuine vouw, recht kruis, schuin kruis en vouwpatroon dat zestien vierkantjes oplevert</li> </ul> <p><b>Metten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ordent voorwerpen van kort naar lang</li> </ul> <p><b>Metten van tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kent het dagritme (ochtend, middag, avond, nacht) vanuit herkenbare gebeurtenissen (slapen, ontbijten, naar school gaan)</li> </ul>	<p><b>Middelen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekenkist Met Sprongen Vooruit</li> <li>- ontwikkelingsmateriaal</li> <li>- specifiek rekenmateriaal</li> <li>- gezelschapsspelen</li> <li>- spellenboek '5 minuten spelletjes' (Met Sprongen Vooruit)</li> </ul> <p><b>Organisatie:</b></p> <p>In iedere groep vindt wekelijks een rekencircuit plaats. In drie groepen wordt gewerkt aan verschillende rekendoelen. Ieder circuit bestaat uit 3 rekenactiviteiten die op drie verschillende niveau's worden aangeboden. Het aanbod wordt afgestemd op het ontwikkelingsniveau van het betreffende groepje. Naast het rekencircuit wordt er in ieder groep minimaal eenmaal per week een rekenkring gehouden. Tijdens de rekenkring wordt een rekenonderwerp gedifferentieerd en spelenderwijs herhaald of wordt een nieuw rekenonderwerp aangeboden.</p> <p>Alledaagse situaties worden ingezet om bezig te zijn met tellen en aspecten van getalbegrip. Er worden dagelijks rekenspelletjes, telliedjes, telrijmpjes, en raadspelletjes gedaan. Tijdens thema's worden er hoeken gecreëerd waar kinderen bezig kunnen zijn met zaken als getalbegrip, symbolen, meten etc. Er worden prentenboeken ingezet met telverhaaltjes en de cijfers zijn terug te vinden in de klas.</p> <p><b>Pedagogische en didactische aanpak</b></p> <p>Bij de rekeninstructie maakt de leerkracht gebruik van het directe instructiemodel.</p> <p>De leerkrachten en onderwijsassistenten hebben kennis gemaakt met of zijn geschoold in de methodiek van Met Sprongen Vooruit. De onderwijsassistenten hebben de module 'rekenen voor leerkrachtondersteuners' gevolgd.</p> <p>Naast de ervaringen die de kinderen zelf op kunnen doen in de verschillende (speel)hoeken, is er een bewust aanbod in circuit en kring om kinderen in aanraking te brengen met- en te komen tot het leren van orderingsbegrippen, cijfersymbolen, tellen, getalbegrip, meten en meten van tijd.</p> <p>Vorderingen op rekengebied worden geregistreerd in het ontwikkelingsvolgmodel.</p>	<p>0.45 uur</p> <p>0.20 uur</p> <p>0.25 rekenroutines en 15 minuten ontwikkeling materiaal</p>

## Beginnende gecijferdheid basis aanbod groep 2

Na te streven doelen	Middelen en organisatie, pedagogische en didactische aanpak	frequentie
<p><b>Orderings-begrippen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt (passief) binnen een aansprekende context wat bedoeld wordt met hoeveelheidbegrippen als alle, geen, niets, veel, weinig, meer, minder, evenveel</li> <li><input type="checkbox"/> Hanteert (actief) hoeveelheidbegrippen als alle, geen, niets, veel, weinig</li> <li><input type="checkbox"/> Gaat binnen een context (actief) om met begrippen als eerste, laatste, middelste, naast,</li> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt (passief) wat binnen een aansprekende context bedoeld wordt met begrippen als lang, kort, breed, smal, hoog, laag, dik, dun, nat, droog, voor, achter, zwaar, licht</li> </ul> <p><b>Symbolen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt dat een aantal gerepresenteerd kan worden door vervangers van concrete objecten (vingers, turfstreepjes, blokjes, stippen)</li> <li><input type="checkbox"/> Begrijpt dat een hoeveelheid gerepresenteerd kan worden door cijfersymbolen</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">Kent de cijfersymbolen tot twintig</p> <p><b>Tellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Telt voorwerpen synchroon tot 10 (noemt bij elk object een telwoord)</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">Telt terug vanaf 10 en kent de 'buurgetallen' van 10</p>	<p><b>Middelen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekenkist Met Sprongen Vooruit</li> <li>- ontwikkelingsmateriaal</li> <li>- specifiek rekenmateriaal</li> <li>- gezelschapsspelen</li> <li>- spellenboek '5 minuten spelletjes' (Met Sprongen Vooruit)</li> </ul> <p><b>Organisatie:</b></p> <p>In iedere groep vindt wekelijks een rekencircuit plaats. In drie groepen wordt gewerkt aan verschillende rekendoelen. Ieder circuit bestaat uit 3 rekenactiviteiten die op drie verschillende niveau's worden aangeboden. Het aanbod wordt afgestemd op het ontwikkelingsniveau van het betreffende groepje. Naast het rekencircuit wordt er in ieder groep minimaal eenmaal per week een rekenkring gehouden.</p> <p>Tijdens de rekenkring wordt een rekenonderwerp gedifferentieerd en spelenderwijs herhaald of wordt een nieuw rekenonderwerp aangeboden.</p> <p>Alledaagse situaties worden ingezet om bezig te zijn met tellen en aspecten van getalbegrip. Er worden dagelijks rekenspelletjes, telliedjes, telrijmpjes, en raadspelletjes gedaan. Tijdens thema's worden er hoeken gecreëerd waar kinderen bezig kunnen zijn met zaken als getalbegrip, symbolen, meten etc. Er worden prentenboeken ingezet met telverhaaltjes en de cijfers zijn terug te vinden in de klas.</p> <p><b>Pedagogische en didactische aanpak</b></p> <p>Bij de rekeninstructie maakt de leerkracht gebruik van het directe instructiemodel.</p> <p>De leerkrachten en onderwijsassistenten hebben kennis gemaakt met of zijn geschoold in de methodiek van Met Sprongen Vooruit. De onderwijsassistenten hebben de module 'rekenen voor leerkrachtondersteuners' gevolgd.</p> <p>Naast de ervaringen die de kinderen zelf op kunnen doen in de verschillende (speel)hoeken, is er een bewust aanbod in circuit en kring om kinderen in aanraking te brengen met- en te komen tot het leren van orderingsbegrippen, cijfersymbolen,</p>	<p>0.45 uur</p> <p>0.20 uur</p> <p>0.25 rekenroutines en 15 minuten ontwikkeling</p>

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen



<p><input type="checkbox"/> Noemt als voorwerpen geteld zijn bij de navraag hoeveel er zijn het juiste aantal (resultatief tellen)</p> <p><input type="checkbox"/> Telt dóór vanaf een willekeurig getal in de telrij tot tenminste 10 (eventueel ondersteund met concreet materiaal als blokjes in een doosje)</p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <p><input type="checkbox"/> Overziet hoeveelheden tot vier ineens zonder te tellen (een stoel met vier poten, je hebt twee benen, klavertje van drie, dobbelsteenconfiguratie)</p> <p><input type="checkbox"/> Weet hoeveel voorwerpen er zijn nadat een hoeveelheid geteld is en houdt dit ook even vast (hoeveel waren het ook al weer?)</p> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <p><input type="checkbox"/> Zegt in betekenisvolle (eventueel uitgespeelde) contextsituatie bij aantallen tot 10 wat er gebeurt als één erbij komt en één eraf gaat (of één meer of één minder)</p> <p><input type="checkbox"/> Begrijpt in betekenisvolle context een eenvoudig optel- of aftrekprobleempje onder de 10 en lost dit op binnen deze context</p> <p><b>Handig rekenen</b></p> <p><input type="checkbox"/> Legt kleine hoeveelheden tot 5 zo neer dat handig geteld kan worden</p> <p><input type="checkbox"/> Legt bij het vergelijken van kleine hoeveelheden de voorwerpen zo neer dat handig vergeleken kan worden</p> <p><b>Ruimtelijke oriëntatie</b></p> <p><input type="checkbox"/> Construeert vanuit aanwijzingen en voorbeelden iets ruimtelijks met papier (zoals een doosje, hoedje, bootje)</p>	<p>tellen, getalbegrip, meten en meten van tijd.</p> <p>Vorderingen op rekengebied worden geregistreerd in het ontwikkelingsvolgmodel.</p>	<p>materiaal</p>
--	--	------------------

• Benoemt waar iets zich bevindt (voor, achter, onder, boven, dichtbij, ver weg)

Bouwt iets eenvoudig na met blokjes

Maakt bij het vouwen voorwerpen als huis, envelop, vlieger

**Meten**

Vergelijkt op het oog of via overgieten twee inhouden (weet daarbij waar meer of minder in past)

Vergelijkt twee voorwerpen op gewicht; weet daarbij dat je bij het vergelijken van gewichten in tegenstelling tot het vergelijken van lengten niet alleen af kunt gaan op de grootte van iets

Benoemt morgen, middag, gisteren, vandaag

**Meten van tijd**

Kent begrippen: 'duurt lang' en 'duurt kort'

Begrijpt de betekenis van „op tijd moeten zijn“ en „te laat komen“

Begrijpt dat er een relatie tussen klok en tijd is

Begrijpt aan de hand van een 'activiteitentijdbalk' (met plaatjes, foto's van vaste gebeurtenissen) dat er een vaste volgorde is in dagen van de week

**Geld rekenen**

Betaalt tijdens winkeltje spelen met 1 t/m 5 (namaak) euromunten

Weet tijdens het winkeltje spelen dat bijvoorbeeld iets van 5 euro duurder is dan iets van 4 euro



<p><b>3B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eerste oriëntatie op de telrij tot en met 100 (tellen met sprongen van 10 en 1)</li> <li>- Eerste oriëntatie op opbouw van getallen tot en met 100</li> <li>- Schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Contexten</li> </ul> <p><b>Optellen, aftrekken en splitsen tot en met 20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen, aftrekken en splitsen tot en met 10</li> <li>- Eerste aanzet tot automatisering van sommen tot 10</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen 10 en 20</li> <li>- Eerste aanzet voor het optellen en aftrekken over tiental</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle munten</li> <li>- De biljetten van 5 en 10</li> <li>- Geldbedragen leggen en aflezen; gepast betalen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hele uren analoog</li> <li>- Tijdbalk</li> <li>- Maandkalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen van het begrip lengte, gewicht, inhoud en oppervlakte</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van vogelvluchtperspectief naar plattegrond</li> <li>- Standpunt bepalen</li> <li>- Routes zoeken op een plattegrond</li> </ul>	<p>1. Terugtellen : eraf 1, eraf 2</p> <p>2. Vijfsummen : 9 - 4, 9 - 5, 8 - 3, 8 - 5</p> <p>3. Vriendjes van 10 : Bijv. 10 - 8, 10 - 4, 10 - 7</p> <p>4. (Bijna) verdwijnsommen : Bijv. 8 - 8, 9 - 8, 7 - 6</p> <p>Sommen die overblijven en apart aandacht verdienen zijn : 7 - 3, 9 - 6, deze kunnen uitgerekend worden met het rekenrek.</p> <p><b>Juist gebruik van rekenrek: bij sommen die niet behoren tot een somtype</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Getalbeelden inoefenen; opzetten van getallen, aflezen van getallen en het inslijpen van getalbeelden met flitskaarten.</li> <li>- Optellen en aftrekken met het rekenrek <ul style="list-style-type: none"> <li>o Doen : handelen op het rekenrek</li> <li>o Kijken : kijken naar het rekenrek</li> <li>o Voorstellen : denken aan het rekenrek</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- stap voor stap aanbieden</li> <li>- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken (eventueel samen met assistent)</li> <li>- veel concreet materiaal bieden</li> <li>- Structureel inzetten methodiek "Met Sprongen Vooruit"</li> </ul>	
---	---	--

## Rekenen (gevorderd aanbod groep 3)

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<p><b>3A</b>  <b>Oriëntatie op de getallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verder- en teruggtellen tot en met 40</li> <li>- Cijfers schrijven</li> <li>- Structuur van de getallen tot en met 20 (tiental en wisselende eenheden)</li> </ul> <p><b>Resultatief tellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultatief tellen tot en met 20</li> <li>- Getalbeelden tot en met 10</li> <li>- Grote hoeveelheden tellen</li> </ul> <p><b>Structureren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Splitsingen tot en met 10 verkennen en oefenen</li> <li>- Getalbeelden op het rekenrek verkennen en inoefenen</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergelijken van aantallen: meer, minder of evenveel</li> <li>- Erbij- en erafsituaties</li> <li>- Bussommen</li> <li>- Pijlsommen</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De munten van 1, 2 en 5 cent</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De dagen van de week</li> <li>- Serie gebeurtenissen in een logische volgorde plaatsen</li> <li>- Klok kijken: hele uren</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De begrippen groot/klein, voor/achter, hoog/laag etc.</li> <li>- Lengte: passen, vergelijken, meten met natuurlijke maten</li> <li>- Oppervlakte: eerste verkenning</li> <li>- Inhoud: eerste verkenning</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De begrippen voor/achter, links/rechts, boven/beneden</li> <li>- Lezen en interpreteren van een plattegrond</li> <li>- Blokkenbouwsels</li> <li>- Standpunt bepalen</li> </ul>				<p><b>3A en 3B WIG opdrachten met 2 of meer sterren.</b> Wanneer er sprake is van excellente leerlingen kan gekozen worden voor een plusboekje.</p> <p>Deze leerling vraagt nog weinig instructietijd en kan eventueel ook volstaan met 45 min rekenen per dag en b.v. wat eerder aan zijn of haar weektaak gaan werken voor andere vakken.</p> <p>Er is aanvankelijk veel aandacht voor het ontwikkelen van getalbeeld (dit gaat vooraf aan het inzetten van een rekenrek). Wanneer dit getalbeeld voldoende is kunnen veel opdrachten zelfstandig gemaakt worden.</p> <p>Vanaf januari start men met boek 3B. Vanaf nu is er systematisch aandacht voor optellen en aftrekken. Inzet van de computer voor automatiseringsoefeningen is hierbij van belang.</p> <p>Er wordt steeds duidelijk gemaakt met welke somtype leerlingen bezig zijn, zodat zij leren deze zelf snel te herkennen.</p> <p><b>De somtypen bij het optellen t/m 10 zijn:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doortellen : erbij 1, erbij 2</li> <li>2. Vijfsommen : Bijv. 5 + 4 , 5 + 3</li> <li>3. Vriendjes van 10 (aanvullen tot 10) : Bijv. 9 + 1, 8 + 2</li> <li>4. (Bijna)dubbelen : Bijv. 4 + 4, 4 + 3</li> <li>5. Vervisselen : 1+ 7 wordt 7 + 1</li> </ol> <p>De som 6 + 3 blijft als enige over.</p> <p><b>En bij het aftrekken t/m 10:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teruggtellen : eraf 1, eraf 2</li> <li>2. Vijfsommen : 9 - 4, 9 - 5, 8 - 3, 8 - 5</li> <li>3. Vriendjes van 10 : Bijv. 10 - 8, 10 - 4, 10 - 7</li> <li>4. (Bijna) verdwijnsommen : Bijv. 8 - 8, 9 - 8, 7 - 6</li> </ol> <p>Sommen die overblijven en apart aandacht verdienen zijn : 7 - 3, 9 - 6, deze kunnen uitgerekend worden met het rekenrek.</p> <p><b>Juist gebruik van rekenrek: bij sommen die niet behoren tot een somtype</b></p>			<p>Dagelijks 1 uur</p>
							<b>Toetsen</b>
							Bloktoetsen Cito 3.0

<p><b>3B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eerste oriëntatie op de telrij tot en met 100 (tellen met sprongen van 10 en 1)</li> <li>- Eerste oriëntatie op opbouw van getallen tot en met 100</li> <li>- Schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Contexten</li> </ul> <p><b>Optellen, aftrekken en splitsen tot en met 20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen, aftrekken en splitsen tot en met 10</li> <li>- Eerste aanzet tot automatisering van sommen tot 10</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen 10 en 20</li> <li>- Eerste aanzet voor het optellen en aftrekken over tiental</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle munten</li> <li>- De biljetten van 5 en 10</li> <li>- Geldbedragen leggen en aflezen; gepast betalen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hele uren analoog</li> <li>- Tijdbalk</li> <li>- Maandkalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen van het begrip lengte, gewicht, inhoud en oppervlakte</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van vogelvluchtperspectief naar plattegrond</li> <li>- Standpunt bepalen</li> <li>- Routes zoeken op een plattegrond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getalbeelden inoefenen; opzetten van getallen, aflezen van getallen en het inslijpen van getalbeelden met flitskaarten.</li> <li>- Optellen en aftrekken met het rekenrek <ul style="list-style-type: none"> <li>o Doen : handelen op het rekenrek</li> <li>o Kijken : kijken naar het rekenrek</li> <li>o Voorstellen : denken aan het rekenrek</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na korte instructie zelfstandig laten werken</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiele rekenkundige begrippen toelichten</li> <li>- Structureel inzetten methodiek “Met Sprongen Vooruit”</li> </ul>	
---	--	--

## Rekenen (basisaanbod groep 4)

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>4A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot met 100 (tellen met sprongen van 10, 5 en 1)</li> <li>- Opbouw van de getallen tot en met 100 (tientallen en lossen)</li> <li>- Schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Contexten</li> <li>- Getallen plaatsen tussen tientallen en afronden op tientallen</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken tot en met 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdere automatisering van het optellen, aftrekken en splitsen tot en met 10</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen 10 en 20 (15+2)</li> <li>- Optellen en aftrekken over het eerste tiental (9+2)</li> <li>- Optellen en aftrekken met tientallen (10+10)</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen de tientallen, naar analogie van het optellen en aftrekken tot en met 10 (4+3 = → 74 + 3)</li> <li>- Optellen en aftrekken met eenheden over het tiental (38+5)</li> <li>- Optellen en aftrekken met tientallen (57+20)</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie van de bewerking vermenigvuldigen</li> <li>- Tafels van 10, 5, 2 en 3</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle munten en de biljetten van 5, 10, 20, 50 en 100</li> <li>- Gepast betalen en teruggeven</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hele en halve uren analoog en digitaal</li> <li>- Jaarkalender</li> </ul> <b>Meten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie van standaardmaten : meter, centimeter, kilogram</li> <li>- Verkenning van het begrip oppervlakte</li> </ul> <b>Meetkunde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegelen</li> <li>- Blokkenbouwsels</li> </ul> <b>4B</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terugtellen met sprongen van 10</li> </ul>				<b>WIG 4A en 4B opdrachten met (ten minste) 1 ster.</b> Er kan gekozen worden om helemaal in het bijwerkboek te werken. Het boek is dan niet persé nodig.  <b>Concreet materiaal dat met grote regelmaat ingezet dient te worden</b> Getallenlijn tot en met 100 Rekenrek Eierdozen Kralenkettingen/stang Busstroken Geld  <b>Van tellend rekenen naar structurerend rekenen</b> Veel kinderen in basisaanbod rekenen nog tellend. Het is belangrijk in het tweede deel van 4a dat dit losgelaten wordt en dat er overgegaan wordt op structurerend rekenen, m.b.v. modellen en rekenrek rekenen ipv één voor één tellen. Zwakke rekenaars hebben meer tijd nodig om van het eerste (tellend) naar het tweede (structurerend) te komen. Het is erg belangrijk dat je dagelijks extra tijd besteedt aan deze overstap. Goed gebruik maken van modellen zoals het rekenrek, de kralenketting of eierdozen is hierbij van belang. Hierbij niet te lang insteken op het niveau van de leerling, streef ernaar om steeds een niveau verder uit te komen.  <b>Strategieën</b> Er is veel aandacht voor goed kijken naar getallen en het inzetten van “handige strategieën” zoals rekenen via de 10. (8+7 = 8+2 +5). De strategieën bieden houvast. Andere basisstrategieën waar nog veel aandacht voor is voor leerlingen van de basis en minimum leerroute :  Dubbelen, bijna dubbelen Halveren Rekenen via de 10 (15-8 = eerst 5 en dan 3 er af).			Dagelijks 1 uur

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het schattend plaatsen van getallen op een getallenlijn van 0 tot en met 100</li> <li>- Het aanvullen tot een tiental (<math>47 + \dots = 50</math>) en het afhalen van een tiental.</li> <li>- Oriëntatie op de getallen groter dan 100</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling doelen 4A</li> <li>- Automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 100; alle gevallenvallen</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafels 0, 1, 2,3, 5 en 10 automatiseren</li> <li>- Introductie tafels van 4 en 6</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorbereiding van het delen</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling doelen 4A</li> <li>- Vergelijken van geldhoeveelheden</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van doelen 4A</li> <li>- Introductie van het kwartier (analoog)</li> <li>- Maandkalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van doelen 4A</li> <li>- Introductie van de standaardmaat liter</li> <li>- Inhoud van een doos bepalen</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tangrampuzzel</li> <li>- Blokkenbouwsels en plattegronden</li> <li>- Bepalen : waar stond de fotograaf</li> </ul>	<p><b>Later worden de strategieën aangeleerd als:</b></p> <p>Rijgen : <math>64 + 24 = 64 + 20 + 4</math>  Splitsen: <math>79 - 45 = 70 - 40</math> en <math>9 - 5</math>  Rekenen met teveel: <math>36 + 29 = 36 + 30 - 1</math>  Rekenen langs rond getal: <math>39 + 16 = 40 + 15</math></p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassikale instructie</li> <li>- Verlengde instructie in subgroepjes of hulprondje</li> <li>- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk</li> <li>- Zelfstandig werken op succesniveau</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> <li>- Structureel inzetten methodiek "Met Sprongen Vooruit"</li> </ul> <p>Strategieën horen zichtbaar in de klas aanwezig te zijn indien er 1 of meerdere leerlingen werken in het basisaanbod.</p> <p>Laat alle leerlingen meedoen met de instructies en laat hen gebruik maken van de verschillende strategieën. Streef ernaar om sommen tot 20 uit het hoofd te leren. Als dit onvoldoende lukt, geef de leerling dan de mogelijkheid om met hulpmiddelen te werken zoals het rekenrek of de getallenlijn. Dit geldt ook voor andere opgaven typen waar nodig concrete materialen.</p>	<p><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 3.0</p>
---	--	---



## Rekenen (gevorderd aanbod groep 4)

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>4A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot met 100 (tellen met sprongen van 10, 5 en 1)</li> <li>- Opbouw van de getallen tot en met 100 (tientallen en lossen)</li> <li>- Schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Contexten</li> <li>- Getallen plaatsen tussen tientallen en afronden op tientallen</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken tot en met 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdere automatisering van het optellen, aftrekken en splitsen tot en met 10</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen 10 en 20 (15+2)</li> <li>- Optellen en aftrekken over het eerste tiental (9+2)</li> <li>- Optellen en aftrekken met tientallen (10+10)</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen de tientallen, naar analogie van het optellen en aftrekken tot en met 10 (4+3 = → 74 + 3)</li> <li>- Optellen en aftrekken met eenheden over het tiental (38+5)</li> <li>- Optellen en aftrekken met tientallen (57+20)</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie van de bewerking vermenigvuldigen</li> <li>- Tafels van 10, 5, 2 en 3</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle munten en de biljetten van 5, 10, 20, 50 en 100</li> <li>- Gepast betalen en teruggeven</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hele en halve uren analogoog en digitaal</li> <li>- Jaarkalender</li> </ul> <b>Meten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie van standaardmaten : meter, centimeter, kilogram</li> <li>- Verkenning van het begrip oppervlakte</li> </ul> <b>Meetkunde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegelen</li> <li>- Blokkenbouwsels</li> </ul>				<b>WIG 4A en 4B; opdrachten met 2 of 3 sterren.</b> Wanneer er met de drie sterren opdrachten gewerkt wordt kan er ook gekozen worden voor het plusboekje.  <b>Concreet materiaal dat tenminste ingezet moet worden</b> Getallenlijn tot en met 100 Kralenstang  Er is veel aandacht voor goed kijken naar getallen. Hierbij gebruiken we enkele strategieën, zoals ;  <b>Basisstrategieën:</b> Dubbelen, bijna dubbelen Halveren  <b>Later worden de strategieën aangeleerd als:</b> Rijen : $64 + 24 = 64 + 20 + 4$ Splitsen: $79-45 = 70 - 40$ en $9 - 5$ Rekenen met teveel: $36 + 29 = 36 + 30 -1$ Rekenen langs rond getal: $39 + 16 = 40 + 15$  <b>Leerkracht aanpak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na instructie zelfstandig laten werken</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> <li>- Structureel inzetten methodiek "Met Sprongen Vooruit"</li> </ul> Bij het rekenen zijn de volgende niveaus te onderscheiden: 1. Tellend rekenen eventueel met concreet materiaal 2. Structurerend rekenen, modellen worden gebruikt, het rekenrek neemt hierin een belangrijke plaats			Dagelijks 1 uur
							<b>Toetsen</b>
			Bloktoetsen Cito 3.0				

<p><b>4B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terugtellen met sprongen van 10</li> <li>- Het schattend plaatsnemen van getallen op een getallenlijn van 0 tot en met 100</li> <li>- Het aanvullen tot een tiental (<math>47 + \dots = 50</math>) en het afhalen van een tiental.</li> <li>- Oriëntatie op de getallen groter dan 100</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling doelen 4A</li> <li>- Automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 100; alle gevallen vallen</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafels 0, 1, 2, 3, 5 en 10 automatiseren</li> <li>- Introductie tafels van 4 en 6</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorbereiding van het delen</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling doelen 4A</li> <li>- Vergelijken van geldhoeveelheden</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van doelen 4A</li> <li>- Introductie van het kwartier (analoog)</li> <li>- Maandkalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van doelen 4A</li> <li>- Introductie van de standaardmaat liter</li> <li>- Inhoud van een doos bepalen</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tangrapuzzel</li> <li>- Blokkenbouwsels en plattegronden</li> <li>- Bepalen : waar stond de fotograaf</li> </ul>	<p>3. Formeel rekenen, er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal.</p> <p>Door structurerend rekenen komen kinderen los van het een-voor-een-tellen, dit is tevens de brug naar het formeel rekenen. Sterke rekenaars zullen sneller deze stappen nemen. Let op dat de gevorderde leerling stap 3 in elk geval zet bij sommen tot en met 10.</p>	
--	--	--

## Rekenen (<min aanbod groep 5)in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep						8
		3	4	5	6	7		
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8	
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7	
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6	
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5	
Na te streven doelen				Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak			Leertijd	
<b>5A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 1000</b> - De telrij tot en met 1000 (tellen met sprongen van 10 en 100) - Buurgetallen - Ordenen van getallen tot 100, boven de 100 wel aanbieden, maar hoeft niet te worden beheerst. - Getallen tussen honderdtallen plaatsen en bij welk honderdtal ligt het getal het dichtstbij? - Getallen koppelen aan de getallenlijn tot 100, boven de 100 wel aanbieden, maar hoeft niet te worden beheerst. - Structuur van de getallen (geld en verpakkingen) - Positiewaarde (welke getallen kun je maken van de cijfers 3,4 en 8?) <b>Optellen en aftrekken tot en met 20</b> - Optellen van sommen tot 10 uit het hoofd - Optellen van sommen tot 20 uit het hoofd: wel oefenen, maar niet te veel tijd in investeren. <b>Optellen en aftrekken tot en met 100</b> - Herhaling doelen 4B - Automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental - Optellen en aftrekken tot en met 100; alle gevallen vallen - Opgaven met willekeurige getallen kunnen uitrekenen volgens de rijgaanpak op de lege getallenlijn <b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b> - Structuuroefeningen - Aanvullen tot een honderdtal - Verdere automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental <b>Vermenigvuldigen</b> - Herhaling en inoefening van de tafels 0 tot en met 5 en 10, wel oefenen, niet te veel tijd aan besteden. - Introductie tafels van 6, 7, 8 en 9 <b>Delen</b> - Verkenning deelsituaties - Introductie deelteken - Oefenen van het delen in samenhang met het vermenigvuldigen				<b>WIG 5A en 5B opdrachten met 1 ster en het bijwerkboekje Biedt die sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b>  Waar passende perspectieven aangeeft dat een som niet hoeft te worden beheerst of aangeboden kan de leerkracht er voor kiezen de som te vereenvoudigen of de tijd die door overslaan gewonnen wordt in te zetten om andere sommen verder in te oefenen.  <b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn gelddoosjes  <b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden.  <b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> De overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn. Indien dit niet het geval is en de leerling rekt nog veel tellend (één voor één) of structurerend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.  <b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie			Dagelijks 1 uur                      	
							<b>Toetsen</b> Bloктоetsen Cito 3.0	

<p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gepast betalen en teruggeven tot en met 100 euro</li> <li>- De komma in geldbedragen (0,35 cent)</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling klokkijken met hele en halve uren en kwartieren (zowel analoog als digitaal)</li> <li>- Introductie minuut, deze leerlingen hoeven klokkijken niet in minuten te beheersen.</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling meter en centimeter en introductie kilometer</li> <li>- Oppervlakte en omtrek inoefenen: handelend.</li> <li>- Herhaling kilogram en introductie gram</li> <li>- Herhaling liter en introductie milliliter</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symmetrie bepalen</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Plattegronden en schaal: alleen concreet en met ronde getallen: 1 cm is 100cm. Liefst handelend en concreet.</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen lezen, interpreteren en samenstellen van een staafgrafiek met eenvoudige getallen en globale antwoorden.</li> </ul> <p><b>5B</b></p> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het optellen en aftrekken tussen het honderdtal door gebruik van de rijgaanpak op de getallenlijn.</li> <li>- Herhaling van moeilijke optel en aftreksommen zoals <math>44 + 23</math> of <math>72 - 11</math>, <u>zonder tiental overschrijding</u>, door gebruik van de rijgaanpak.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling en inoefening van de tafels 0 tot en met 5 en 10, wel oefenen, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Tafels 6, 7, 8 en 9 met rekenmachine of tafelkaart.</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling delen zonder rest</li> <li>- Het delen van 1 euro, 2 meter, 3 liter of 1 pizza</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allerlei toepassingen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie seconde</li> <li>- Toepassingen tijdsduur</li> <li>- Toepassingen kalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij het meten van lengte (3,4 meter, max 1 decimaal)</li> <li>- Lengte: inroductie decimeter en millimeter; herhaling en oefening van alle aangeboden lengte maten (mm, cm, dm, m, km)</li> <li>- Oppervlakte en omtrek (plattegronde van winkels)</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling van liter en milliliter)</li> </ul>	<p>“akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo’s gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: <math>1 \times 3</math> is een weetje, <math>2 \times 3</math> is een dubbele (<math>3+3</math>), <math>5 \times 3</math> is de helft van <math>10 \times 3</math>.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Delen:</b></p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassikale instructie</li> <li>- hulprondje</li> <li>- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk</li> <li>- Zelfstandig werken op succesniveau</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiele rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"><li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling liter en milliliter</li><li>- Gewicht; herhaling kilogram en gram</li><li>- Temperatuur; introductie thermometer</li></ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bouwsels en plaatgronden, concreet.</li><li>- Positiebepaling</li><li>- Bouwplaten</li></ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagrammen; introductie lijngrafiek (maken en aflezen van temperatuurgrafiek)</li><li>- Verhoudingen; recepten omrekenen, statiegeld berekenen en oppervlakte/prijs</li></ul>		
---	--	--

## Rekenen (minimum aanbod groep 5) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>5A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 1000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Buurgetallen</li> <li>- Ordenen van getallen</li> <li>- Getallen tussen honderdtallen plaatsen en bij welk honderdtal ligt het getal het dichtstbij?</li> <li>- Getallen koppelen aan de getallenlijn</li> <li>- Structuur van de getallen (geld en verpakkingen)</li> <li>- Positiewaarde (welke getallen kun je maken van de cijfers 3,4 en 8?)</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structuuroefeningen</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen de honderdtallen (145+30)</li> <li>- Aanvullen tot een honderdtal</li> <li>- Optellen en aftrekken over het honderdtal</li> <li>- Verdere automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling en inoefening van de tafels 0 tot en met 6 en 10</li> <li>- Introductie tafels van 7, 8 en 9</li> <li>- Introductie van tientallentafels (4x40)</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkenning deelsituaties</li> <li>- Introductie deelteken</li> <li>- Oefenen van het delen in samenhang met het vermenigvuldigen</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gepast betalen en teruggeven tot en met 100 euro</li> <li>- De komma in geldbedragen (0,35 cent)</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling klokkijken met hele en halve uren en kwartieren (zowel analoog als digitaal)</li> <li>- Introductie minuut</li> <li>- Tijdsduur bepalen (van 9:45 tot 10:05 = 20 minuten)</li> </ul> <b>Meten</b>				<b>WIG 5A en 5B opdrachten met 1 ster en het bijwerkboekje Biedt die sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 2.</b> <p>Waar passende perspectieven aangeeft dat een som niet hoeft te worden beheerst of aangeboden kan de leerkracht er voor kiezen de som te vereenvoudigen of de tijd die door overslaan gewonnen wordt in te zetten om andere sommen verder in te oefenen</p> <b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Gelddoosjes			Dagelijks 1 uur
							<b>Toetsen</b>
							Bloktoetsen Cito 3.0

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling meter en centimeter en introductie kilometer</li> <li>- Oppervlakte en omtrek inoefenen</li> <li>- Herhaling kilogram en introductie gram</li> <li>- Herhaling liter en introductie milliliter</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symmetrie bepalen</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Plattegronden en schaal</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen lezen, interpreteren en samenstellen van een staafgrafiek.</li> </ul> <p><b>5B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 10.000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 tellen met sprongen</li> <li>- Het ordenen van getallen</li> <li>- Positiewaarde van de cijfers in een getal (hoeveel is de 4 waard in 347)</li> <li>- Uitspraak van getallen op verschillende wijze (b.v. 1500 honderd of 1 duizend 500)</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het optellen en aftrekken over het honderdtal</li> <li>- Het optellen en aftrekken tussen het honderdtal</li> <li>- Herhaling van moeilijke optel en aftreksommen zoals 44+27 of 72-19, in ieder geval zonder tientaloverschrijding, met wel aanbieden, maar niet te veel tijd aan besteden.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisering tafels van 0 tot en met 10, focus op tafels tm. 5 en 10.</li> <li>- Verder met tientaltafels</li> <li>- Verkennen van deelsituaties</li> <li>- Vermenigvuldigingen met factor 10</li> <li>- Halveren</li> <li>- Schattend vermenigvuldigen (in context die zich daarvoor leent 3 x €9.75)</li> <li>- Lange vermenigvuldigingen zoals 2x5x8</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling delen zonder rest</li> <li>- Introductie delen met rest</li> <li>- Het delen van grotere getallen (120:4 .... 1200 :4): wel aanbieden, maar niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Het delen van 1 euro, 2 meter, 3 liter of 1 pizza</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allerlei toepassingen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie seconde</li> <li>- Toepassingen tijdsduur</li> <li>- Toepassingen kalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij het meten van lengte (3,4 meter)</li> <li>- Lengte: inroductie decimeter en millimeter; herhaling en oefening van alle</li> </ul>	<p>Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie “akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 7 is een weetje, 2 x 7 is een dubbele (7+7), 5x 7 is de helft van 10 x 7.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassikale instructie</li> <li>- hulprondje</li> <li>- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk</li> <li>- Zelfstandig werken op succesniveau</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiele rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>	
--	---	--

<p>aangeboden lengte maten (mm, cm, dm, m, km)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppervlakte en omtrek (plattegronde van winkels)</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling van liter en milliliter</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling liter en milliliter</li> <li>- Gewicht; herhaling kilogram en gram</li> <li>- Temperatuur; introductie thermometer</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels en plaatgronden</li> <li>- Positiebepaling</li> <li>- Bouwplaten</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen; introductie lijngrafiek (maken en aflezen van temperatuurgrafiek)</li> <li>- Verhoudingen; recepten omrekenen, statiegeld berekenen en oppervlakte/prijs</li> </ul>		
--	--	--



## Rekenen (basis aanbod groep 5) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
Na te streven doelen				Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak			Leertijd
<b>5A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 1000</b> - De telrij tot en met 1000 (tellen met sprongen) - Buurgetallen - Ordenen van getallen - Getallen tussen honderdtallen plaatsen en bij welk honderdtal ligt het getal het dichtstbij? - Getallen koppelen aan de getallenlijn - Structuur van de getallen (geld en verpakkingen) - Positiewaarde (welke getallen kun je maken van de cijfers 3,4 en 8?) <b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b> - Structuuroefeningen - Optellen en aftrekken tussen de honderdtallen (145+30) - Aanvullen tot een honderdtal - Optellen en aftrekken over het honderdtal - Verdere automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental <b>Vermenigvuldigen</b> - Herhaling en inoefening van de tafels 0 tot en met 6 en 10 - Introductie tafels van 7, 8 en 9 - Automatisering van alle tafels - Introductie van tientallentafels (4x40) <b>Delen</b> - Verkenning deelsituaties - Introductie deeltekenen - Oefenen van het delen in samenhang met het vermenigvuldigen <b>Geld</b> - Gepast betalen en teruggeven tot en met 100 euro - De komma in geldbedragen (0,35 cent) <b>Tijd</b> - Herhaling klok kijken met hele en halve uren en kwartieren (zowel analoog als digitaal) - Introductie minuut - Tijdsduur bepalen (van 9:45 tot 10:05 = 20 minuten)				<b>WIG 5A en 5B opdrachten met (ten minste) 1 ster en eventueel inzetten van bijwerkboekje</b>  <b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn  <b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden en is geen teken van zwakke rekenaar.  <b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> De overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn. Indien dit niet het geval is en de leerling rekt nog veel tellend (één voor één) of structurerend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.  <b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie “akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode. De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).			Dagelijks 1 uur
							Toetsen
							Bloktoetsen Cito 3.0

<p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling meter en centimeter en introductie kilometer</li> <li>- Oppervlakte en omtrek inoefenen</li> <li>- Herhaling kilogram en introductie gram</li> <li>- Herhaling liter en introductie milliliter</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symmetrie bepalen</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Plattegronden en schaal</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen lezen, interpreteren en samenstellen van een staafgrafiek.</li> </ul> <p><b>5B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 10.000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 tellen met sprongen</li> <li>- Het ordenen van getallen</li> <li>- Positiewaarde van de cijfers in een getal (hoeveel is de 4 waard in 347)</li> <li>- Uitspraak van getallen op verschillende wijze (b.v. 1500 honderd of 1 duizend 500)</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het optellen en aftrekken over het honderdtal</li> <li>- Het optellen en aftrekken tussen het honderdtal</li> <li>- Herhaling van moeilijke optel en aftreksommen zoals 44+27 of 72-19</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisering tafels van 0 tot en met 10</li> <li>- Verder met tientaltafels</li> <li>- Verkennen van deelsituaties</li> <li>- Vermenigvuldigingen met factor 10</li> <li>- Halveren</li> <li>- Schattend vermenigvuldigen (3 x 38,75)</li> <li>- Lange vermenigvuldigingen zoals 2x5x8</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling delen zonder rest</li> <li>- Introductie delen met rest</li> <li>- Het delen van grotere getallen (120:4 .... 1200 :4)</li> <li>- Het delen van 1 euro, 2 meter, 3 liter of 1 pizza</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allerlei toepassingen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie seconde</li> <li>- Toepassingen tijdsduur</li> <li>- Toepassingen kalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij het meten van lengte (3,4 meter)</li> <li>- Lengte: inroductie decimeter en millimeter; herhaling en oefening van alle aangeboden lengte maten (mm, cm, dm, m, km)</li> <li>- Oppervlakte en omtrek (plattegronde van winkels)</li> </ul>	<p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 7 is een weetje, 2 x 7 is een dubbele (7+7), 5x 7 is de helft van 10 x 7.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassikale instructie</li> <li>- hulprondje</li> <li>- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk</li> <li>- Zelfstandig werken op succesniveau</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiele rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling van liter en milliliter)</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling liter en milliliter</li> <li>- Gewicht; herhaling kilogram en gram</li> <li>- Temperatuur; introductie thermometer</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels en plaatgronden</li> <li>- Positiebepaling</li> <li>- Bouwplaten</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen; introductie lijngrafiek (maken en aflezen van temperatuurgrafiek)</li> <li>- Verhoudingen; recepten omrekenen, statiegeld berekenen en oppervlakte/prijs</li> </ul>		
--	--	--

## Rekenen (gevorderd aanbod groep 5) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
Na te streven doelen				Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak			Leertijd
<b>5A</b> <b>Oriëntatie op de getallen tot en met 1000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Buurgetallen</li> <li>- Ordenen van getallen</li> <li>- Getallen tussen honderdtallen plaatsen en bij welk honderdtal ligt het getal het dichtstbij?</li> <li>- Getallen koppelen aan de getallenlijn</li> <li>- Structuur van de getallen (geld en verpakkingen)</li> <li>- Positiewaarde (welke getallen kun je maken van de cijfers 3,4 en 8?)</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structuuroefeningen</li> <li>- Optellen en aftrekken tussen de honderdtallen (145+30)</li> <li>- Aanvullen tot een honderdtal</li> <li>- Optellen en aftrekken over het honderdtal</li> <li>- Verdere automatisering optellen en aftrekken over het eerste tiental</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling en inoefening van de tafels 0 tot en met 6 en 10</li> <li>- Introductie tafels van 7, 8 en 9</li> <li>- Automatisering van alle tafels</li> <li>- Introductie van tientallentafels (4x40)</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkenning deelsituaties</li> <li>- Introductie deelteken</li> <li>- Oefenen van het delen in samenhang met het vermenigvuldigen</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gepast betalen en teruggeven tot en met 100 euro</li> <li>- De komma in geldbedragen (0,35 cent)</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling klok kijken met hele en halve uren en kwartieren (zowel analoog als digitaal)</li> </ul>				<b>WIG 5A en 5B opdrachten met 2 of 3 sterren. Indien mogelijk het plusboekje inzetten</b>  <b>Concreet materiaal</b> Lege getallenlijn  <b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladblaadjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden en is geen teken van zwakke rekenaar.  <b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> De overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn. Indien structurerend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.  <b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode. De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).			Dagelijks 1 uur  <b>Toetsen</b> Blokttoetsen Cito 3.0

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie minuut</li> <li>- Tijdsduur bepalen (van 9:45 tot 10:05 = 20 minuten)</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling meter en centimeter en introductie kilometer</li> <li>- Oppervlakte en omtrek inoefenen</li> <li>- Herhaling kilogram en introductie gram</li> <li>- Herhaling liter en introductie milliliter</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symmetrie bepalen</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Plattegronden en schaal</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen lezen, interpreteren en samenstellen van een staafgrafiek.</li> </ul> <p><b>5B</b></p> <p><b>Oriëntatie op de getallen tot en met 10.000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 tellen met sprongen</li> <li>- Het ordenen van getallen</li> <li>- Positiewaarde van de cijfers in een getal (hoeveel is de 4 waard in 347)</li> <li>- Uitspraak van getallen op verschillende wijze (b.v. 1500 honderd of 1 duizend 500)</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken tot en met 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het optellen en aftrekken over het honderdtal</li> <li>- Het optellen en aftrekken tussen het honderdtal</li> <li>- Herhaling van moeilijke optel en aftreksommen zoals 44+27 of 72-19</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisering tafels van 0 tot en met 10</li> <li>- Verder met tientaltafels</li> <li>- Verkennen van deelsituaties</li> <li>- Vermenigvuldigen met factor 10</li> <li>- Halveren</li> <li>- Schattend vermenigvuldigen (3 x 38.75)</li> <li>- Lange vermenigvuldigen zoals 2x5x8</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling delen zonder rest</li> <li>- Introductie delen met rest</li> <li>- Het delen van grotere getallen (120:4 .... 1200 :4)</li> <li>- Het delen van 1 euro, 2 meter, 3 liter of 1 pizza</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allerlei toepassingen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie seconde</li> <li>- Toepassingen tijdsduur</li> <li>- Toepassingen kalender</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij het meten van lengte (3,4 meter)</li> <li>- Lengte: inroductie decimeter en millimeter; herhaling en oefening van alle</li> </ul>	<p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 7 is een weetje, 2 x 7 is een dubbele (7+7), 5x 7 is de helft van 10 x 7.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na instructie zelfstandig laten werken</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>	
--	---	--

<p>aangeboden lengte maten (mm, cm, dm, m, km)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppervlakte en omtrek (plattegronde van winkels)</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling van liter en milliliter</li> <li>- Inhoud; introductie deciliter, herhaling liter en milliliter</li> <li>- Gewicht; herhaling kilogram en gram</li> <li>- Temperatuur; introductie thermometer</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels en plaatgronden</li> <li>- Positiebepaling</li> <li>- Bouwplaten</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammen; introductie lijngrafiek (maken en aflezen van temperatuurgrafiek)</li> <li>- Verhoudingen; recepten omrekenen, statiegeld berekenen en oppervlakte/prijs</li> </ul>		
--	--	--



## Rekenen (<minimum aanbod groep 6) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>6A</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 1000, wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- De opbouw van de getallen tot en met 1.000 (geld ; hondertallen, tientallen en eenheden) wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 263 ?) wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Afronden op honderdtallen en tientallen.</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 1000 (herhaling handig rekenen en schatten)</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 1.000 (40 + 800 + 3)</li> </ul>				<b>WIG 6A en 6B opdrachten met 1 ster en het bijwerkboekje Biedt die sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b>  Waar passende perspectieven aangeeft dat een som niet hoeft te worden beheerst of aangeboden kan de leerkracht er voor kiezen de som te vereenvoudigen of de tijd die door overslaan gewonnen wordt in te zetten om andere sommen verder in te oefenen. Eventueel gebruik maken van n lagere boeken of werkbladen van bijvoorbeeld Maatwerk als dit passender sommen oplevert bij de doelen.  <b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn gelddoosjes			



- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.

#### **Vermenigvuldigen**

- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 5 en 10.
- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met rekenmachine.
- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.

#### **Delen**

- Herhaling van delen met rest

#### **Kommagetallen**

- Kommagetallen bij lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).

#### **Geld**

- Optellen en aanvullen van geldbedragen, handelend met concreet materiaal.
- Teruggeven
- Schattend optellen van geldbedragen
- Berekenen van korting, eenvoudige bedragen, 50%, 25%, 75%, 10%, 1%.

#### **Tijd**

- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.
- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.

#### **Meten**

- Alle maten (geen decameter) : de juiste maat kiezen bij meetsituatie
- Lengte, inhoud (alleen m<sup>3</sup>, oppervlakte, omtrek en gewicht bepalen. Eenvoudig in concrete context.

#### **Meetkunde**

- Bouwsels met plattegrond en hoogtegetallen. Wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.
- Ruimtelijke orientatie (wat ziet de fotograaf)
- Introductie windroos en windrichtingen

#### **Diversen**

- Plattegrond en schaal. Eenvoudige schaal : 1 hokje is 1 kilometer.
- Introductie veldcoördinaten
- Staaf en of cirkeldiagrammen, eenvoudig.
- Rekenen met verhoudingen : gestructureerd opschrijven : 3 broodjes is €6, 6 broodjes is €12 etc. Geen tabel.

#### **6B**

#### **Getalbegrip**

- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)
- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 1000, wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.
- De opbouw van de getallen tot en met 1.000 (geld ; hondertallen, tientallen en eenheden) wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.
- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 263 ?) wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.
- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen
- Afronden op honderdtallen en tientallen.

#### **Kladblaadjes**

Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden.

#### **Van structurend rekenen naar formeel rekenen**

De overstap van structurend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn.

Indien dit niet het geval is en de leerling rekent nog veel tellend (één voor één) of structurend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.

#### **Tafelsommen**

Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt.

Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode.

De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).

Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 3 is een weetje, 2 x 3 is een dubbele (3+3), 5x 3 is de helft van 10 x 3.

Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.

#### **Delen:**

#### **Leerkracht aanpak**

- Klassikale instructie
- hulprondje
- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk
- Zelfstandig werken op succesniveau
- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken
- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten

**Optellen en aftrekken**

- Optellen en aftrekken tot en met 1000 (herhaling handig rekenen en schatten)
- Samenstellen van getallen tot en met 1.000 ( $40 + 800 + 3$ )
- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.

**Vermenigvuldigen**

- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 5 en 10.
- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met rekenmachine.
- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.

**Delen**

- Herhaling van delen met rest

**Kommagetallen**

- Kommagetallen bij lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).

**Breuken**

- Introductie; begripsvorming breuknotatie, concreet, koppelen aan dagelijkse situaties.
- 3 pizza's verdelen met 4 personen :  $\frac{3}{4}$  -> op handelend niveau.
- $\frac{3}{4}$  deel van €12,- op handelend niveau met eenvoudige getallen .

**Geld**

- Vermenigvuldigen met geld, met rekenmachine.
- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)
- Goed teruggeven, handelend met geld.

**Tijd**

- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.
- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.
- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken

**Meten**

- Lengte: herhaling van toepassingen
- Oppervlakte : Uitdrukken en vergelijken van de oppervlakte van concrete voorwerpen aan de hand van natuurlijke maat (bijv. Aantal A4-tjes om de oppervlakte van een tafel te meten ; plein aan de hand van tegels).  
Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen maten : milliliter, deciliter en centiliter. Koppelen aan concrete inhouden, bijvoorbeeld verpakkingen of recepten.
- Kubieke meter, wel gebruiken, niet te veel tijd aan besteden. Kubieke decimeter en centimeter hoeven niet gekend te worden, kan eventueel wel met een concreet voorbeeld.
- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken

**Meetkunde**

- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)
- Windroos en windrichtingen
- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk

**Diversen**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Verschillende diagrammen maken en aflezen</li><li>- Vergelijkingen van aanbiedingen</li><li>- Lengtes schatten met behulp van referentiematen</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

## Rekenen (minimum aanbod groep 6) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep						8
		3	4	5	6	7		
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8	
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7	
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6	
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5	
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>	
<b>6A</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 1.000</li> <li>- De opbouw van de getallen tot en met 1.000 (geld ; hondertallen, tientallen en eenheden)</li> <li>- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 263 ?)</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Afronden op honderdtallen tientallen.</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken tot en met 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen van sommen tot 10 uit het hoofd</li> <li>- Optellen van sommen tot 20 uit het hoofd: wel oefenen, maar niet te veel tijd</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 1000 (rijgend op de getallenlijn in toepassingsituaties), schatten : tussen welke 100vouden ligt het antwoord.</li> </ul>				<b>WIG 6A en 6B opdrachten met 1 ster en het bijwerkboekje</b> <b>Biedt die sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 2.</b>  Waar passende perspectieven aangeeft dat een som niet hoeft te worden beheerst of aangeboden kan de leerkracht er voor kiezen de som te vereenvoudigen of de tijd die door overslaan gewonnen wordt in te zetten om andere sommen verder in te oefenen  <b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Gelddoosjes			Dagelijks 1 uur	
							<b>Toetsen</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 1.000 (<math>40 + 800 + 3</math>)</li> <li>- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tot 10</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types <math>7 \times 19</math> met splitsen en de nul-regel. Rekenmachine als controle.</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- situatie vertalen naar deelsom (concreet of tekenen).</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij lengte, inhoud en gewicht</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aanvullen van geldbedragen</li> <li>- Teruggeven</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen</li> <li>- Berekenen van korting</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal)</li> <li>- Kalender : jaarkalender, schooljaarkalender</li> <li>- Tijdsduur bepalen</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle maten : de juiste maat kiezen bij meetsituatie</li> <li>- Lengte, inhoud, oppervlakte, omtrek en gewicht bepalen</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels met plattegrond en hoogtegetallen, wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Ruimtelijke oriëntatie (wat ziet de fotograaf)</li> <li>- Introductie windroos en windrichtingen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plattegrond en schaal, wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> <li>- Introductie veldcoördinaten</li> <li>- Staaf en of cirkeldiagrammen</li> <li>- Rekenen met verhoudingstabellen, alleen als de leerling hier baat bij heeft ; dan aanbieden, niet te veel tijd aanbesteden.</li> <li>- Recepten omrekenen lengtes schatten met behulp van referentiematen, eenvoudig en concreet.</li> </ul> <p><b>6B</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 10.000</li> <li>- De opbouw van de getallen tot en met 10.000 (geld ; hondertallen, tientallen en eenheden)</li> <li>- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 263 ?)</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> </ul>	<p><b>Kladblaadjes</b></p> <p>Veel aandacht voor de rijmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden en is geen teken van zwakke rekenaar.</p> <p><b>Van structurend rekenen naar formeel rekenen</b></p> <p>De overstap van structurend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn.</p> <p>Indien dit niet het geval is en de leerling rekent nog veel tellend (één voor één) of structurend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Tafelsommen</b></p> <p>Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt.</p> <p>Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie “akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo’s gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: <math>1 \times 7</math> is een weetje, <math>2 \times 7</math> is een dubbele (<math>7+7</math>), <math>5 \times 7</math> is de helft van <math>10 \times 7</math>.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassikale instructie</li> <li>- hulprondje</li> <li>- Begeleid verwerken van opdrachten indien noodzakelijk</li> <li>- Zelfstandig werken op succesniveau</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>	<p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
---	---	---

- Afronden op honderdtallen tientallen.

#### **Optellen en aftrekken tot en met 20**

- Optellen van sommen tot 10 uit het hoofd
- Optellen van sommen tot 20 uit het hoofd: wel oefenen, maar niet te veel tijd

#### **Optellen en aftrekken**

- Optellen en aftrekken tot en met 10.000 (rijgend op de getallenlijn in toepassingsituaties), schatten : tussen welke 100vouden ligt het antwoord.
- Samenstellen van getallen tot en met 10.000 ( $40 + 8000 + 3$ )
- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.

#### **Vermenigvuldigen**

- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tot 10
- Vermenigvuldigen van de types  $7 \times 19$  met splitsen en de nul-regel. Rekenmachine als controle.
- Schatend vermenigvuldigen

#### **Delen**

- Delingen van de types  $24 : 6$ , want  $4 \times 6 \dots$
- Delen met rest
- Deeltafels 2 tm. 5 en 10.

#### **Kommagetallen**

- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht
- Positieschema bij kommagetallen
- Kommagetallen op volgorde zetten

#### **Breuken**

- Introductie; begripvorming breuknotatie
- Prijs/hoeveelheid berekenen ( $\frac{3}{4}$  deel van 12 euro), eenvoudig handelend.
- Afstanden berekenen ( $\frac{2}{3}$  deel van 12 km) alleen met stroken als hulpmiddel (afpassen)

#### **Geld**

- Vermenigvuldigen met geld
- Optellen van bedragen met komma's ( $12,10 + 6,40$ )
- Goed teruggeven

#### **Tijd**

- Tijdsduur (hoeveel tijd zit er tussen  $13 : 35$  en  $14 : 10$ )
- Rekenen met jaarkalender
- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken

#### **Meten**

- Lengte: herhaling van toepassingen
- Oppervlakte: berekenen van oppervlakte van rechthoekige en driehoekige figuren
- Introductie formule: lengte x breedte
- Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen ; kommagetallen ( $0,2 \text{ l} = 2 \text{ dl}$ )
- Introductie kubieke centimeter
- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken
- Rekenen met kommagetallen  $0,472 \text{ kg}$  is ongeveer  $0,5 \text{ kg}$

**Meetkunde**

- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)
- Windroos en windrichtingen
- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk

**Diversen**

- Kennis maken met combinatoriek (kentekenplaten)
- Verschillende diagrammen maken en aflezen
- Vergelijkingen van aanbiedingen
- Lengtes schatten met behulp van referentiematen

## Rekenen (basis aanbod groep 6) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>6A</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 10000</li> <li>- De opbouw van de getallen tot en met 10.000 (geld ; duizendtallen, hondertallen, tientallen en eenheden)</li> <li>- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 7263 ?)</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Afronden op duizendtallen en honderdtallen</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 10000 (herhaling handig rekenen en schatten)</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 10.000 (40 + 8000 + 3)</li> <li>- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000</li> <li>- Introductie van het cijferend optellen tot en met 1000</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tot 10</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16</li> <li>- Schatten (4x 198)</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delingen van de types 320 :4 of 3200 :4</li> <li>- Herhaling van delen met rest</li> </ul> <b>Kommagetallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij lengte, inhoud en gewicht</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aanvullen van geldbedragen</li> <li>- Teruggeven</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen</li> <li>- Berekenen van korting</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal)</li> <li>- Kalender : jaarkalender, schooljaarkalender</li> <li>- Tijdsduur bepalen</li> </ul>				<b>WIG nieuw deel 6A en 6B : opdrachten met (ten minste) 1 ster</b>  <b>Didactiek 6A</b> Kolomsgewijs rekenen wordt geïntroduceerd en veel geoefend. Het is het vervolg op splitsen en vormt sluitstuk van het hoofdrekenen. Let goed op dat er niet al cijferend gerekend wordt! Vaak leren kinderen dit thuis namelijk alvast. Het is echter te vroeg voor cijferend rekenen. Eerst dient het hoofdrekenen tussen en over tientallen volledig geautomatiseerd te zijn en dienen kinderen te snappen hoe grote getallen zijn opgebouwd.  <b>Tafelsommen</b> Er is blijvend aandacht voor de tafelsommen. Indien nodig nog met concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie “akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo’s gedaan los van de methode. De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond). Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 7 is een weetje, 2 x 7 is een dubbele (7+7), 5x 7 is de helft van 10 x 7. Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.  <b>Didactiek 6B</b> Cijferend rekenen wordt geïntroduceerd en verder neemt schattend rekenen een belangrijke plek in bij de lessen.  <b>Leerkracht aanpak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>			Dagelijks 1 uur

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen



<p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle maten : de juiste maat kiezen bij meetsituatie</li> <li>- Lengte, inhoud, oppervlakte, omtrek en gewicht bepalen</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels met plattegrond en hoogtegetallen</li> <li>- Ruimtelijke orientatie (wat ziet de fotograaf)</li> <li>- Introductie windroos en windrichtingen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plattegrond en schaal</li> <li>- Introductie veldcoördinaten</li> <li>- Staaf en of cirkeldiagrammen</li> <li>- Rekenen met verhoudingstabellen</li> <li>- Recepten omrekenen lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul> <p><b>6B</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telrij tot en met 100.000</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Opbouw van de getallen</li> <li>- Tellen met sprongen</li> <li>- Getallen op volgorde plaatsen</li> <li>- Positionering van getallen</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 100.000</li> <li>- Cijferend optellen en aftrekken</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen zoals 5x900 of 10x 18 Euro</li> <li>- Schattend vermenigvuldigen</li> <li>- Kolomsgewijs vermenigvuldigen</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delingen als 150 :6 of 4000 :8</li> <li>- Delen met rest</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht</li> <li>- Positieschema bij kommagetallen</li> <li>- Kommagetallen op volgorde zetten</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripsvorming breuknotatie</li> <li>- Prijs/hoeveelheid berekenen (3/4 deel van 12 euro)</li> <li>- Afstanden berekenen (2/3 deel van 12 km)</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen met geld</li> <li>- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)</li> <li>- Goed teruggeven</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdsduur (hoeveel tijd zit er tussen 13 :35 en 14 :10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- Stap voor stap aanbieden</li> <li>- Herhaling en verlengde instructie bieden indien wenselijk.</li> <li>- Klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> </ul>	<p><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekenen met jaarkalender</li> <li>- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengte: herhaling van toepassingen</li> <li>- Oppervlakte: berekenen van oppervlakte van rechthoekige en driehoekige figuren</li> <li>- Introductie formule: lengte x breedte</li> <li>- Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen ; kommagetallen (0,2 l = 2 dl)</li> <li>- Introductie kubieke centimeter</li> <li>- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken</li> <li>- Rekenen met kommagetallen 0,472 kg is ongeveer 0,5 kg</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)</li> <li>- Windroos en windrichtingen</li> <li>- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis maken met combinatoriek (kentekenplaten)</li> <li>- Verschillende diagrammen maken en aflezen</li> <li>- Vergelijkingen van aanbiedingen</li> <li>- Lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul>		
---	--	--

## Rekenen (gevorderd aanbod groep 6) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>6A</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 10.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 10000</li> <li>- De opbouw van de getallen tot en met 10.000 (geld ; duizendtallen, hondertallen, tientallen en eenheden)</li> <li>- Positiewaarde (hoeveel is de 2 waard in 7263 ?)</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Afronden op duizendtallen en honderdtallen</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 10000 (herhaling handig rekenen en schatten)</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 10.000 (40 + 8000 + 3)</li> <li>- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000</li> <li>- Introductie van het cijferend optellen tot en met 1000</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tot 10</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16</li> <li>- Schatten (4x 198)</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delingen van de types 320 :4 of 3200 :4</li> <li>- Herhaling van delen met rest</li> </ul> <b>Kommagetallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij lengte, inhoud en gewicht</li> </ul> <b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aanvullen van geldbedragen</li> <li>- Teruggeven</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen</li> <li>- Berekenen van korting</li> </ul> <b>Tijd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal)</li> </ul>				<b>WIG nieuw deel 6A en 6B : opdrachten met 2 of eventueel 3 sterren. Indien mogelijk het plusboekje inzetten</b>  <b>Didactiek 6A</b> Kolomsgewijs rekenen wordt geïntroduceerd en veel geoefend. Het is het vervolg op splitsen en vormt sluitstuk van het hoofdrekenen. Let goed op dat er niet al cijferend gerekend wordt! Vaak leren kinderen dit thuis namelijk alvast. Het is echter te vroeg voor cijferend rekenen. Eerst dient het hoofdrekenen tussen en over tientallen volledig geautomatiseerd te zijn en dienen kinderen te snappen hoe grote getallen zijn opgebouwd.  <b>Tafelsommen</b> Er is blijvend aandacht voor de tafelsommen. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode. Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 7 is een weetje, 2 x 7 is een dubbele (7+7), 5x 7 is de helft van 10 x 7. Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.  <b>Didactiek 6B</b> Cijferend rekenen wordt geïntroduceerd en verder neemt schattend rekenen een belangrijke plek in bij de lessen.  <b>Leerkracht aanpak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na instructie zelfstandig laten werken</li> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> </ul>			Dagelijks 1 uur

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalender : jaarkalender, schooljaarkalender</li> <li>- Tijdsduur bepalen</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle maten : de juiste maat kiezen bij meetsituatie</li> <li>- Lengte, inhoud, oppervlakte, omtrek en gewicht bepalen</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels met plattegrond en hoogtegetallen</li> <li>- Ruimtelijke orientatie (wat ziet de fotograaf)</li> <li>- Introductie windroos en windrichtingen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plattegrond en schaal</li> <li>- Introductie veldcoördinaten</li> <li>- Staaf en of cirkeldiagrammen</li> <li>- Rekenen met verhoudingstabellen</li> <li>- Recepten omrekenen' lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul> <p><b>6B</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telrij tot en met 100.000</li> <li>- Uitspraak en schrijfwijze van de getallen</li> <li>- Opbouw van de getallen</li> <li>- Tellen met sprongen</li> <li>- Getallen op volgorde plaatsen</li> <li>- Positionering van getallen</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 100.000</li> <li>- Cijferend optellen en aftrekken</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen zoals 5x900 of 10x 18 Euro</li> <li>- Schattend vermenigvuldigen</li> <li>- Kolomsgewijs vermenigvuldigen</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delingen als 150 :6 of 4000 :8</li> <li>- Delen met rest</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht</li> <li>- Positieschema bij kommagetallen</li> <li>- Kommagetallen op volgorde zetten</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripsvorming breuknotatie</li> <li>- Prijs/hoeveelheid berekenen (3/4 deel van 12 euro)</li> <li>- Afstanden berekenen (2/3 deel van 12 km)</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen met geld</li> <li>- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)</li> <li>- Goed teruggeven</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdsduur (hoeveel tijd zit er tussen 13 :35 en 14 :10)</li> <li>- Rekenen met jaarkalender</li> <li>- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengte: herhaling van toepassingen</li> <li>- Oppervlakte: berekenen van oppervlakte van rechthoekige en driehoekige figuren</li> <li>- Introductie formule: lengte x breedte</li> <li>- Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen ; kommagetallen (0,2 l = 2 dl)</li> <li>- Introductie kubieke centimeter</li> <li>- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken</li> <li>- Rekenen met kommagetallen 0,472 kg is ongeveer 0,5 kg</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)</li> <li>- Windroos en windrichtingen</li> <li>- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis maken met combinatoriek (kentekenplaten)</li> <li>- Verschillende diagrammen maken en aflezen</li> <li>- Vergelijkingen van aanbiedingen</li> <li>- Lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul>		
--	--	--

## Rekenen (<minimum aanbod groep 7) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 1000, wel aanbieden,</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot 20 beheersen.</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 1000 (rijgend op de getallenlijn), koppelen aan toepassingsituaties.</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 1.000 (40 + 800 + 3)</li> <li>- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 5 en 10.</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met rekenmachine.</li> <li>- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.</li> <li>- 5 krentenbollen van €1,95, heb ik genoeg aan €10,- ? Met rekenmachine controleren.</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaties vertalen naar deeltelen</li> <li>- 30 :5=6 want 6x5=30</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripsvorming breuknotatie, concreet, koppelen aan dagelijkse situaties.</li> <li>- 3 pizza's verdelen met 4 personen : <math>\frac{3}{4}</math> -&gt; op handelend niveau.</li> <li>- <math>\frac{3}{4}</math> deel van €12,- op handelend niveau met eenvoudige getallen .</li> </ul>				<p><b>Vanaf groep 7 hoeft de methode niet meer gevolgd te worden. Bij gebruik van de methode biedt dan de sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b></p> <p><b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Koppel zo veel mogelijk sommen aan toepassingsituaties, concreet of met tekeningen of ander visueel materiaal (advertenties, verpakkingen etc.).</p> <p><b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden (en is geen teken van zwakke rekenaar).</p> <p><b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> Als de overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen nog onvoldoende gemaakt is, stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en</p>			<p>Dagelijks 1 uur</p> <hr/> <p><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>

<p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen met geld, met rekenmachine.</li> <li>- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)</li> <li>- Goed teruggeven, handelend met geld.</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.</li> <li>- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.</li> <li>- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengte: herhaling van toepassingen</li> <li>- Oppervlakte : Uitdrukken en vergelijken van de oppervlakte van concrete voorwerpen aan de hand van natuurlijke maat (bijv. Aantal A4-tjes om de oppervlakte van een tafel te meten ; plein aan de hand van tegels). Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen maten : milliliter, deciliter en centiliter. Koppelen aan concrete inhouden, bijvoorbeeld verpakkingen of recepten.</li> <li>- Kubieke meter, wel gebruiken, niet te veel tijd aan besteden. Kubieke decimeter en centimeter hoeven niet gekend te worden, kan eventueel wel met een concreet voorbeeld.</li> <li>- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken</li> <li>- Relatie met kommagetallen, 750 ml. = 0,75 l.</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)</li> <li>- Windroos en windrichtingen</li> <li>- Landkaarten lezen</li> <li>- Ruimtelijke figueren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschillende diagrammen maken en aflezen</li> <li>- TV-gids lezen</li> <li>- Eenvoudige staafgrafiek maken.</li> <li>- Vergelijkingen van aanbiedingen</li> <li>- Lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul>	<p>vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 3 is een weetje, 2 x 3 is een dubbele (3+3), 5x 3 is de helft van 10 x 3.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Kolomsgewijs rekenen, cijferend rekenen en inzet rekenmahine</b></p> <p>Voor zwakke rekenaars is het uitrekenen van sommen op verschillende manieren funest. Gevolg is dat geen van de manieren goed beheerd zal worden. We kiezen er voor om bij deze kinderen kolomsgewijs te blijven rekenen. Rekenen met grote getallen (100 en hoger) kan met rekenmachine worden gedaan evenals rekenen met cijfers achter de komma.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- stap voor stap aanbieden</li> <li>- leerstof vertragen</li> <li>- herhaling en verlengde instructie bieden.</li> <li>- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> <li>- inzetten leeroute boekje en bijwerkboekje.</li> <li>- opdrachten die niets met de doelen hiernaast te maken hebben overslaan.</li> </ul>	
---	--	--

## Rekenen (minimum aanbod groep 7) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 1000, wel aanbieden, Stipnotatie duizendtallen.</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot 20 beheersen.</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 10.000 (rijgend op de getallenlijn), koppelen aan toepassingssituaties en resultaten kritisch bekijken.</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 10.000 (40 + 8000 + 3) en grote getallen uitspreken.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 10.</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met splitsregelen en nulregel, controleren met rekenmachine.</li> <li>- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.</li> <li>- 5 krentenbollen van €1,95, heb ik genoeg aan €10,- ? Met rekenmachine controleren.</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaties vertalen naar deelteken</li> <li>- 30 :5=6 want 6x5=30</li> <li>- Delen door 10 en door 100.</li> <li>- Delen in toepassingssituaties met rekenmachine.</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripvorming breuknotatie, concreet, koppelen aan dagelijkse situaties.</li> <li>- 3 pizza's verdelen met 4 personen : <math>\frac{3}{4}</math> -&gt; op handelend niveau.</li> <li>- <math>\frac{3}{4}</math> deel van €12,- op handelend niveau met eenvoudige getallen .</li> <li>- Ongelijknamige breuken met elkaar vergelijken, altijd met concreet materiaal</li> </ul>				<p><b>Vanaf groep 7 hoeft de methode niet meer gevolgd te worden. Bij gebruik van de methode biedt dan de sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b></p> <p><b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Koppel zo veel mogelijk sommen aan toepassingssituaties, concreet of met tekeningen of ander visueel materiaal (advertenties, verpakkingen etc.).</p> <p><b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden (en is geen teken van zwakke rekenaar).</p> <p><b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> Als de overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen nog onvoldoende gemaakt is, stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode.</p>			Dagelijks 1 uur

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen



<p>zoals stroken.</p> <p><b>V verhoudingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taal van verhoudingen (van de , per)</li> <li>- Twee broodjes kosten €3,-, hoeveel kosten 8 broodjes. Verhoudingstabel kan ingezet worden, hoeft niet.</li> </ul> <p><b>Procenten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- % teken, 100% is alles.</li> <li>- 85% katoen ; % op rekenmachine en computer</li> <li>- Korting, rente (eenvoudige getallen en/of rekenmachine)</li> <li>- 50% is de helft</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen met geld, met rekenmachine.</li> <li>- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)</li> <li>- Goed teruggeven, handelend met geld.</li> <li>- Reëel beeld van prijzen hebben (hoe duur is een I-Pod, een brood etc.)</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.</li> <li>- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.</li> <li>- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengte: herhaling van toepassingen</li> <li>- Omtrek zandbak berekenen</li> <li>- Oppervlakte : een pot verf voor 22m<sup>2</sup>, hoeveel potten verf heb ik nodig voor de kamer ?</li> <li>- Kubieke meter. Kubieke decimeter en centimeter hoeven niet gekend te worden, kan eventueel wel met een concreet voorbeeld.</li> <li>- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken</li> <li>- Relatie met kommagetallen, 750 ml. = 0,75 l.</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)</li> <li>- Windroos en windrichtingen</li> <li>- Landkaarten lezen en legenda</li> <li>- Schematische weergave van bijv. Een treinnetwerk lezen.</li> <li>- Mentaal beschrijven van een route.</li> <li>- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk</li> <li>- Symmetrie assen zoeken met een spiegel.</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschillende diagrammen maken en aflezen</li> <li>- TV-gids lezen</li> <li>- Rooster lezen</li> <li>- Vergelijkingen van aanbiedingen</li> <li>- Lengtes schatten met behulp van referentiematen</li> </ul>	<p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 3 is een weetje, 2 x 3 is een dubbele (3+3), 5x 3 is de helft van 10 x 3.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Kolomsgewijs rekenen, cijferend rekenen en inzet rekenmahine</b></p> <p>Voor zwakke rekenaars is het uitrekenen van sommen op verschillende manieren funest. Gevolg is dat geen van de manieren goed beheerd zal worden. We kiezen er voor om bij deze kinderen kolomsgewijs te blijven rekenen. Rekenen met grote getallen (100 en hoger) kan met rekenmachine worden gedaan evenals rekenen met cijfers achter de komma.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- stap voor stap aanbieden</li> <li>- leerstof vertragen</li> <li>- herhaling en verlengde instructie bieden.</li> <li>- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> <li>- inzetten leeroute boekje en bijwerkboekje.</li> <li>- opdrachten die niets met de doelen hiernaast te maken hebben overslaan.</li> </ul>	<p><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
--	---	---

## Rekenen (basis aanbod groep 7) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>7A</b> <b>Getalbegrip</b> - Telrij tot en met 1000000 ; uitspraak, schrijfwijze, tellen met sprongen etc <b>Optellen en aftrekken</b> - Optellen en aftrekken tot en met 100.000 - Cijferend optellen en aftrekken tot en met 10.000 <b>Vermenigvuldigen</b> - Handig rekenen en schatten - Vermenigvuldigen met factor 10, 100 en 1000 - Cijferend vermenigvuldigen <b>Delen</b> - Delen van geldbedragen (5,20 :4) - Schattend delen (1189 :39) - Introductie en oefening van herhaald aftrekken <b>Kommagetallen</b> - Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur - Maatverfijning bij kommagetallen - Positieschema bij kommagetallen - Kommagetallen op volgorde zetten - Kommagetallen met 1 en 2 cijfers vergelijken (wat is meer 2,15 of 2,5) <b>Breuken</b> - Deel van een geheel (25 is het ... deel van 100) - Breuken vergelijken (wat is meer ¼ of 1/3) - Breuken op de getallenlijn - Optellen en aftrekken van gelijknamige breuken - Introductie van gelijkwaardige breuken - Relatie breuken en kommagetallen (1/2= 0,5 of 1/5= 0,2) <b>Procenten</b> - Introductie, begripsvorming - Korting berekenen (50%, 25%, 20% of 10%) - Koppeling procenten en cirkeldiagram <b>Geld</b>				<b>WIG 7A en 7B opdrachten met 1 ster. Eventueel route boekje en of bijwerkboekje inzetten.</b>  <b>Cijferend rekenen of kolomsgewijs rekenen?</b> Voordat cijferend rekenen wordt geïntroduceerd is het belangrijk dat de leerling formeel rekt, dus kale sommen zonder hulp van concreet materiaal en of andere hulpmiddelen handig, flexibel en vlot weet uit te rekenen. Ook is de leerling goed bekend met kolomsgewijs rekenen en kent het de positie van getallen in grote getallen. <u>Indien dit problemen oplevert is het verstandig voorlopig kolomsgewijs te blijven rekenen en bepaalde sommen over te slaan of rekenmachine bij te gebruiken.</u> Zie routeboekje om te bepalen welke opdrachten het precies betreft.  <b>Staartdeling</b> Voor het maken van een staartdeling geldt hetzelfde als cijferend rekenen. Het is een "truucje" waar snel fouten mee gemaakt kunnen worden en waar leerlingen geen echt inzicht mee ontwikkelen in hoe cijfers opgebouwd zijn. Staartdelingen dienen alleen gemaakt te worden als het hoofdrekenen voldoende op niveau is en de leerling andere rekenmanieren foutloos kunnen uitvoeren (herhaald aftrekken). M.n. schattend rekenen is hierbij van belang zodat de leerling in staat is de uitkomst te controleren (is dit antwoord logisch? 56/2000\47 als ik weet dat 4x50 200 is en dus 40 x 50 2000, dan weet ik dat 2000:56 iets minder dan 40 moet zijn en dat 47 niet logisch is). Wanneer dat inzicht ontbreekt wordt blind vertrouwd op het antwoord. Ook kan er makkelijk een fout gemaakt worden met de rol van de 0. Bijvoorbeeld bij een deling als 5291 :13 =407. Eerts gaat het 4x, dan 0x en ten slotte nog 7 x. Als antwoord komt er dan nog wel eens 47. Of bij een deling als 7280:28=260 wordt de laatste 0 vergeten (het kan namelijk 0 x).  <b>Tafelsommen</b> Er is blijvend aandacht voor de tafelsommen. Indien nodig nog met			Dagelijks 1 uur

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toepassingen (onder andere aanbiedingen vergelijken)</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen (heb je genoeg aan 50 euro ?)</li> <li>- Vermenigvuldigen van geldbedragen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdsduur (hoeveel ben je te laat)</li> <li>- Datumnotatie</li> <li>- Introductie van honderdsten van seconden</li> <li>- Tijd, afstrand, snelheid berekenen</li> </ul> <p><b>7B</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Getallen groter dan 1 000 000 : uitspraak, schrijfwijze, opbouw, positie</li> <li>- Getallen afronden op 100.00 (586575 = 5,9 miljoen)</li> <li>- Tellen met sprongen</li> <li>- Romeinse cijfers</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met een miljoen</li> <li>- Kommagetallen</li> <li>- Cijferend optellen en aftrekken</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handig rekenen en schattend rekenen</li> <li>- Cijferend vermenigvuldigen</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delen van geldbedragen</li> <li>- Schattend delen</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur</li> <li>- Drie cijfers achter de komma</li> <li>- Afronden op een heel getal</li> <li>- Positieschema bij kommagetallen</li> <li>- Kommagetallen op volgorde zetten</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deel van het geheel bepalen (<math>\frac{3}{4}</math> deel van 600)</li> <li>- Deel van hoeveelheid als breuk noteren (20 minuten is ... deel van 1 uur)</li> <li>- Gelijkwaardige breuken (<math>\frac{1}{2} = \frac{2}{4}</math>)</li> <li>- Breuken vergelijken (wat is meer en hoe groot is het verschil)</li> <li>- Breuken op de getallenlijn plaatsen</li> <li>- Relatie breuken, kommagetallen en procenten (<math>\frac{3}{10} = 0,3 = 30\%</math>)</li> </ul> <p><b>Procenten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kortingen en nieuwe prijs berekenen</li> <li>- Hoeveel procent korting (oude prijs was 200 nu 150)</li> <li>- Rekenen via 1% (3% van 1200)</li> <li>- Schattend rekenen (19 van 198 is ongeveer ... %)</li> <li>- Meer dan 100% bepalen</li> <li>- Relatie procenten/verhoudingen (4 op 5 is ... %)</li> </ul> <p><b>Geld</b></p>	<p>concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie “akoestisch of zingend” opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo’s gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: <math>1 \times 7</math> is een weetje, <math>2 \times 7</math> is een dubbele (<math>7+7</math>), <math>5 \times 7</math> is de helft van <math>10 \times 7</math>.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken</li> <li>- Essentiële rekenkundige begrippen toelichten</li> <li>- Hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- Stap voor stap aanbieden</li> <li>- Herhaling en verlengde instructie bieden indien wenselijk.</li> <li>- Klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toepassingen (onder andere aanbiedeingen vergelijken)</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen (heb je genoeg aan 25 euro ?)</li> <li>- Afronden bij geldbedragen (3,37 wordt afgerond op)</li> <li>- Wisselgeld teruggeven</li> <li>- Vermenigvuldigen van geldbedragen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen van tijdsduur</li> <li>- Rekenen met kalender</li> <li>- Datumnotatie</li> <li>- Relatie tussen tijd en afstand bepalen</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overeenkomsten tussen de verschillende maatsystemen</li> <li>- Maat kiezen uit verschillende maatsystemen</li> <li>- Juiste maat kiezen door een komma in het getal te plaatsen</li> <li>- Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht en temperatuur.</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouwsels (vooraanzicht, zijaanzicht, plattegrond)</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Kubus</li> </ul> <p><b>Zakrekenmachine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie zakrekenmachine</li> <li>- Bewerkingen met hele getallen en geld</li> <li>- Van deling/breuk naar kommagetal</li> <li>- Afronden met geld</li> <li>- Vermenigvuldigen met kommagetallen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergroten en verkleinen : relatie lengte en oppervlakte</li> <li>- Gemiddelde berekenen</li> <li>- Diagrammen : cirkel, staaf en lijndiagram interpreteren en samenstellen</li> <li>- Vergelijken van aanbiedingen</li> <li>- Breuk omzetten in verhouding en andersom</li> </ul>		
--	--	--

## Rekenen (gevorderd aanbod groep 7) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>7A</b> <b>Getalbegrip</b> - Telrij tot en met 1000000 ; uitspraak, schrijfwijze, tellen met sprongen etc <b>Optellen en aftrekken</b> - Optellen en aftrekken tot en met 100.000 - Cijferend optellen en aftrekken tot en met 10.000 <b>Vermenigvuldigen</b> - Handig rekenen en schatten - Vermenigvuldigen met factor 10, 100 en 1000 - Cijferend vermenigvuldigen <b>Delen</b> - Delen van geldbedragen (5,20 :4) - Schattend delen (1189 :39) - Introductie en oefening van herhaald aftrekken <b>Kommagetallen</b> - Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur - Maatverfijning bij kommagetallen - Positieschema bij kommagetallen - Kommagetallen op volgorde zetten - Kommagetallen met 1 en 2 cijfers vergelijken (wat is meer 2,15 of 2,5) <b>Breuken</b> - Deel van een geheel (25 is het ... deel van 100) - Breuken vergelijken (wat is meer 1/4 of 1/3) - Breuken op de getallenlijn - Optellen en aftrekken van gelijknamige breuken - Introductie van gelijkwaardige breuken - Relatie breuken en kommagetallen (1/2= 0,5 of 1/5= 0,2) <b>Procenten</b> - Introductie, begripsvorming				<b>WIG nieuw deel 7A en 7B : opdrachten met 2 of eventueel 3 sterren. Indien mogelijk het plusboekje inzetten</b>  <b>Staatdeling</b> Voor het maken van een staartdeling geldt hetzelfde als cijferend rekenen. Het is een "truucje" waar snel fouten mee gemaakt kunnen worden en waar leerlingen geen echt inzicht mee ontwikkelen in hoe cijfers opgebouwd zijn. Staartdelingen dienen alleen gemaakt te worden als het hoofdrekenen voldoende op niveau is en de leerling andere rekenmanieren foutloos kunnen uitvoeren (herhaald aftrekken). M.n. schattend rekenen is hierbij van belang zodat de leerling in staat is de uitkomst te controleren (is dit antwoord logisch? $56/2000 \setminus 47$ als ik weet dat $4 \times 50 = 200$ is en dus $40 \times 50 = 2000$ , dan weet ik dat $2000 : 56$ iets minder dan 40 moet zijn en dat 47 niet logisch is). Wanneer dat inzicht ontbreekt wordt blind vertrouwd op het antwoord. Ook kan er makkelijk een fout gemaakt worden met de rol van de 0. Bijvoorbeeld bij een deling als $5291 : 13 = 407$ . Eerts gaat het $4x$ , dan $0x$ en ten slotte nog $7x$ . Als antwoord komt er dan nog wel eens 47. Of bij een deling als $7280 : 28 = 260$ wordt de laatste 0 vergeten (het kan namelijk $0x$ ).  Leerlingen van het gevorderde niveau dienen het maken van een staartdeling wel aangeboden te krijgen en te oefenen. Het is alleen de vraag of bij zelfstandig rekenen ook voor deze manier gekozen kan worden. Dit dient de leerkracht zelf in te schatten.  <b>Leerkracht aanpak</b> - Na instructie zelfstandig laten werken - Talige vraagstukken visueel maken en gezamenlijk aanpakken - Essentiele rekenkundige begrippen toelichten			Dagelijks 1 uur

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korting berekenen (50%, 25%, 20% of 10%)</li> <li>- Koppeling procenten en cirkeldiagram</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toepassingen (onder andere aanbiedingen vergelijken)</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen (heb je genoeg aan 50 euro ?)</li> <li>- Vermenigvuldigen van geldbedragen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdsduur (hoeveel ben je te laat)</li> <li>- Datumnotatie</li> <li>- Introductie van honderdsten van seconden</li> <li>- Tijd, afstrand, snelheid berekenen</li> </ul> <p><b>7B</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Getallen groter dan 1 000 000 : uitspraak, schrijfwijze, opbouw, positie</li> <li>- Getallen afronden op 100.00 (586575 = 5,9 miljoen)</li> <li>- Tellen met sprongen</li> <li>- Romeinse cijfers</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot en met een miljoen</li> <li>- Kommagetallen</li> <li>- Cijferend optellen en aftrekken</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handig rekenen en schattend rekenen</li> <li>- Cijferend vermenigvuldigen</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delen van geldbedragen</li> <li>- Schattend delen</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur</li> <li>- Drie cijfers achter de komma</li> <li>- Afronden op een heel getal</li> <li>- Positieschema bij kommagetallen</li> <li>- Kommagetallen op volgorde zetten</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deel van het geheel bepalen (<math>\frac{3}{4}</math> deel van 600)</li> <li>- Deel van hoeveelheid als breuk noteren (20 minuten is ... deel van 1 uur)</li> <li>- Gelijkwaardige breuken (<math>\frac{1}{2} = \frac{2}{4}</math>)</li> <li>- Breuken vergelijken (wat is meer en hoe groot is het verschil)</li> <li>- Breuken op de getallenlijn plaatsen</li> <li>- Relatie breuken, kommagetallen en procenten (<math>\frac{3}{10} = 0,3 = 30\%</math>)</li> </ul> <p><b>Procenten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kortingen en nieuwe prijs berekenen</li> <li>- Hoeveel procent korting (oude prijs was 200 nu 150)</li> <li>- Rekenen via 1% (3% van 1200)</li> <li>- Schattend rekenen (19 van 198 is ongeveer ... %)</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Toetsen</b></p> <p>Bloктоetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meer dan 100% bepalen</li> <li>- Relatie procenten/verhoudingen (4 op 5 is ... %)</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toepassingen (onder andere aanbiedeingen vergelijken)</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen (heb je genoeg aan 25 euro ?)</li> <li>- Afronden bij geldbedragen (3,37 wordt afgerond op)</li> <li>- Wisselgeld teruggeven</li> <li>- Vermenigvuldigen van geldbedragen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen van tijdsduur</li> <li>- Rekenen met kalender</li> <li>- Datumnotatie</li> <li>- Relatie tussen tijd en afstand bepalen</li> </ul> <p><b>Metten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overeenkomsten tussen de verschillende maatsystemen</li> <li>- Maat kiezen uit verschillende maatsystemen</li> <li>- Juiste maat kiezen door een komma in het getal te plaatsen</li> <li>- Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht en temperatuur.</li> </ul> <p><b>Meetkunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouwsels (vooraanzicht, zijaanzicht, plattegrond)</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Kubus</li> </ul> <p><b>Zakrekenmachine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie zakrekenmachine</li> <li>- Bewerkingen met hele getallen en geld</li> <li>- Van deling/breuk naar kommagetal</li> <li>- Afronden met geld</li> <li>- Vermenigvuldigen met kommagetallen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergroten en verkleinen : relatie lengte en oppervlakte</li> <li>- Gemiddelde berekenen</li> <li>- Diagrammen : cirkel, staaf en lijndiagram interpreteren en samenstellen</li> <li>- Vergelijken van aanbiedingen</li> <li>- Breuk omzetten in verhouding en andersom</li> </ul>		
--	--	--





## Rekenen (<minimum aanbod groep 8) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep						8
		3	4	5	6	7		
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8	
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7	
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6	
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5	
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>	
<p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij &gt;1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van getallen op de getallenlijn tot en met 100.000, wel aanbieden,</li> <li>- Uitspreken grote getallen</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot 20 beheersen.</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 1000 (rijgend op de getallenlijn) koppelen aan toepassingssituaties en resultaten kritisch bekijken.</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 1.000 (40 + 800 + 3) en grote getallen uitspreken.</li> <li>- Kolomsgewijs optellen en aftrekken tot en met 1000 wel aanbieden, niet te veel tijd aan besteden.</li> </ul> <p><b>Vermenigvuldigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 5 en 10.</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met rekenmachine.</li> <li>- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.</li> <li>- 5 krentenbollen van €1,95, heb ik genoeg aan €10,- ? Met rekenmachine controleren.</li> </ul> <p><b>Delen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaties vertalen naar deeltelen</li> <li>- 30 :5=6 want 6x5=30</li> <li>- Delen in toepassingssituaties met rekenmachine.</li> </ul> <p><b>Kommagetallen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).</li> </ul> <p><b>Breuken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripsvorming breuknotatie, concreet, koppelen aan dagelijkse situaties.</li> </ul>				<p><b>Vanaf groep 7 hoeft de methode niet meer gevolgd te worden. Bij gebruik van de methode biedt dan de sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b></p> <p><b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Koppel zo veel mogelijk sommen aan toepassingssituaties, concreet of met tekeningen of ander visueel materiaal (advertenties, verpakkingen etc.).</p> <p><b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden (en is geen teken van zwakke rekenaar).</p> <p><b>Van structurend rekenen naar formeel rekenen</b> Als de overstap van structurend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen nog onvoldoende gemaakt is, stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en</p>			<p>Dagelijks 1 uur</p> <hr/> <p><b>Toetsen</b></p> <p>Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).</p>	

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen

- 3 pizza's verdelen met 4 personen :  $\frac{3}{4}$  -> op handelend niveau.
- $\frac{3}{4}$  deel van €12,- op handelend niveau met eenvoudige getallen .
- Ongelijknamige breuken met elkaar vergelijken, altijd met concreet materiaal zoals stroken.

#### **V verhoudingen**

- Taal van verhoudingen (van de , per)

#### **Procenten**

- % teken, 100% is alles.
- 85% katoen ; % op rekenmachine en computer
- Korting, rente (eenvoudige getallen en/of rekenmachine)
- Relatie  $\frac{1}{4}$  is 25%
- 50% van €90,-

#### **Geld**

- Vermenigvuldigen met geld, met rekenmachine.
- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)
- Goed teruggeven, handelend met geld.
- Reëel beeld van prijzen hebben (hoe duur is een I-Pod, een brood etc.)

#### **Tijd**

- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.
- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.
- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken

#### **Meten**

- Lengte: herhaling van toepassingen
- Oppervlakte : Uitdrukken en vergelijken van de oppervlakte van concrete voorwerpen aan de hand van natuurlijke maat (bijv. Aantal A4-tjes om de oppervlakte van een tafel te meten ; plein aan de hand van tegels).  
Inhoud: herhaling van verschillende toepassingen maten : milliliter, deciliter en centiliter. Koppelen aan concrete inhouden, bijvoorbeeld verpakkingen of recepten.
- Kubieke meter, wel gebruiken, niet te veel tijd aan besteden. Kubieke decimeter en centimeter hoeven niet gekend te worden, kan eventueel wel met een concreet voorbeeld.
- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken
- Relatie met kommagetallen, 750 ml. = 0,75 l.

#### **Meetskunde**

- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)
- Windroos en windrichtingen
- Landkaarten lezen
- Ruimtelijke figuren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk
- Symmetrie assen zoeken met een spiegel.

#### **Diversen**

- Verschillende diagrammen maken en aflezen
- TV-gids lezen
- Eenvoudige staafgrafiek maken.
- Vergelijkingen van aanbiedingen

vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's gedaan los van de methode.

De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).

Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 3 is een weetje, 2 x 3 is een dubbele (3+3), 5x 3 is de helft van 10 x 3.

Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.

#### **Kolomsgewijs rekenen, cijferend rekenen en inzet rekenmahine**

Voor zwakke rekenaars is het uitrekenen van sommen op verschillende manieren funest. Gevolg is dat geen van de manieren goed beheerd zal worden. We kiezen er voor om bij deze kinderen kolomsgewijs te blijven rekenen. Rekenen met grote getallen (100 en hoger) kan met rekenmachine worden gedaan evenals rekenen met cijfers achter de komma.

#### **Leerkracht aanpak**

- hardop voordoen (denkstappen)
- stap voor stap aanbieden
- leerstof vertragen
- herhaling en verlengde instructie bieden.
- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken
- inzetten leeroute boekje en bijwerkboekje.
- opdrachten die niets met de doelen hiernaast te maken hebben overslaan.



## Rekenen (minimum aanbod groep 8) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De telrij tot en met 1.000 (tellen met sprongen)</li> <li>- Positioneren van grote getallen op de Stipnotatie duizendtallen.</li> <li>- 12.345 inwoners : ruim 12.000</li> <li>- 6.200.000 noteren als 6,2 miljoen.</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot 20 beheersen.</li> <li>- Optellen en aftrekken tot en met 10.000 (rijgend op de getallenlijn), koppelen aan toepassingssituaties en resultaten kritisch bekijken.</li> <li>- Samenstellen van getallen tot en met 10.000 (40 + 8000 + 3) en grote getallen uitspreken.</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blijvende aandacht voor de automatisering van de tafels tm. 10.</li> <li>- Vermenigvuldigen van de types 7x49 of 20x16 met splitsregelen en nulregel, controleren met rekenmachine.</li> <li>- Schatten (4x 198) rekenmachine inzetten.</li> <li>- 5 krentenbollen van €1,95, heb ik genoeg aan €10,- ? Met rekenmachine controleren.</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaties vertalen naar deeltelen</li> <li>- 30 :5=6 want 6x5=30</li> <li>- Delen door 10 en door 100.</li> <li>- Delen in toepassingssituaties met rekenmachine.</li> </ul> <b>Kommagetallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud en gewicht, max. 2 decimalen. Benoemen als 'nul komma 45' (benoemen honderdsten hoeft nog niet op de basisschool).</li> <li>- Relatie kommagetal en breuk : <math>\frac{1}{4}=0,25</math> ; <math>\frac{1}{2}=0,5</math> ; <math>\frac{1}{10}=0,1</math> ; <math>\frac{1}{100}=0,01</math> ; <math>\frac{1}{5}=0,2</math></li> </ul> <b>Breuken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie; begripvorming breuknotatie, concreet, koppelen aan dagelijkse</li> </ul>				<b>Vanaf groep 7 hoeft de methode niet meer gevolgd te worden. Bij gebruik van de methode biedt dan de sommen aan die worden aangegeven in Passende Perspectieven Wereld in Getallen voor leerroute 3.</b> <p><b>Concreet materiaal</b> Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Koppel zo veel mogelijk sommen aan toepassingssituaties, concreet of met tekeningen of ander visueel materiaal (advertenties, verpakkingen etc.).</p> <p><b>Kladblaadjes</b> Veel aandacht voor de rijmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden (en is geen teken van zwakke rekenaar).</p> <p><b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b> Als de overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen nog onvoldoende gemaakt is, stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Tafelsommen</b> Er is veel aandacht voor de tafelsommen middels concreet materiaal en inzet van een getallenlijn waarop de sprongen getoond kunnen worden. In de klas zijn enkele tafels zichtbaar gemaakt. Er wordt steeds maar 1 tafel tegelijk centraal gesteld. Er wordt kort en vaak geoefend. Er wordt gebruik gemaakt van de inoefenstrategie "akoestisch of zingend" opzeggen. Er worden tafelspelletjes en bingo's</p>			Dagelijks 1 uur
							<b>Toetsen</b>
							Bloктоetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen

<p>situaties.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pizza's verdelen met 4 personen : <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>- <math>\frac{3}{4}</math> deel van €12,- <math>\frac{3}{5}</math> van 100 passagiers</li> <li>- 8 stukken van <math>\frac{1}{4}</math> pizza, hoeveel pizza's ?</li> <li>- Ongelijknamige breuken met elkaar vergelijken, altijd met concreet materiaal zoals stroken.</li> </ul> <p><b>Verhoudingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taal van verhoudingen (van de , per)</li> <li>- Twee broodjes kosten €3,-, hoeveel kosten 8 broodjes. Verhoudingstabel kan ingezet worden, hoeft niet.</li> </ul> <p><b>Procenten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- % teken, 100% is alles.</li> <li>- 85% katoen ; % op rekenmachine en computer</li> <li>- Korting, rente (eenvoudige getallen en/of rekenmachine)</li> <li>- 50% is de helft</li> <li>- 50% van €90,-</li> <li>- 15% kan meer zijn dan 25%</li> <li>- <math>\frac{1}{4}=0,25=25\%</math></li> <li>- 1% en 10% regel.</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermenigvuldigen met geld, met rekenmachine.</li> <li>- Optellen van bedragen met komma's (12,10 + 6, 40)</li> <li>- Goed teruggeven, handelend met geld.</li> <li>- Reëel beeld van prijzen hebben (hoe duur is een I-Pod, een brood etc.)</li> <li>- Schatten van geld op een kassabon</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhaling van klokkijken (analoog en digitaal), globale tijden.</li> <li>- Kalender : datumnotatie, eenvoudige kalender.</li> <li>- Verschillende instrumenten om tijd te meten en vergelijken</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengte: herhaling van toepassingen</li> <li>- Omtrek zandbak berekenen</li> <li>- Oppervlakte : een pot verf voor 22m<sup>2</sup>, hoeveel potten verf heb ik nodig voor de kamer ?</li> <li>- Kubieke meter. Kubieke decimeter en centimeter hoeven niet gekend te worden, kan eventueel wel met een concreet voorbeeld.</li> <li>- Gewicht: verschillende instrumenten om mee te wegen vergelijken</li> <li>- Relatie met kommagetallen, 750 ml. = 0,75 l.</li> </ul> <p><b>Meekunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie in de ruimte (vogelvluchtperspectief)</li> <li>- Windroos en windrichtingen</li> <li>- Landkaarten lezen en legenda</li> <li>- Schematische weergave van bijv. Een treinnetwerk lezen.</li> <li>- Mentaal beschrijven van een route.</li> <li>- Ruimtelijke figureren, zoals de kegel, piramide, bol, cilinder, kubus en balk</li> </ul>	<p>gedaan los van de methode.</p> <p>De lastige tafels worden op een tafelkaart getoond m.b.v. steunpunten of juist enkele lastig te automatiseren sommen (nooit een kaart met alle tafels compleet getoond).</p> <p>Het onthouden van de tafels wordt ook geoefend door gebruik te maken van steunpunten: 1 x 3 is een weetje, 2 x 3 is een dubbele (3+3), 5x 3 is de helft van 10 x 3.</p> <p>Ouders worden op de hoogte gebracht van de tafel die geoefend wordt.</p> <p><b>Kolomsgewijs rekenen, cijferend rekenen en inzet rekenmachine</b></p> <p>Voor zwakke rekenaars is het uitrekenen van sommen op verschillende manieren funest. Gevolg is dat geen van de manieren goed beheerd zal worden. We kiezen er voor om bij deze kinderen kolomsgewijs te blijven rekenen. Rekenen met grote getallen (100 en hoger) kan met rekenmachine worden gedaan evenals rekenen met cijfers achter de komma.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- stap voor stap aanbieden</li> <li>- leerstof vertragen</li> <li>- herhaling en verlengde instructie bieden.</li> <li>- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> <li>- inzetten leerroute boekje en bijwerkboekje.</li> <li>- opdrachten die niets met de doelen hiernaast te maken hebben overslaan.</li> </ul>	
--	---	--

- Symmetrie assen zoeken met een spiegel.

**Diversen**

- Verschillende diagrammen maken en aflezen
- TV-gids lezen
- Rooster lezen
- Vergelijkingen van aanbiedingen
- Lengtes schatten met behulp van referentiematen

## Rekenen (basis aanbod groep 8) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep	3	4	5	6	7	8
			Verdiept	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6
Basis	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7	
Minimum	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6	
<minimum	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5	
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>				<b>Leertijd</b>
<b>7B</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Getallen groter dan 1 000 000 : uitspraak, schrijfwijze, opbouw, positie</li> <li>Getallen afronden op 100.00 (586575 = 5,9 miljoen)</li> <li>Tellen met sprongen</li> <li>Romeinse cijfers</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optellen en aftrekken tot en met een miljoen</li> <li>Kommagetallen</li> <li>Cijferend optellen en aftrekken</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Handig rekenen en schattend rekenen</li> <li>Cijferend vermenigvuldigen</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delen van geldbedragen</li> <li>Schattend delen</li> </ul> <b>Kommagetallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur</li> <li>Drie cijfers achter de komma</li> <li>Afronden op een heel getal</li> <li>Positieschema bij kommagetallen</li> <li>Kommagetallen op volgorde zetten</li> </ul> <b>Breuken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deel van het geheel bepalen (3/4 deel van 600)</li> <li>Deel van hoeveelheid als breuk noteren (20 minuten is ... deel van 1 uur)</li> <li>Gelijkwaardige breuken (1/2 = 2/4)</li> <li>Breuken vergelijken (wat is meer en hoe groot is het verschil)</li> <li>Breuken op de getallenlijn plaatsen</li> <li>Relatie breuken, kommagetallen en procenten (3/10 = 0,3 = 30%)</li> </ul> <b>Procenten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kortingen en nieuwe prijs berekenen</li> <li>Hoeveel procent korting (oude prijs was 200 nu 150)</li> </ul>				<b>WIG 7B en 8A.</b> Voor een aantal kinderen zal 7B een herhaling zijn van het jaar er voor, maar mogelijk zijn er ook kinderen die 7A niet aangeboden hebben gekregen of slechts deels. Het is daarom niet de bedoeling dat het hele boek herhaald wordt, maar m.b.v. analyse CITO, bloktoetsen en of een instaptoets is het verstandig te kijken welke onderwerpen herhaling en of bijwerking vragen voor er overgestapt wordt naar 7B. Je kunt dan de opdrachten met de 2 sterren of zelfs 3 sterren behandelen voor je naar 7B overstapt. Blijf niet te lang stil staan bij deze herhaling gezien deze groep leerlingen dan mogelijk boek 8A niet uit gaan krijgen. Het is minder belangrijk om werkelijk alle sommen te doen. Belangrijker is om goed reken onderwijs te geven.  <b>Kolomsgewijs rekenen/ cijferend rekenen en inzet rekenmachine</b> Belangrijk is te realiseren dat zwakke rekenaars last hebben van verschillende oplossingswijze (ook leerlingen in deze leerroute worden nog gezien als zwakke rekenaars). Bij deze groep is het verstandig om een duidelijke en definitieve keuze te maken tussen kolomsgewijs rekenen en cijferend rekenen. Voorkom dat beide methodieken dadelijk onvoldoende beheerd worden. Inzet van rekenmanchine bij sommen met cijfers groter dan 100 en of cijfers met cijfers achter de komma, is aan te raden.  <b>Meten, rekenen met geld en grafieken</b> Besteed ruime aandacht aan de toepassingsgebieden meten, rekenen met geld en grafieken. De maatschappelijke relevantie van rekenen met geld, meten en het lezen van grafieken is groot. Ook in het vervolgonderwijs zijn dit belangrijke onderdelen. Er wordt dan van uitgegaan dat kinderen hier geen moeite meer mee hebben.  <b>Richt je bij de onderdelen breuken, kommagetallen, verhoudingen en procenten vooral op elementair getalbegrip.</b>				Dagelijks 1 uur   <b>Toetsen</b> Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekenen via 1% (3% van 1200)</li> <li>- Schattend rekenen (19 van 198 is ongeveer ... %)</li> <li>- Meer dan 100% bepalen</li> <li>- Relatie procenten/verhoudingen (4 op 5 is ... %)</li> </ul> <p><b>Geld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toepassingen (onder andere aanbiedeingen vergelijken)</li> <li>- Schattend optellen van geldbedragen (heb je genoeg aan 25 euro ?)</li> <li>- Afronden bij geldbedragen (3,37 wordt afgerond op)</li> <li>- Wisselgeld teruggeven</li> <li>- Vermenigvuldigen van geldbedragen</li> </ul> <p><b>Tijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen van tijdsduur</li> <li>- Rekenen met kalender</li> <li>- Datumnotatie</li> <li>- Relatie tussen tijd en afstand bepalen</li> </ul> <p><b>Meten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overeenkomsten tussen de verschillende maatsystemen</li> <li>- Maat kiezen uit verschillende maatsystemen</li> <li>- Juiste maat kiezen door een komma in het getal te plaatsen</li> <li>- Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht en temperatuur.</li> </ul> <p><b>Meetskunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwsels (vooraanzicht, zijaanzicht, plattegrond)</li> <li>- Vogelvluchtperspectief</li> <li>- Kubus</li> </ul> <p><b>Zakrekenmachine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introductie zakrekenmachine</li> <li>- Bewerkingen met hele getallen en geld</li> <li>- Van deling/breuk naar kommagetal</li> <li>- Afronden met geld</li> <li>- Vermenigvuldigen met kommagetallen</li> </ul> <p><b>Diversen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergroten en verkleinen : relatie lengte en oppervlakte</li> <li>- Gemiddelde berekenen</li> <li>- Diagrammen : cirkel, staaf en lijndiagram interpreteren en samenstellen</li> <li>- Vergelijken van aanbiedingen</li> <li>- Breuk omzetten in verhouding en andersom</li> </ul> <p><b>8A</b></p> <p><b>Getalbegrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitspraak en schrijfwijze grote getallen</li> <li>- Verschil bepalen tussen 8.500000 en 1,2 miljoen</li> <li>- Introductie van miljard</li> <li>- Getallen afronden</li> <li>- Romeinse cijfers</li> </ul> <p><b>Optellen en aftrekken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot een miljoen (cijferend, schattend, handig, met kommagetallen en of geldbedragen).</li> </ul>	<p>Bewerkingen met breuken, kommagetallen, verhoudingen en procenten mogen voor zwakke rekenaars op de tweede plaats komen. Leerlingen uit deze leerroute moeten wel kennis hebben van breuken, kommagetallen, verhoudingen en procenten, maar het rekenen met breuken en kommagetallen is voor deze leerlingen van minder belang dan elementair getalinzicht. Het is al heel wat wanneer deze leerlingen zich een voorstelling kunnen maken van bijvoorbeeld <math>\frac{2}{3}</math> en <math>\frac{1}{2}</math> en wanneer ze weten dat <math>\frac{2}{3}</math> meer is dan <math>\frac{1}{2}</math>. Het vergelijken van eenvoudige breuken en het plaatsen van een breuk op de getallenlijn zijn daarom zaken waaraan allereerst gewerkt moet worden. Het route boekje kan je helpen bepalen wat wel en wat niet belangrijk is aan te bieden.</p> <p><b>Concreet materiaal</b></p> <p>Getallenlijn tot 100 Lege getallenlijn Mogelijk is meer concreet materiaal wenselijk</p> <p><b>Kladblaadjes</b></p> <p>Veel aandacht voor de rijgmethode, vaak met veel tussenstapjes. Inzet kladbladdjes ontlast het werkgeheugen en voorkomt dat stappen vergeten worden. Dit moet dus actief worden aangeboden (en is geen teken van zwakke rekenaar).</p> <p><b>Van structurerend rekenen naar formeel rekenen</b></p> <p>De overstap van structurerend rekenen (rekenen m.b.v. modellen, zoals rekenrek) naar formeel rekenen (er wordt flexibel en handig gerekend zonder hulp van materiaal) moet in elk geval bij sommen tot 10 gemaakt zijn. Indien dit niet het geval is en de leerling rekent nog veel tellend (één voor één) of structurerend stimuleer dan deze overstap door veel passende spelletjes te bieden en of een IHP op dit vlak te schrijven.</p> <p><b>Leerkracht aanpak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardop voordoen (denkstappen)</li> <li>- stap voor stap aanbieden</li> <li>- leerstof vertragen</li> <li>- herhaling en verlengde instructie bieden.</li> <li>- klassikale instructie en gezamenlijk verwerken</li> <li>- inzetten leeroute boekje en bijwerkboekje.</li> <li>- opdrachten die niets met de doelen hiernaast te maken hebben overslaan.</li> </ul>	
---	---	--



**Vermenigvuldigen**

- Handig rekenen en schattend rekenen, zowel met kommagetallen als cijferend

**Delen**

- Schattend delen
- Delen met rest
- Doordelen achter de komma
- Delen van komma getallen
- Relatie deling, breuk en kommagetal

**Kommagetallen**

- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur
- Kommagetallen met 3 cijfers achter de komma en afronden hiervan
- Kommagetallen op getallenlijn
- Wat ligt dichtstbij de 0,5? 0,498 of 0.49

**Breuken**

- Haken uit een breuk halen
- Gelijkwaardigheid
- Deel van geheel/hoeveelheid
- Breuken vereenvoudigen
- Optellen en aftrekken van breuken
- De helft nemen van een breuk (de helft van  $\frac{1}{3}$ )
- Vermenigvuldigen
- Delen door een breuk
- Relatie tussen breuken, kommagetallen, procenten en verhoudingen

**Procenten**

- Kortingen en nieuwe prijs berekenen
- Prijsverhoging berekenen
- Rekenen met minder 'mooie' percentages (2,5% van de 400 euro)
- Totaal berekenen aan de hand van een percentage
- Rekenen met percentages >100%

**Geld**

- Toepassingen zoals aanbiedingen vergelijken
- Verhouding gewicht/prijs
- Afronden bij geldbedragen
- Geld bijleggen om een rond bedrag aan wisselgeld terug te krijgen

**Tijd**

- Rekenen met diverse tijdseenheden
- Tijdsduur berekenen
- Reistijden berekenen met behulp van een tabel
- Datum notatie
- Kalender
- Relatie tijd-afstand

**Meten**

- Overeenkomsten tussen de verschillende maatsystemen
- Maat kiezen uit verschillende maatsystemen
- Juiste maat kiezen door een komma in het getal te plaatsen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud en gewicht</li> <li>- Introductie van ton, pond en ons</li> <li><b>Meetkunde</b></li> <li>- Huizen in vogelvluchtperspectief en plattegronden van huizen combineren</li> <li>- Bouwsels : silhouetten</li> <li>- Coördinaten aflezen en figuren tekenen</li> <li>- Effecten van knipwerk in vouwblaadjes</li> <li><b>Zakrekenmachine</b></li> <li>- Bewerkingen met hele getallen en kommagetallen</li> <li>- Procenten</li> <li>- Breuken omzetten in kommagetallen</li> <li><b>Diversen</b></li> <li>- Relatie verhoudingen, breuken, kommagetallen, procenten</li> <li>- Gemiddelde van een reeks getallen berekenen</li> <li>- Afstandtabel aflezen en interpreteren</li> <li>- Pictogrammen aflezen, interpreteren en ermee rekenen</li> <li>- Staafigrafiek, lijndiagram, cirkeldiagram interpreteren en samenstellen</li> <li>- Toekomstige ontwikkelingen voorspellen met behulp van grafieken</li> <li>- Afstand-tij grafiek maken en interpreteren</li> <li>- Vergelijken van aanbiedingen</li> <li>- Introductie van formele notatie <math>1:4 \rightarrow 20: \dots</math></li> <li>- Verhouding stok -schaduw</li> </ul>		
--	--	--

## Rekenen (gevorderd aanbod groep 8) in ontwikkeling, methode wordt ingevoerd schooljaar 2017-2018

Niveau	Uitstroom	Groep					
		3	4	5	6	7	8
<b>Verdiept</b>	≥VMBO T	≥E3	≥E4	≥E5	≥M6-E6	≥M7	≥(E7)M8
<b>Basis</b>	VMBO BB/KB	M3	M4	E4-M5	M5-E5	M6-E6	E6- E7
<b>Minimum</b>	PrO/ VMBO +LWOO	M3	E3	M4	E4	E4-E5	E5-M6
<b>&lt;minimum</b>	PrO	< M3	< E3	≤E3	≤ M4	≤ M4	≤ M5
<b>Na te streven doelen</b>				<b>Middelen organisatie, pedagogisch en didactische aanpak</b>			<b>Leertijd</b>
<b>8A</b> <b>Getalbegrip</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitspraak en schrijfwijze grote getallen</li> <li>- Verschil bepalen tussen 8.500000 en 1,2 miljoen</li> <li>- Introductie van miljard</li> <li>- Getallen afronden</li> <li>- Romeinse cijfers</li> </ul> <b>Optellen en aftrekken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen en aftrekken tot een miljoen (cijferend, schattend, handig, met kommagetallen en of geldbedragen).</li> </ul> <b>Vermenigvuldigen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handig rekenen en schattend rekenen, zowel met kommagetallen als cijferend</li> </ul> <b>Delen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schattend delen</li> <li>- Delen met rest</li> <li>- Doordelen achter de komma</li> <li>- Delen van komma getallen</li> <li>- Relatie deling, breuk en kommagetal</li> </ul> <b>Kommagetallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommagetallen bij geld, lengte, inhoud, gewicht en temperatuur</li> <li>- Kommagetallen met 3 cijfers achter de komma en afronden hiervan</li> <li>- Kommagetallen op getallenlijn</li> <li>- Wat ligt dichtstbij de 0,5? 0,498 of 0.49</li> </ul> <b>Breuken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Helaas uit een breuk halen</li> <li>- Gelijkwaardigheid</li> <li>- Deel van geheel/hoeveelheid</li> <li>- Breuken vereenvoudigen</li> <li>- Optellen en aftrekken van breuken</li> <li>- De helft nemen van een breuk (de helft van 1/3)</li> </ul>				<b>WIG 8A en 8B</b> , opdrachten met 2 of 3 sterren (indien noodzakelijk opdrachten met 1 ster, maar overwogen kan worden of de leerroute VMBO beroepsgericht onderwijs dan niet meer passend is).  In 8B wordt de leerstof uit 7B en 8A nog eens systematisch herhaald in de vorm van acht katernen. Elk katern bevat één onderwerp zodat er gericht op onderwerp herhaald kan worden . De volgende kernteren zijn op minimum en basisniveau ontwikkeld <ul style="list-style-type: none"> <li>- Getallen en bewerkingen</li> <li>- Breuken</li> <li>- Kommagetallen</li> <li>- Procenten</li> <li>- Meten</li> <li>- Meetkunde</li> <li>- Informatieverwerking 1 (vooral gericht op diagrammen en grafieken)</li> <li>- Informatieverwerking 2 (onder andere folder, brochure, recept, afbetaling, persoonlijke lening, krantenbericht)</li> </ul> Alle belangrijke leerstappen komen in de katernen terug, met daarnaast vaak nog een kleine uitbreiding. In de startopgaven, waar alle werkbladen mee beginnen worden allerlei onderwerpen kort herhaald.  Daarnaast is er een uitbreidingskatern voor kinderen die de herhaling niet echt nodig hebben en alle stof van 7B en 8A al beheersen. De leerkracht bepaalt zelf welke kinderen precies welke opgaven doen. Eind doel is dat de stof van 7B en 8A voldoende beheersd wordt.			Dagelijks 1 uur
							<b>Toetsen</b>
							Bloktoetsen Cito 2012 regulier of speciale leerlingen (als nodig).

Versie augustus 2016 : bron Passende Perspectieven SLO + basisstrategieën, leerlijnen en voorbeeldpagina's van wereldingetallen

- Vermenigvuldigen
- Delen door een breuk
- Relatie tussen breuken, kommagetallen, procenten en verhoudingen

#### **Procenten**

- Kortingen en nieuwe prijs berekenen
- Prijsverhoging berekenen
- Rekenen met minder 'mooie' percentages (2,5% van de 400 euro)
- Totaal berekenen aan de hand van een percentage
- Rekenen met percentages >100%

#### **Geld**

- Toepassingen zoals aanbiedingen vergelijken
- Verhouding gewicht/prijs
- Afronden bij geldbedragen
- Geld bijleggen om een rond bedrag aan wisselgeld terug te krijgen

#### **Tijd**

- Rekenen met diverse tijdseenheden
- Tijdsduur berekenen
- Reistijden berekenen met behulp van een tabel
- Datum notatie
- Kalender
- Relatie tijd-afstand

#### **Meten**

- Overeenkomsten tussen de verschillende maatsystemen
- Maat kiezen uit verschillende maatsystemen
- Juiste maat kiezen door een komma in het getal te plaatsen
- Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud en gewicht
- Introductie van ton, pond en ons

#### **Meetkunde**

- Huizen in vogelvluchtperspectief en plattegronden van huizen combineren
- Bouwsels : silhouetten
- Coördinaten aflezen en figuren tekenen
- Effecten van knipwerk in vouwblaadjes

#### **Zakrekenmachine**

- Bewerkingen met hele getallen en kommagetallen
- Procenten
- Breuken omzetten in kommagetallen

#### **Diversen**

- Relatie verhoudingen, breuken, kommagetallen, procenten
- Gemiddelde van een reeks getallen berekenen
- Afstandtabel aflezen en interpreteren
- Pictogrammen aflezen, interpreteren en ermee rekenen
- Staafigrafiek, lijndiagram, cirkeldiagram interpreteren en samenstellen
- Toekomstige ontwikkelingen voorspellen met behulp van grafieken
- Afstand-tijd grafiek maken en interpreteren
- Vergelijken van aanbiedingen
- Introductie van formele notatie  $1:4 \rightarrow 20: \dots$

<ul style="list-style-type: none"><li>- Verhouding stok –schaduw</li></ul> <b>8B</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alle doelen van 7B en 8A !</li></ul>		
---	--	--