**Bijlage 1: doelenoverzicht leerroute 3 rekenen**

Uitwerking leerroute 3 op domein geordend.

Interpretatie van de kolommen en kleuren:

* Kolom ‘leerroute 3’: de jaargroep (dl) waarop deze doelen aangeboden en zo mogelijk ook beheerst zouden moeten worden. Als deze planning gevolgd wordt, dan hebben de leerlingen in groep 8 de doelen van leerroute 3 onder de knie.
* Leerlijn: het overzicht is geordend op leerlijn zodat flexibel door de doelen heen gekeken kan worden (stapje vooruit, stapje terug binnen de leerlijn).
* Kolom ‘leerdoelen’: een concretisering van de doelen.
* Kleuring
  + Witte doelen: dit zijn de doelen die volgens Passende Perspectieven binnen leerroute

3 vallen en uiteindelijk beheerst zouden moeten worden.

* + Blauwe doelen: dit zijn de doelen die volgens Passende Perspectieven binnen leerroute 3 vallen, maar mogelijk voor een deel van de kinderen niet haalbaar zijn. Biedt deze doelen aan, maar stop als de doelen te moeilijk blijken

**Werkwijze in het kort**

Inventarisatie van de rekenvaardigheid van de leerling

Om een eigen lijn op leerroute 3 uit te kunnen zetten, is het belangrijk om de rekenvaardigheid van de leerling, de startsituatie in kaart te brengen. De leerkracht kleurt de verschillende doelen op basis van wat zij/hij weet over de leerling. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van verschillende bronnen, zoals informatie uit observatie (tijdens de instructie), het gemaakte werk, methodegebonden toetsen en diagnostische gesprekken en leergesprekken. Citotoetsen geven vaak minder informatie op doelniveau.

De kleuring kan als volgt plaatsvinden:

* Groen: wordt beheerst
* Oranje/roze: aangeboden, maar wordt nog onvoldoende beheerst
* Wit: nog niet aangeboden, wordt niet beheerst

Het is mogelijk om een heel vak te kleuren (grofmazig) of de verschillende onderdelen binnen een doel te markeren (fijnmaziger).

Met de beheerste doelen als uitgangspunt zal een beredeneerd aanbod geformuleerd worden.

**Doelenoverzicht leerroute 3 rekenen**

**Naam leerling:**

**Datum:**

**Ingevuld door:**

| **Leerroute 3** | **Leerlijn** | **Leerdoelen** | **Aantekeningen** |
| --- | --- | --- | --- |
| groep 3 | Getalbegrip t/m 10 | * Telrij (heen en terug, vanaf een willekeurig getal, met sprongen) * Hoeveelheden tellen * Structureren   Met de strategieën:   * Omkeren * Verdubbelen * Vijfstructuur (vingers) |  |
| groep 4 | Getalbegrip t/m 20 | * Betekenissen van getallen * Telrij (heen en terug, vanaf een willekeurig getal, met sprongen) * Hoeveelheden tellen * Getallen tot 10 vlot kunnen splitsen, aanvullen en in groepjes verdelen * Getallen tussen 10 en 20, splitsen in 10 en …   Met de strategieën:   * Splitsen bij 10 (eierdozen) * Verdubbelen |  |
| Groep 5 | Getalbegrip t/m 100 | * Betekenissen van getallen * Telrij: 1-1, sprongen van 10, (heen en terug, vanaf willekeurig getal) * Akoestisch decimale patroon doorzien bij het tellen * Getalsymbolen herkennen, benoemen en noteren * Getallen vergelijken, ordenen en structureren * Getallen op de (half lege) getallenlijn kunnen plaatsen * ongeordende hoeveelheden (handig) tellen (groepjes maken of wegleggen) * geordende hoeveelheden handig tellen (groepjes van 10) * Structureren: tienstructuur (eierdozen) * Positioneren tussen 10-tallen * Getallen als bijna ronde getallen kunnen identificeren |  |
| Groep 6 | Getalbegrip t/m 1000 | * Betekenissen van getallen * Telrij, sprongen van 1, 10 en 100 (heen en terug, vanaf een willekeurig getal) * Getalsymbolen herkennen, benoemen en noteren * Bijna ronde getallen kunnen identificeren |  |
| 2e helft groep 6 | Getalbegrip t/m 1000 | * Getalsymbolen herkennen, benoemen en noteren * Geordende hoeveelheden handig tellen (groepjes van 10) * Akoestisch decimale patroon doorzien bij het tellen * Decimaal-positionele structuur (waarde van 3 in 634 is 30) * Getallen vergelijken, ordenen en decimaal structureren (in 100-tallen, 10-tallen en eenheden) * Getallen globaal op de (half lege) getallenlijn kunnen plaatsen |  |
| groep 6 | Getalbegrip t/m 1000 | * Betekenissen van getallen * Positioneren |  |
| groep 7 | Getalbegrip t/m 1000 | * Tellen met sprongen over 100-voud t/m 1000 (lr 3: op de getalenlijn) |  |
| Groep 8 | Getalbegrip grote getallen | * Betekenissen van getallen * Getallen > 1000 herkennen, benoemen en noteren |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 7 | Kommagetallen (max 2 decimalen) | Begripsvorming:   * Betekenis van eenvoudige kommagetallen: geld, meten, wegen * Herkennen en interpreteren van kommagetallen * Notatiewijze met komma en stip * Uitspraak van kommagetallen * Eenvoudige kommagetallen kunnen vergelijken en ordenen in toepassingssituaties (zoals bij een maatbeker of met geld) * Gevoel voor de orde van grootte van kommagetallen in een context * Op RM: €10 = €3,90 = € 6,10 |  |
|  | Kommagetallen (max 2 decimalen) | * Kommagetallen op een half-lege getallenlijn kunnen plaatsen |  |
|  | Kommagetallen (max 2 decimalen) | * Gevoel voor de orde van grootte van kommagetallen in een context * Komma vs punt op de RM (juist intoetsen en aflezen) |  |
| Groep 8 | Kommagetallen (max 2 decimalen) | * Kommagetallen met ongelijk aantal decimalen vergelijken in toepassingssituaties * Waarde van een cijfer in een kommagetal, alleen bij geld: wat is de 4 waard in €1,45? * Eenvoudige bewerkingen met kommagetallen in een context (2 pakjes van 0,25 l of hoeveel glazen van 0,2 liter gaan er uit een pak melk van 2 liter? (herhaald optellen) * Samenhang van eenvoudige breuken en kommagetallen doorzien (bijv. dmv de dubbele getallenlijn en maatbeker)   + ½ = 0,5   + ¼ = 0,25   + Eventueel: 0,1 – 1/10 en 0,01 = 1/100 |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 4 | Splitsen | * Splitsen |  |
|  | Begripsvorming optellen en aftrekken | * Optel- en aftrekstructuren herkennen en kunnen ‘beschrijven’.   + Verandersituaties (er komt iets bij of iets eraf)   + Samenstellingssituaties (er is een hoeveelheid in de pan en er naast)   + Verschilsituaties (ene is meer dan het ander, hoeveel meer/minder) * Plus, min en =-teken gebruiken |  |
|  | Optellen en aftrekken | * Een plus of minsom kunnen vertalen naar een optel- en aftreksituaties |  |
| groep 4 | Optellen en aftrekken t/m 10 | * Een voor een kunnen tellen, met ondersteuning van materiaal * Structurerend tellen op basis van de vijfstructuur (doortellen: handen, eierdoos, rekenrek, kralensnoer) * Omkeren/ verwisseleigenschap (2 + 6 via 6 + 2) * Verdubbelen, en bijna-dubbelen * Inverse-relatie 9 – 7 = … via 7 + … = 9 * Relatie splitsen en optellen en aftrekken * Optel- en aftreksituaties naar de kale som kunnen vertalen |  |
| groep 4 | Optellen en aftrekken t/m 10 | * Uit het hoofd rekenen * 10 splitsen |  |
| groep 4 | Optellen en aftrekken t/m 20 | Strategieën:   * Een voor een kunnen tellen, met ondersteuning van materiaal * Splitsen bij 10 (eierdozen) * Structurerend tellen bij 10-tal overschrijding: op basis van de vijfstructuur van de eierdoos of rekenrek (volmaken of leegmaken) * Omkeren/ verwisseleigenschap (2 + 16 via 16 + 2) * Verdubbelen, en bijna-dubbelen (7+7 en 8+7) * Inverse-relatie 15 – 13 = … via 13 + … = 15 |  |
| groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 20 | * Dubbelen uit het hoofd * Dubbelen en de corresponderende aftrekkingen (6+6 = 12, 12 – 6 = 6) * Andere opgaven obv strategie (denkend aan eierdozen) |  |
| 2e helft groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 100 | * 47+6 en 53-8 op de getallenlijn |  |
| 2e helft groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 100 | * 40+30, 60-20 * 50+6   Rijgen   * 43+30/67-20 op de getallenlijn * 43+5/67-4 op de getallenlijn * 43+35/67-24 op de getallenlijn |  |
| 2e helft groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 100 | * 43 + 28 /67-39 op de getallenlijn. In toepassingssituaties met RM ter ondersteuning. * Uitkomst kritisch beschouwen |  |
| 2e helft groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 100 | Uit het hoofd   * 43+30, 67-20 * 43+5, 67-4 en 55+5, 63-3   Tussennotaties   * 43 + 28 /67-39 (bijv 83 – 46 = … 83 – 40 = 43 en 43 – 6 = 37) |  |
| 2e helft groep 5 | Optellen en aftrekken t/m 100 | Uit het hoofd   * 43 + 28, 67-39 |  |
|  | Getalbegrip/ optellen en aftrekken | Door schattend rekenen bepalen of een uitkomst goed kan zijn  De uitkomst van op de rekenmachine berekende opgaven kritisch kunnen beschouwen |  |
| 2e helft groep 6 | Optellen en aftrekken t/m 1000 (einddoel) | * Tellen met sprongen over 100-voud op de getallenlijn * + en – tussen 100-vouden naar analogie met + en - t/m 100 |  |
| 2e helft groep 6/ 1e helft groep 7 | Optellen en aftrekken t/m 1000 | Uit het hoofd   * 463+382 evt. kolomsgewijs * In toepassingssituaties * Rekenmachine ter controle of als uitrekenhulp.   Betekenis van de uitkomst? |  |
| Groep 8 | Optellen en aftrekken boven de 1000 (einddoel) | * In toepassing situaties * Rekenmachine ter ondersteuning * Uitkomst kritisch beschouwen |  |
|  | Grote getallen | * Getallen > 1000 uitspreken * Stip/spatie 1.235 of 1 789 |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft  groep 5 | Vermenigvuldigen | * Begripsvorming + vermenigvuldigtaal * Herhaald optellen in vermenigvuldigsituaties * Rechthoekmodel en groepjesstructuur   Vervolgens:   * Het x-teken * Van situatie naar keersom |  |
| 2e helft groep 5 | Vermenigvuldigen | * Een keersom kunnen vertalen naar een situatie |  |
| 2e helft groep 5 | Vermenigvuldigen | Een situatie kunnen vertalen naar een keersom |  |
| 2e helft groep 5 | Vermenigvuldigen | Strategieën   * omkeren |  |
| 2e helft groep 5 | Vermenigvuldigen | Strategieën   * verdubbelen |  |
| 1e helft groep 6 | Vermenigvuldigen | * Tafels |  |
| 1e helft groep 7 | Vermenigvuldigen | * Grote getallen in toepassingssituaties * Globaal vermenigvuldigen in toepassingssituaties * 7x135 * 67x34   RM als controlemiddel. Kritisch beschouwen van de uitkomst. |  |
| 2e helft groep 7 | Vermenigvuldigen | Globaal vermenigvuldigen  Tafels 2, 5 en 10   * 5 krantenbollen van 1,95 per stuk. Is een tientje genoeg?   RM als controlemiddel. Kritisch beschouwen van de uitkomst. |  |
| 1e helft groep 8 | Vermenigvuldigen | Tafels 2, 5 en 10 |  |
| 2e helft groep 8 | Vermenigvuldigen | * Tafel 6x15 |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 6 | Delen | Begripsvorming:   * rechthoekstructuur en groepjesstructuur (30 koekjes in rijtjes van 5) |  |
| 1e helft groep 7 | Delen | * Deeltaal: deelsituaties kunnen vertalen naar een som * :-teken |  |
| 1e helft groep 8 | Delen | Strategieën:   * Delen als het omgekeerde van vermenigvuldigen, 30:6=5, want 5x6=30 |  |
|  | Delen | * Delen in toepassingssituaties, met RM |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 7 | Breuken | * Breuken herkennen, benoemen en noteren: halve meter, ½ taart, * kwartier * Stroken/ cirkels verdelen en benoemen als breuk |  |
| Groep 8 | Breuken | * Breuken vergelijken (toepassen, strook, getallenlijn) * ½ meter vgl met ¼ meter |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| groep 8 | Verhoudingen | * Taal van verhoudingen (van de …, per …) |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft  groep 8 | Procenten | * Betekenis: 85% katoen; % op de computer * % teken, 100% is alles * Korting, rente |  |
| 2e helft groep 8 | Procenten | * 50% van 90 euro * Relatie van ¼, 0,25 en 25 % |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 3 | Geld | * Benoemen en herkennen van de munten van 1 en 2 euro * Vervolgens: biljetten van 5 en 10 euro. |  |
| 2e helft groep 3 | Geld | Bedragen- 10 en 20 euro tellen/samenstellen   * Met biljetten van 5 en munten van 1 en 2 (tot 10) |  |
| 1e helft groep 4 | Geld | Bedragen t/m 10 en 20 euro samenstellen   * Met biljetten van 5 en munten van 1 en 2(tot 10) * Met biljetten van 5 en 10 en munten van 1 (tot 20) |  |
| 1e helft groep 4 | Geld | * Herkennen en benoemen van het biljet van 20 |  |
| 2e helft groep 4 |  | * Herkennen en benoemen van het biljet van 50 |  |
| groep 5 | Geld | Bedragen tot 100 euro tellen/samenstellen (alleen handelend)   * 74 is 7 tientjes en 4 losse euro’s * 3 tientjes en 7 euromunten: 37 euro   Vervolgens (2e helft groep 5)   * Gepast betalen * Biljetten van 100 euro |  |
| 1e helft groep 6 | Geld | * 463 euro: 4 honderdjes, 6 tientjes en 3 euromunten |  |
| 2e helft groep 6 | Geld | * Geld wisselen: hoeveel 2 euromunten voor een briefje van 20? |  |
| groep 7 | Geld | * Ongeveer rekenen. Heb je genoeg aan 5 euro? |  |
| 2e helft groep 7  -begin groep 8 | Geld | * Relatie geld en kommagetallen * Hoe schrijf je 1 euro 65 * Wat betekent 0,05 cent? |  |
| 2e helft groep 8 | Geld | * Schatten: 2 broden van €1,98; heb je genoeg aan 5 euro? * Reëel beeld van prijzen hebben: I-pod, kleding, mobieltje |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 3 | Tijd | * Een idee van de continuïteit van tijd: dag en nachtritme, weekritme |  |
| 2e helft groep 3 | Tijd | Analoge tijd   * Hele en halve uren |  |
| 1e helft groep 4 | Tijd | * Kwartieren * Verband uren en minuten |  |
| 2e helft groep 4 | Tijd | * Globaal klokkijken: ‘het is bijna half 6’. |  |
| 2e helft groep 5 | Tijd | * Seconde (1 tel) * Relatie tussen de seconde, de minuut (en uur) |  |
| 1e helft groep 6 | Tijd | Lage digitale tijden   * 9:15 = kwart over 9 ‘s ochtends |  |
| 2e helft groep 6 | Tijd | Lage digitale tijden   * 9:45 = kwart voor 10 ‘s ochtends |  |
| Groep 7 | Tijd | * Datum in cijfers: 14-08-1976 of ‘76 |  |
| 2e helft groep 7 | Tijd | * Schatten obv referentiepunten |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 3 | Lengte | Meettechniek   * Vergelijken door afpassen met natuurlijke maten |  |
| 1e helft groep 3 | Lengte | Meettechniek   * Met meetinstrument (liniaal, duimstok, rolmaat, etc) |  |
| 1e helft groep 4 | Lengte | Referentiematen en standaardmaten   * 1 meter ≈ 1 stap * 1 meter = 100 centimeter |  |
| 1e helft groep 5 | Lengte | * Een dm ≈ 1 handspan * 75 cm = 7 dm en 5 cm |  |
| 2e helft groep 5 | Lengte | Referentiematen en standaardmaten   * 1 km ≈ 1000 grote stappen * 1 km = 1000 meter |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 6 | Oppervlakte | * Oppervlakten vergelijken/ uitdrukken ahv natuurlijke maat (bv A4) * Oppervlakte aanwijzen/ omtrek aanwijzen |  |
| 1e helft groep 7 | Oppervlakte | Referentie- en standaardmaten   * Een vierkante meter hoeft niet vierkant te zijn * 1 m² ≈ twee uitgeslagen kranten * Relatie opp/omtrek Google Maps |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 6 | Inhoud | * 1 pak melk = 1 liter (l), frisdrank = 1 ½ liter, emmer 10 liter * 1l = 1000 ml * 1 wijnglas ≈ 1 dl (of 10 cl) |  |
| 1e helft groep 8 | Inhoud | * Relatie kommagetallen * 750 ml = 0,75 l |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 2e helft groep 4 | Gewicht | Weegtechniek   * Vergelijken door afpassen met een natuurlijke maat |  |
| 2e helft groep 4 | Gewicht | * Vergelijken door afpassen met een weeginstrument |  |
| 12e helft groep 5 | Gewicht | * 1 pak suiker = 1 kilo (kg) * 1 kg = 1000 g |  |
| groep 6 | Gewicht | Referentiematen en standaardmaten   * 1 g = 1000 mg |  |
| 2e helft groep 7 | Gewicht | Relatie kommagetallen   * Relatie tussen g en mg: 853 g = 0,853 kg |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 3 | Meetkunde | * Vormen en figuren herkennen, vergelijken, benoemen (vierkant, driehoek, rechthoek, …) * Handelen, ervaren (mozaïek, blokken) * Construeren met papier * Oriëntatie-begrippen toepassen: boven, onder, .. |  |
| 2e helft groep 3 | Meetkunde | * Symmetrie verkennen aan de hand van een spiegel * Links, rechts, etc. |  |
| 1e helft groep 4 | Meetkunde | * Oriëntatie in de ruimte * Standpunten onderzoeken |  |
| 2e helft groep 4 | Meetkunde | * Oriëntatie in de ruimte: zelf voorwerpen/ aanzichten tekenen |  |
| 2e helft groep 4- groep 5 | Meetkunde | * Vormen herkennen en benoemen: rechthoek |  |
| 2e helft Groep 5 |  | * Herkenningspunten op een kaart benoemen ahv legenda * Relatie 2D-3D herkennen |  |
| 2e helft groep 6 | Meetkunde | * Verschillende aanzichten tekenen van voorwerpen in de klas. |  |
| 2e helft groep 6- groep 7 |  | * Symmetrie onderzoeken |  |
| 1e helft groep 7 | Meetkunde | * Beschrijven van een route (iemand de weg wijzen) |  |
| groep 7 | Meetkunde | * Routes op kaart aanwijzen |  |
| 1e helft groep 8 | Meetkunde | Landkaarten en atlassen lezen |  |
| groep 8 | Meetkunde | * Symmetrie-assen zoeken met een spiegel |  |
|  | **Leerlijn** | **Leerdoelen** |  |
| 1e helft groep 7 | Tabellen | * Beschrijven van een verband in woorden * Tv-gids lezen * Eenvoudige staafgrafiek maken * rLegenda lezen |  |
| 2e helft groep 7 | Tabellen | * Tabel als ordeningsmiddel |  |
| groep 8 | Tabellen | Grafieken   * Eenvoudige staafgrafiek * Kwantitatieve gegevens lezen, combineren en interpreteren |  |