

Handleiding

De Speciale Klasse!winkel

Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - Levend Rekenen binnen het S(B)O, een praktische uitdaging !
 - De deelnemende scholen
 - Ook meedoen?
 - Zelf lessen maken?
 - Begeleiding bij invoering
 - Nader informatie / contact
2. Doel en uitgangspunten
3. Opbrengsten van het project
 - Vernieuwende aanpak
 - Beschikbare pakketten
4. Overzicht van de leermiddelen
5. Inhoud en opbouw van de lespakketten
6. Aanvullingen op de standaardlessen
7. Didactische aanwijzingen / lessuggesties bij de lessen
8. Doelen gekoppeld aan de leerlijnen rekenen



1. Inleiding

Levend Rekenen binnen het S(B)O, een praktische uitdaging!

De Speciale Klasse!winkel is in eerste instantie door SO / VSO-scholen van REC Fryslân ontwikkeld in het kader van het rekenverbetertraject "School aan Zet". Tegelijkertijd startte een rekenverbetertraject op drie scholen voor Speciaal basisonderwijs in Fryslân. In dit traject werd de focus gelegd op het aanbod voor Leerroute 3 (uitstroom Praktijk Onderwijs). Na afloop van de verbetertrajecten zijn de scholen doorgegaan met de ontwikkeling. De methodiek en de leermiddelen van het "levend rekenen", ontwikkeld door Bureau Levend Leren, werd "vertaald" naar het speciaal (basis)onderwijs.

De Speerpunten:

- Doorgaande lijn rekenen voor ZML
- Aangepaste doelen gekoppeld aan het ontwikkelingsperspectief
- Opbrengstgericht werken vanuit het ontwikkelingsperspectief
- Leermiddelen gekoppeld aan een betekenisvolle leeromgeving
- Uitgewerkte lessen met voldoende mogelijkheden tot differentiatie

Toelichting:

Het ontwikkelen van een doorgaande leerlijn rekenen, met daaraan gekoppelde doelen, lesopbouw en toetsing, maar ook passende leermiddelen waren de speerpunten in het verbetertraject. Er werd een leerlijn gerealiseerd voor ZML leerlingen, met concrete en meetbare doelen verdeeld over 16 leerjaren.

Binnen deze leerlijnen staan Getalbegrip en de Praktische rekenvaardigheden centraal. Tevens is er, gekoppeld aan deze leerlijn, een toetspakket ontwikkeld voor de SO fase 2 (8 t/m 12 jarigen), VSO fase 1 (12 t/m 14 jarigen) en VSO fase 2 (14 t/m 16 jarigen).

Met het toetspakket worden de opbrengsten in kaart gebracht.

Teade de Boer heeft de opbrengsten van deze manier van rekenen onderzocht, in het kader van zijn studie Onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Uit het onderzoek blijkt dat er significant beter wordt gepresteerd door leerlingen, die hebben gewerkt volgens de nieuwe rekenmethodiek.

Naast het opbrengstgericht werken en de verdere concretisering van de leerlijnen, wordt binnen het rekenverbetertraject in het komende jaar de focus gelegd op de gezamenlijke ontwikkeling van concrete rekenlessen binnen de context "Winkel". Vanuit de thema's (opbouw themamappen SLO), worden verschillende / bijpassende winkelcontexten gecreëerd. Daarbinnen worden de verschillende rekenvaardigheden geoefend en toegepast. Daarmee verwachten we de leerkracht een, op de doelgroep ZML toegesneden, leerstofpakket in handen te geven, waarmee we nog meer resultaat bereiken, m.n. t.a.v. getalbegrip en de praktische rekenvaardigheden.

Deelnemende scholen

De volgende scholen doen mee aan de ontwikkeling van de rekenlessen:

Lespakketten SO / VSO:

- SO/VSO Sinne, Sneek;
- SO/VSO De Wingerd, Damwoude;
- SO/VSO It Twalûk, Leeuwarden - Franeker;
- SO Drachten, Drachten;
- VSO Talryk, Drachten;
- SO/VSO Piet Bakkerschool, Sneek;
- SO/VSO Van Lieflandschool, Assen.

Lespakketten SBO:

- SBO De Aquamarijn, Leeuwarden;
- SBO Sjalom, Drachten;
- SBO De Súdwester, Sneek.

Ook meedoen ?!

Scholen, die een bijdrage leveren aan de verdere ontwikkeling van de lespakketten, kunnen gratis beschikken over het reeds ontwikkelde lesmateriaal

Hebt u belangstelling ?

Stuur dan een mailtje naar: p.bandstra@home.nl

Zelf lessen maken?

Op de scholen, die meedoen aan het traject zijn / worden nog aanvullende lessen gemaakt. Daarmee kunnen we nog meer differentiatie toepassen binnen de lessen. Om het geheel overzichtelijk te houden hebben we bewust gekozen voor een tiental basislessen per pakket. In de verdere ontwikkeling gaan we, op basis van de opgedane ervaring, bekijken welke lessen we nog gaan toevoegen.

Mocht u zelf lessen willen maken, dan kunt u gebruik maken van het door ons gebruikte sjabloon in Microsoft Publisher. Hebt u daar belangstelling voor? Stuur dan een mailtje naar: p.bandstra@home.nl

Invoeringstraject

Hoewel u er voor kunt kiezen de materialen en lessen te bestellen bieden wij ook de mogelijkheid om het pakket met ondersteuning van onderwijsadviesbureau Effectief Onderwijs b.v. in te voeren. Hebt u daar belangstelling voor ?

Stuur een mailtje naar t.deboer@effectiefonderwijs.nl

Nadere informatie / contact

Wilt u nog nadere informatie ?

Stuur een mailtje naar p.bandstra@home.nl

Of neem contact op met:



Effectief Onderwijs bv.
Grote Kerkstraat 4; 8601 ED Sneek

Tel: 0515 430052

2. Doel en Uitgangspunten

Doel lespakketten van de speciale klasse!winkel

Hoofddoel: verhoging van de opbrengsten t.a.v. van Getalbegrip en Praktische rekenvaardigheden voor leerlingen op scholen voor (V)SO en SBO

Het belangrijkste doel van de ontwikkeling van de klasse!winkel is de verbetering van het rekenonderwijs binnen de scholen voor SO/VSO en SBO.

Echter, door de praktische rekenlessen binnen de context “De Winkel” te koppelen aan de thematische lijn, ontstaat er samenhang met de vakgebieden Taal en Wereldverkenning. Daarmee ontstaat een betekenisvolle leeromgeving, die die de ontwikkeling op meerdere vakgebieden stimuleert.

Bij de ontwikkeling van de speciale klasse!winkel en de bijbehorende lespakketten hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De winkelcontexten kunnen worden gekoppeld aan thematisch onderwijs, maar kunnen ook los van thema's worden aangeboden
- De uitwerking van de lessen is zo flexibel, dat de volgorde van de thema's niet van belang is.
- Per winkelcontext is er differentiatiemogelijkheid; waar mogelijk op 4 niveaus (tot 10, tot 20, tot 100, tot 1000); bij een aantal winkelcontexten zijn er minder of geen lespakketten tot 1000, omdat er (bijna) geen producten met die prijs worden aangeboden
- De uitwerking gaat uit van een basisplanning van 5 thema's per jaar
- Per winkelcontext / niveau wordt 4 weken gewerkt, waarbij we uitgaan van 3 uitgewerkte rekenlessen per week
- In totaal gaat het om 20 lesweken per jaar
- De introductie van de context vormt een belangrijke startactiviteit, ondersteund met een sterke koppeling naar de “betekenisvolle context” (bezoekje, filmpje, foto's)
- Elke week vormt een nieuwe prijslijst (folder) de basis van de rekenactiviteiten
- Per week worden de lessen uitgewerkt volgens een vast stramien, met daarbinnen voldoende ruimte om te differentiëren en tegemoet te komen aan niveauverschillen
- De basis van elke les wordt gevormd door de concrete koopopdrachten binnen de context van de Klasse!winkel
- Elke les is opgebouwd volgens een vast lesmodel:
 - A. introductie / instructie;
 - B. oefenen / toepassing;
 - C. terugkoppeling / reflectie
- Binnen de lessen worden, waar mogelijk / nodig, ook de andere onderdelen van het “praktisch rekenen”, zoals klokkijken en meten/wegen, geïntegreerd
- Binnen de lessen wordt veel aandacht besteed aan de koppeling van de activiteiten aan de reguliere rekenlessen (getalbegrip en bewerkingen)

3. De opbrengsten van het project

Vanuit doel en uitgangspunten hebben de scholen samengewerkt aan de uitwerking van de lespakketten, met als resultaat:

- Concreet uitgewerkte leerstofpakketten gericht op de praktische rekenactiviteiten voor SO fase 2 (8-12 jarigen) en VSO fase 1/2 (12-16 jarigen) en aanvullende lessen t.b.v. de leerlingen in het SBO
- Rekenlessen afgestemd op de specifieke kenmerken van de doelgroep S(B)O; m.n. t.a.v.:
 - de keuzes van de leerstof,
 - de opbouw van de leerstof,
 - het les-model,
 - de differentiatie op basis van de cognitieve mogelijkheden / rekenniveau
- Een sterkere koppeling van het rekenonderwijs aan de vakgebieden "Mondelinge Taal"; woordenschat en "Oriëntatie op Mens en Wereld"

Vernieuwende aanpak !

Binnen het project is gekozen voor een vernieuwende aanpak. Vanuit het perspectief van de leerlingen in het S(B)O is op een andere manier naar het rekenonderwijs gekeken, met als belangrijkste meerwaarde:

- getalbegrip ontwikkelen / versterken via praktische rekenactiviteiten
- praktische rekenactiviteiten met een duidelijke samenhang met de thematische lessen taal en wereldverkenning
- deskundigheidsbevordering bij leerkrachten door te participeren in de ontwikkeling van de lespakketten; Door scholen / teams te betrekken bij de ontwikkeling ontstaat er naast draagvlak voor invoering ook (impliciete) deskundigheidsbevordering t.a.v. rekenonderwijs binnen het S(B)O

De volgende lespakketten zijn inmiddels beschikbaar.

Lespakketten:	tot:	10	20	100	1000	Uitgevoerd door:
1. Drogisterij		x	x	x	x*	Piet Bandstra
2. Kledingwinkel		x	x	x	x	Sinne SO/VSO Sneek
3. Speelgoedwinkel		x	x	x	x	Sinne SO/VSO Sneek
4. Supermarkt		x	x	x	*	Sinne SO/VSO Sneek
5. Bouwmarkt		x	x	x	x	Talryk VSO Drachten
6. Fietsenwinkel		x	x	x	x	SO Drachten
7. Boekhandel		x	x	x	x*	SO/VSO De Wingerd Damwoude
8. Dierenwinkel		x	x	x	x	It Twalûk SO/VSO Leeuwarden Van Lieflandschool SO/VSO Assen
9. Tuincentrum		x	x	x	x*	Sinne SO/VSO Sneek Piet Bakkerschool SO/VSO Sneek
10. Sport en hobbywinkel		x	x	x	x*	SO/VSO It Twalûk; Leeuwarden SO Drachten; VSO Talryk Drachten
11. Bakker/Slager/ Warenhuis		x	x	x	x	SO/VSO It Twalûk

* geen pakket tot 1000 omdat er in de supermarkt weinig/ geen producten met een waarde van boven de 100 euro beschikbaar zijn.

x* bij deze pakketten zijn er 2 series, i.p.v. 4 bij de andere pakketten beschikbaar

4. Overzicht van de leermiddelen van de Klasse!winkel

Hieronder een korte omschrijving van de leermiddelen:



Klasse!kassa

De indeling van de geldlade kent een systematisch opbouw, zodat kinderen de structuur van het eurostelsel goed doorzien. De 2, 5 en 10 structuur is heel duidelijk.

De munten kunnen geordend worden in een dubbelstructuur. Er zijn losse geldblokjes (zie inzet) beschikbaar om instructies te ondersteunen.

Op het kassablad kan de rekenmachine geplaatst; zie uitleg hieronder

De kinderen kunnen aantekeningen, kassabonnen maken op het uitrekenblad bij de kassa; zie uitleg hieronder

Hierbij kan gebruikgemaakt worden van uitwissbare stiften, maar ook kan een (eventueel voorbedrukt) schrijfblokje worden gebruikt, waarop de kassabon wordt geschreven. Afhankelijk van doelstelling en niveau van de leerlingen wordt hierbij wel/geen gebruik gemaakt van de rekenmachine.



Winkelkje met schappen en desk

Om de sfeer van een echte winkel te creëren, wordt gebruik gemaakt van speciaal ontwikkelde schappenkast en desk. De desk kan op twee leerlingsetjes worden geplaatst. Na de les kan de desk eenvoudig worden gedemonteerd en weggezet achter de schappenkast.

De schappenkast heeft een afmeting van 50 x 60 x 127.

De onderste plank is schuin met opstaande rand.

De desk heeft een afmeting van 120 x 55. Er is met een puzzelverbinding een zijstuk van 40 x 55 toegevoegd.

De hoogte van de planken is verstelbaar.

Het winkelkje staat op wieltjes (met rem).



Artikel display / stander

Bij de koopopdrachten wordt geen gebruik gemaakt van echte artikelen, maar met een afbeelding van het artikel. Deze afbeelding is in de lespakketten terug te vinden in het document "productkaartjes".

De productkaartjes worden uitgeprint en kunnen eenvoudig in de stander van hard plastic worden geschoven. Door deze constructie kunnen de kaartjes eenvoudig worden vervangen door de productkaartjes van de volgende winkelcontext.



Kelnersbeurs

In de kelnersbeurs wordt het geld geordend en bewaard. Met name voor jongere leerlingen en binnen het ZML-onderwijs blijkt zo'n portemonnee zeer aan te spreken.

Rekenmachine: groot / klein

Bij de koopopdrachten kan de rekenmachine worden gebruikt. Deze optie is met name voor leerlingen, die moeite hebben met het hoofdrekenen. Zij kunnen de rekenhandeling met de rekenmachine uitvoeren / controleren

Plankje voor cijferend rekenen

Op dit bijgeleverde plankje kunnen berekeningen / aantekeningen, worden gemaakt. Hierbij kan gebruikgemaakt worden van uitwissbare stiften. Als alternatief kan ook een schrijfblokje worden gebruikt, waarop de kassabon wordt geschreven.

Afhankelijk van doelstelling en niveau van de leerlingen kan hierbij gebruik gemaakt worden van de rekenmachine.

5. De inhoud van de lespakketten

Wat is de opbouw en uitwerking van de rekenlessen?

Opbouw rekenles / activiteiten

De rekenactiviteiten binnen de winkelcontext hebben ten doel het omgaan met geld en het rekenen met geld te stimuleren in een school- en leeromgeving, waar betekenisvol wordt gewerkt. De activiteiten stimuleren de taalvaardigheid, de rekenvaardigheid en bieden daarnaast volop mogelijkheid tot financiële educatie, leren goed om te gaan met geld, consumenteducatie.

In dit onderdeel nadrukkelijk aandacht voor de fasering in het werken met een kassa in de schoolwinkel. Doelen op het vlak van tellen en rekenen stellen we centraal.

Onderdelen:

- 1 procedure bij betalen
- 2 prijzen lezen & vergelijken
- 3 tellen & wisselen
- 4 bewerkingen (met geldbedragen)
- 5 afronden op een mooi bedrag / schatten

NB.: In het huidige pakket met lessen zijn de onderdelen 1 t/m 4 uitgewerkt. Het vormt de basis van de lessenserie. Onderdeel 5 is nog niet in het lespakket opgenomen.

Binnen de lessen zal blijken, dat de verschillende onderdelen niet voor alle leerlingen haalbaar zijn. Daarnaast zal er verschil zijn in de mate van zelfstandig werken aan een opdracht. Eventueel kunnen leerlingen ook samen aan een opdrachtkaart werken

De opbouw van de lessenseries

Elke lessenserie bestaat uit de volgende documenten, die in pdf-formaat worden aangeleverd:

- Prijslijst
- Productkaartjes
- Standaardlessen
- Knipvel

De lessenseries hebben een vaste opbouw

- 1a t/m d. Koopdrachten
- 2. Prijskaartjes lezen en schrijven;
- 3. Koppeling getal > hoeveelheid
- 4. Koppeling hoeveelheid > getal
- 5. en 6. De begrippen “meer – minder – evenveel”
- 7. en 8. De koppeling van koopopdrachten aan de getallenlijn
- 9. en 10. De koppeling van koopopdrachten aan plus- en minsommen

6. Aanvulling op de standaard lespakketten

Aan de standaardlessen zijn / worden de volgende aanvullende lessen toegevoegd:

De lessenseries hebben een vaste opbouw

- 1a t/m d. Koopdrachten
- 1e t/m h. Koopdrachten met **teruggeven**
- 2. Prijskaartjes lezen en schrijven;
- 3. Koppeling getal > hoeveelheid
- 4. Koppeling hoeveelheid > getal
- 5. en 6. De begrippen “meer – minder – evenveel”
- 7. en 8. De koppeling van koopopdrachten aan de getallenlijn
- 7b. en 8b aanvulling op koppeling van koopopdrachten aan de getallenlijn
- 8 c/d. Vanuit een koopopdracht **doortellen** met steun van de getallenlijn
- 9. en 10. De koppeling van koopopdrachten aan plus- en minsonnen
- 10 b/c/d. Aanvulling op Koopopdracht gekoppeld aan de **min-som**

7. Didactische aanwijzingen en lessuggesties

Introductie van de winkel:

Vb.: “drogisterij”

A. Bij de start van het thema / lessenserie:

- mogelijke activiteiten ter introductie:
 - bezoek aan een “drogisterij”
 - filmpje van een drogisterij
 - etc.
- verkenning van de producten in de “echte” winkel
 - benoemen / wat kun je er mee ?
 - koppeling naar woorden / begrippen thema 1 “mijn lijf” (SLO themamappen)
 - etc.

B. Bij de eerste les van de volgende week:

- mogelijke activiteiten ter introductie:
 - herhaling van (een deel van) het filmpje van een drogisterij
- verkenning van de nieuwe producten in de “eigen” winkel
 - benoemen / wat kun je er mee ?
 - koppeling naar woorden / begrippen thema 1 “mijn lijf”

Uitgangspunten / structuur van de lessen:

- de basis van elke les wordt gevormd door;
 - koopopdrachten
- daarnaast komt er in elke les een deelaspect aan de orde:
 - prijzen lezen & vergelijken
 - tellen & wisselen
 - koppeling getal – hoeveelheid
 - koppeling aan getallenlijn
 - bewerkingen (met geldbedragen)

(zie verder de suggesties per opdrachtkaart hierna)

Les-model / Lesopbouw

- A. oefening getallen en hoeveelheden
 - concreet niveau
 - ondersteuning mbv digitaal schoolbord ?
 - evt. introductie van het werkblad
- B. toepassing
 - opdracht binnen de context “De Winkel”
 - evt. praktische opdracht meten / wegen
- C. terugkoppeling / reflectie

Uitwerking:

Ad A.

- iedere leerling krijgt een portemonnee met munten (1€, 2€) en papiergeld (5€, 10€)
- op de winkel staat een klok, die de openingstijd(en) aangeeft
- we starten met het bespreken van de “folder” :
 - hoe laat is de winkel open / dicht ?
 - wat is er te koop in de winkel ?
 - hoeveel kosten de producten ?
 - wat is duurder / goedkoper ?
 - wat is meer / minder ?
 - etc.

Ad B.

- iedere leerling koopt in de winkel een product / meerdere producten
- leerlingen, die nog niet aan de beurt zijn maken het werkblad van de les
- evt. aangevuld met andere praktische rekenopdrachten:
 - klokkijken
 - meetopdracht
 - weegopdracht
 - etc.

Ad C.

- terugkoppeling n.a.v. de koopopdracht
 - wat heb je gekocht?
 - wat ging goed?
 - wat vond je nog moeilijk?
 - etc.

- terugkoppeling n.a.v. het werkblad
 - welke opdracht heb je gedaan?
 - wat ging goed?
 - wat vond je nog moeilijk?
 - etc.

Toelichting bij de lessen:

Hierna per opdrachtkaart een toelichting en een aantal lessuggesties:

Lessuggesties: Opdracht 1a t/m d. Koopdrachten

Door de koopdrachten uit te voeren worden de “abstracte” producten uit de prijslijst gekoppeld aan de concrete activiteit in de betenisvolle winkelcontext.

Koopopdracht 1a en 1b zijn te gebruiken om, na de startactiviteit (zie hierboven), de producten van de winkel verder te introduceren. De opdrachten kunnen in de groep aangeboden worden onder begeleiding van de leerkracht. De koopopdrachten worden in beginsel ook echt uitgevoerd. Bij oudere leerlingen zal deze activiteit mogelijk minder bij de belevingswereld aansluiten. Sommige leerlingen vinden het misschien wat te kinderachtig. Dan kan de koppeling met een ‘echte’ folder worden gemaakt, die aansluit bij het thema/winkelcontext.

De manier waarop de leerlingen de opdrachten invullen is van ondergeschikt belang. Het gaat om de koopopdracht en de uitvoer kan op verschillende manieren. Het maakt daarbij geen verschil of de leerling de bedragen met echt geld legt, de afbeeldingen stempelt of ze kan tekenen. Het gesprek tijdens het uitvoeren van de koopopdracht en na afloop tijdens de reflectie op de opdracht, zijn van groter belang.

Koopopdracht 1c en 1d zijn bedoeld om de leerlingen door middel van de werkbladen zelfstandig met de producten en prijzen aan de slag te laten gaan. De leerkracht creëert met deze zelfstandige verwerking ruimte om (verlengde) instructie / begeleiding te geven aan een (andere) sub-lesgroep. Ook daarbij geldt, dat de manier waarop de leerlingen de opdrachten invullen is van ondergeschikt belang is.

Koopopdracht 1d is een opstapje naar de koppeling met de rekenbegrippen zoals meeste en minste (opdracht 5 en 6). Het geeft ook tijdens deze les al de mogelijkheid om aandacht te besteden aan het concreet maken van deze begrippen en de koppeling te maken naar de waarde van geld, met de bijbehorende, nogal abstracte, begrippen “goedkoper” en “duurder”

Lessuggesties: Opdracht 1e t/m h. Koopdrachten

Bij deze koopopdrachten wordt het teruggeven in verschillende varianten geoefend. Teruggeven is voor veel leerlingen een moeilijke opdracht. Het is dan ook erg belangrijk, dat de opdrachten veelvuldig in de winkelcontext worden uitgevoerd. Pas daarna kan de schriftelijke verwerking met de werkbladen plaatsvinden.

Bij opdracht 1e kijkt de leerling in de prijslijst hoeveel het product kost. Op het werkblad staat met welk briefje hij/zij gaat betalen. Daarna legt, tekent of stempelt hij/zij het bedrag, dat je terug krijgt.

Bij opdracht 1f kijkt de leerling in de prijslijst hoeveel het product kost. Nu bepaalt de leerling zelf met welk briefje hij/zij gaat betalen. Daarna legt, tekent of stempelt hij/zij het bedrag, dat je terug krijgt.

Bij opdracht 1g staat op het werkblad met welk briefje de leerling gaat betalen. De leerling kiest een product uit de prijslijst, die hij / zij kan kopen. Het plaatje (zie knipvel) wordt op het werkblad geplakt en de naam van het product en de prijs worden op het werkblad geschreven. Daarna legt, tekent of stempelt de leerling het bedrag, dat hij/zij terug krijgt.

Bij opdracht 1h kiest de leerling eerst een product uit de prijslijst. Het plaatje (zie knipvel) wordt op het werkblad geplakt en de naam van het product en de prijs worden op het werkblad geschreven. De leerling bepaalt daarna zelf met welk briefje hij/zij gaat betalen. Daarna legt, tekent of stempelt de leerling het bedrag, dat hij/zij terug krijgt.

Lessuggesties: Opdracht 2. Prijskaartjes lezen en schrijven

In deze opdracht wordt zowel het lezen (kijk in de folder wat het kost) als het schrijven (zet de prijs op het werkblad) van getallen geoefend / toegepast. Daarna wordt weer de koppeling aangebracht met de begrippen “meer / minder” en de rangorde van getallen. Het lezen en schrijven van de prijskaartjes is een onderdeel, dat zich ook goed leent voor een introductie op het digibord. Door de afbeeldingen te laden in software zoals Activ en Gynzy, kan de leerkracht de producten op het digibord bijvoorbeeld rangschikken van minder naar meer of de producten rubriceren in kolommen (kolom 0 tot 5, kolom 6 tot 10 etc.).

Lessuggesties: Opdracht 3 en 4. Koppeling getal <> hoeveelheid

De koppeling van getallen aan hoeveelheden is voor ZML een abstracte activiteit. Dat een symbool (getal) een direct verband heeft met een hoeveelheid (aantal munten) is voor veel leerlingen in het ZML-onderwijs niet zonder meer vanzelfsprekend. Dat besef zal door veel oefening in betekenisvolle contexten moeten worden opgebouwd.

Een werkvorm zoals ‘Rond de tafel’ vormt een goede aanvulling en kan op een eenvoudige wijze georganiseerd worden bij opdracht drie. Een groep van 3 à 4 leerlingen zit rond de tafel. Ze kiezen elk een product. Daarbij leggen ze het juiste bedrag voor het productkaartje. Op het teken van de leerkracht rouleren zij van plek en controleren het door de andere leerling gelegde bedrag. Als het klopt kiezen de leerlingen een nieuw product en de werkwijze herhaalt zich. Indien een leerling van mening is dat een bedrag niet klopt, dan vraagt hij de vorige leerling om het bedrag nogmaals na te kijken. Op deze manier ontstaat er een rekengesprek tussen de leerlingen, de leerkracht kan observeren welke oplossingswijze de leerling heeft toegepast.

De werkvorm ‘Rond de tafel’ kan ook bij opdracht 4 toegepast worden, alleen zoeken de leerlingen dan een passend product bij het bedrag wat op tafel is gelegd.

Lessuggesties: Opdracht 5. en 6. De begrippen “meer – minder – evenveel”

In deze opdrachten worden de hoeveelhedenbegrippen “meer-minder-evenveel” geoefend. Ook deze opdracht is voor veel ZML abstract. Dat een briefje van 10 euro meer is dan een briefje van 5 met 3 munten van 1 euro, is voor veel ZML niet eenvoudig te begrijpen. Bij de introductie en bij het nagesprek dient weer nadrukkelijk de koppeling met de producten te worden gelegd. Wat is meer of minder, maar ook wat kun je er wel of niet voor kopen in de winkel.

In opdracht 6 worden een aantal stappen / activiteiten uit eerdere opdrachten samengevoegd: het lezen en schrijven van getallen (opdracht 2), het koppelen van een getal aan een hoeveelheid (opdracht 3) en daarna het koppelen aan de begrippen (opdracht 5/6). Daarmee is het een complexere opdracht, die zeker begeleide inoefening zal vragen.

Lessuggesties: Opdracht 7. en 8. De getallenlijn

In deze opdrachten wordt de koppeling gemaakt van geld naar de getallenlijn. In feite is het vergelijkbaar met opdrachten 3 en 4, maar dan gekoppeld aan het model van de getallenlijn.

De getallenlijn kan steun bieden om de rangorde van getallen te begrijpen. Van daaruit kan ook weer een koppeling worden gelegd met de begrippen “meer-minder”

Het voor iedereen bekende spel “Wie ben ik” is een leuke introductie om het werken met de getallenlijn te introduceren. De leerling krijgt een kroontje op met daarop een getal, de leerling moet raden welk getal er op staat. Een tweede leerling kan op het digitale schoolbord aangeven op de getallenlijn welke getallen genoemd zijn. Dit is een visuele ondersteuning voor de leerlingen. Andere leerlingen doen actief mee door de genoemde getallen te controleren. Het spelelement zorgt voor enthousiasme bij zowel leerlingen als de leerkracht.

Lessuggesties: Opdracht 7b en 8b Getallenlijn

Deze aanvullende oefeningen varianten op opdracht 7 en 8.

Opdracht 7b is een variant van opdracht 7. Er staat een getal op de getallenlijn aangegeven. De leerling kijkt welk product van de prijslijst hij/zij kan kopen. Hij/zij plakt het plaatje van het product (zie knipvel) op het werkblad en legt, tekent of stempelt het bedrag in het hok onder de getallenlijn.

Opdracht 8b is een eenvoudiger variant van opdracht 8. In plaats van twee producten koopt de leerling nu één product. Hij/zij kleurt het getal op de getallenlijn en legt, tekent of stempelt het bedrag in het hok onder de getallenlijn.

Lessuggesties: Opdracht 8c en 8d Getallenlijn

Deze aanvullende oefeningen gekoppeld aan de getallenlijn zijn gericht op het doortellen naar een (mooi) getal op de getallenlijn. Het doortellen kan weer worden toegepast bij het teruggeven (zie ook koopopdrachten 1e t/m 1h).

Bij opdracht 8c staat de afbeelding van het product op het werkblad. De leerling kijkt in de prijslijst wat het kost en kleurt het getal op de getallenlijn. Daarna moet hij/zij doortellen / aanvullen tot het aangegeven getal (bijvoorbeeld 10). De leerling legt, tekent of stempelt het bedrag, dat moet worden aangevuld / teruggegeven, in het hok onder de getallenlijn.

Opdracht 8d is een moeilijker variant van 8c. Nu staan er twee afbeeldingen op het werkblad. De leerling moet eerst op de getallenlijn aangeven hoeveel het samen kost. Daarna moet hij/zij weer aanvullen tot het aangegeven bedrag en tenslotte legt, tekent of stempelt hij/zij het bedrag, dat moet worden aangevuld / teruggegeven, in het hok onder de getallenlijn.

Lessuggesties: Opdracht 9. en 10. Plus- en minsommen

In deze opdrachten wordt de koppeling gemaakt van koopopdrachten naar de bewerkingen optellen en aftrekken. Daarbij komen uiteraard ook de begrippen erbij / plus en “eraf / min” aan de orde. Een sommetje is voor veel ZML erg abstract. Door het te koppelen aan de koopopdrachten in de betekenisvolle context van de winkel, proberen we de som concreet te maken

Lessuggesties: Opdracht 10b/c/d Minsommen

Opdracht 10b is een eenvoudiger variant van opdracht 10. De koopopdracht van één product wordt gekoppeld aan de minsom. Op het werkblad staat de afbeelding van het product. De leerling kijkt op de prijslijst hoeveel het product kost en zet dat op het werkblad.

Op het werkblad staat met welk briefje de leerling gaat betalen. Dan wordt de koppeling naar de min-som gemaakt. Het start-getal van de som is al gegeven. De leerling rekt de som uit en legt, tekent of stempelt het bedrag dat hij/zij terugkrijgt.

Bij opdracht 10c staat op het werkblad aangegeven met welk briefje de leerling iets gaat kopen. De leerling bepaalt zelf welk product hij/zij gaat kopen en plakt het plaatje (zie knipvel) op het werkblad. Dan wordt weer de koppeling naar de min-som gemaakt. Het start-getal van de som is al gegeven. De leerling rekt de som uit en legt, tekent of stempelt het bedrag dat hij/zij terugkrijgt.

Bij opdracht 10d is weer een variant op 10c. In plaats van een briefje staat op het werkblad een bedrag in munten en/of briefjes aangegeven. De leerling bepaalt wat hij/zij gaat kopen en maakt daarna zelf de koppeling naar de minsom en legt, tekent of stempelt het bedrag dat hij/zij terugkrijgt.

8. Doelen gekoppeld aan de leerlijnen rekenen

In samenwerking met De Heldringschool te Amsterdam zijn de volgende doelen ontwikkeld:

(nog verder aanvullen?!)

Subdoelen getalbegrip:

- De leerling kan de getallen lezen tot ...
- De leerling kan de getallen schrijven tot ...
- De leerling kan verder tellen op de getallenlijn tot ...
- De leerling kan terug tellen op de getallenlijn tot ...
- De leerling kan hoeveelheid koppelen aan getallen tot ...
- De leerling kan aan een getal een hoeveelheid koppelen tot

Subdoelen tijdsbesef en klokkijken:

- De leerling kan de ... analoog benoemen
- De kan de ... digitaal benoemen
- De leerling kan de tijdsbegrippen ... passief toepassen
- De leerling kan de tijdsbegrippen ... actief toepassen

Subdoelen meten wegen inhoud:

- De leerling kan lengte/gewicht/inhoud tot ... aflezen op het meetinstrument
- De leerling kan de maateenheid benoemen tot ...
- De leerling kan actief meten/wegen/inhoud bepalen tot ...
- De leerling kent referentiematen bij ...

Geldrekenen

- De leerling herkent de munten tot ...
- De leerling herkent de briefjes tot ...
- De leerling kan bedragen leggen tot ...
- De leerling kan geld tellen tot ...
- De leerling weet wat je ongeveer kunt kopen voor een bedrag tot ...
- De leerling kan bedragen inwisselen tot ...