

INSTRUCTIEMODEL *RRASS*

REALISTISCH REKENEN VOOR LEERLINGEN MET EEN AUTISTISCH SPECTRUM STOORNIS

LESONDERDEEL	DOEL	DE LERAAR	DE LEERLINGEN
1. warming-up	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerlingen op het rekenen richten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brengt korte, passende en pakkende warming-up van laag niveau (bijvoorbeeld een speelse rekenactiviteit) ▪ omschrijft wenselijk gedrag 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doen actief mee ▪ laten gewenst gedrag zien
2. lesoverzicht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de leerlingen structuur en dus zekerheid bieden met het oog op hun motivatie en met het oog op een gestructureerde evaluatie aan het einde van de les 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stimuleert het aandacht nemen door de individuele leerling ▪ geeft een beknopt lesoverzicht op het bord ▪ geeft de leerlingen het idee dat ze aankunnen wat op het programma staat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ luisteren en kijken ▪ doen actief mee
3. ophalen voorkennis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de leerlingen het vertrouwen geven dat ze de nieuwe stof aan zullen kunnen vergroten van het begrip van nieuwe kennis ▪ integratie van nieuwe kennis met eerder verworven kennis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bespreekt voorgaand werk in stellende en enkelvoudige zinnen ▪ haalt expliciet voorkennis op door gerichte vragen (of biedt eventueel keuzemogelijkheden) ▪ activeert de leerlingen om na te denken over voorkennis ▪ leidt de discussie strak (houdt het kort) ▪ vat de voorkennis samen (op het bord) ▪ controleert of leerlingen kennis weer paraat hebben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nemen actief deel aan het gesprek over voorkennis (luisteren, denken, spreken, vragen, antwoorden)
4. formulering doelstelling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerlingen inzicht geven in wat ze moeten leren, waarom, wanneer en hoe <p>keuze m.b.t. algemene lesdoelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ verkennen van strategieën ▪ oefenen/ automatiseren van strategieën ▪ automatiseren/ memoriseren basisopgaven ▪ toepassen van geleerde strategieën 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geeft aan wat er geleerd moet worden (op het bord) ▪ koppelt dit aan de voorkennis ▪ geeft aan waarom het geleerd moet worden (het doel, het belang ervan in welke context) ▪ geeft aan in hoeverre het doel reeds is bereikt ▪ vertelt wanneer het geleerd moet worden ▪ meldt de manier waarop het geleerd wordt (maakt eventueel gebruik van picto's) ▪ omschrijft wenselijk gedrag ▪ formuleert bovenstaande in motiverende, positieve bewoordingen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doen actief mee ▪ laten gewenst gedrag zien

5. leskern: (keuze)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ brengt samenhang aan tussen oude en nieuwe kennis ▪ geeft korte, eenduidige instructies ▪ construeert stappenplannen samen met leerlingen ▪ formuleert wenselijk gedrag van individuele leerlingen 	
in fase I: oriëntatie op strategieën	<ul style="list-style-type: none"> ▪ introductie van een nieuw probleem ▪ leren bedenken van mogelijke aanpakken van een nieuw probleem ▪ keuze van enkele mogelijke strategieën 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ legt problematische realistische context voor als natuurlijke aanleiding voor probleemoplossing door de leerlingen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nemen deel aan gesprek (actief luisteren, denken, spreken, vragen) ▪ nemen deel aan klassikale rekenactiviteiten ▪ nemen deel aan groepsrekenactiviteiten ▪ lossen probleem op eigen niveau op ▪ mathematiseren
in fase II: oefenen/ automatiseren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strategieën leren verkorten ▪ overgaan naar meer efficiënte strategieën ▪ flexibel leren toepassen van strategieën ▪ automatiseren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stimuleert gebruik van eigen strategieën door de leerlingen ▪ stimuleert reflectie op eigen strategieën ▪ stimuleert gebruik van gewenste strategieën ▪ visualiseert en ordent de mogelijke strategieën 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ reflecteren op eigen strategie ▪ verkorten en verinnerlijken de strategie ▪ vervangen deze indien nodig door andere (meer efficiënte) strategie ▪ oefenen efficiënte strategie in
in fase III: automatiseren/ memoriseren van de basisopgaven	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leren de rekenhandelingen sneller en efficiënter uit te voeren ▪ leren de opgaven direct te beantwoorden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geeft vooraf instructie m.b.t. tempo ▪ begeleidt leerlingen tijdens schriftelijk werk ter voorkoming van tellen ▪ voert dicteertempo langzaam op in de loop van de tijd ▪ dicteert met adempauzes ▪ vraagt leerlingen naar strategie ▪ geeft instructie m.b.t. strategie ▪ biedt gerichte oefeningen aan ▪ houdt oefeningen kort ▪ benadrukt belang van niet tellen ▪ let op dat leerlingen niet tellen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doen tempo-oefeningen ▪ doen korte strategie-oefeningen (vrij oefenen of gericht oefenen) ▪ maken schriftelijk werk
in fase IV: toepassen stap 1: begrijpen van context stap 2: helder stellen van het probleem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efficiënte strategieën leren toepassen 	<ol style="list-style-type: none"> 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ stelt vragen over de context, gericht op begrip ▪ verheldert context met materiaal ▪ vereenvoudigt zo nodig de context 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ stelt probleem duidelijk ▪ stelt vragen over het probleem ▪ checkt begrip van het probleem ▪ geeft adequate hints 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ passen geleerde strategieën toe op nieuwe opgaven, zo nodig m.b.v. een stappenplan ▪ mathematiseren ▪ vergelijken strategieën en oplossingen ▪ praten over strategieën en over oplossingen ▪ reflecteren op eigen en elkaars oplossingen

7. evaluatie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ reflectie op: <ul style="list-style-type: none"> - leerproces - leerdoelen - en werkgedrag, ▪ gericht op bijstelling daarvan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gaat na of de leerlingen begrepen hebben: <ul style="list-style-type: none"> - wat de kern van het lesonderdeel was - wat ze geleerd hebben - hoe ze dat geleerd hebben - wat nog moeilijk is ▪ gaat na of de leerlingen zich gehouden hebben aan afspraken over werkgedrag (zelfstandig werken, samenwerken) ▪ overlegt met de leerlingen wat ze volgende keer anders gaan doen ▪ brengt de evaluatie onder in visueel schema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brengen onder woorden wat wel en wat niet goed ging ▪ brengen onder woorden wat de volgende keer anders moet
8. terug- en vooruitblik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergroten van het overzicht van de leerlingen over de leerstof met het oog op beter opslaan van kennis en vaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ plaatst les in context van lessenreeks ▪ geeft aan waar de volgende les over zal gaan ▪ legt dit vast op het bord 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ denken mee ▪ onthouden wat de leerkracht zegt

Bij dit instructiemodel horen een lesvoorbereidingsformulier (LESRRASS), een observatieschema (OBSERRASS) en een formulier waarop de leraar zijn reactie op de zelf gegeven les kan weergeven (REARRASS).