

# Dyscalculieprotocol



Grensverleggend  
Ondernemend

**Oranje Nassaucollege Zoetermeer**  
**Locatie Parkdreef**  
**Januari 2021**

**INHOUDSOPGAVE**

1	Inleiding	3
2	Ernstige rekenproblemen en dyscalculie	4
3	Dyscalculie in het onderwijs	5
	3.1 Kenmerken	5
	3.2 Gevolgen	6
4	Signalering van dyscalculie op het ONC	7
	4.1 Signalering voorafgaand aan inschrijving op het ONC	7
	4.2 Signalering na inschrijving op het ONC	7
5	Begeleiding van leerlingen met dyscalculie	9
	5.1 Vakflexuren	9
	5.2 Remedial teaching	9
	5.3 Ondersteunende faciliteiten	9
	5.4 Faciliteiten bij het eindexamen	10
6	Tips voor docenten en leerlingen	11
	6.1 De leerling	11
	6.2 De docent	11
Bijlage 1	Standaard rekenkaarten CvTE	12
Bijlage 2	Handelingsmodel en Drieslagmodel	18

## 1 Inleiding

De aandacht voor rekenen en rekenvaardigheden is in de afgelopen jaren hoog op de maatschappelijke en politieke agenda komen te staan. Er zijn verscheidene publicaties verschenen over de zwakke rekenvaardigheid van scholieren en studenten.

De leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie hebben vaak extra begeleiding nodig binnen het reguliere onderwijs, zodat ze beter in staat zijn om met hun 'handicap' om te gaan. Ze ondervinden hinder bij een groot aantal rekentaken. Deze hinder doet zich voor bij alle schoolvakken waar rekenhandelingen voorkomen en dus niet alleen bij wiskunde. Dyscalculie wordt gezien als een leerprobleem, welke ervan uitgaat dat er grenzen zijn aan de snelheid van het menselijk opnamevermogen.

Het Oranje Nassaucollege locatie Parkdreef (verder: ONC) hanteert de uitgangspunten van het Protocol Ernstige RekenWiskunde Problemen en Dyscalculie (ERWD2) (M. van Groenestijn, G. Van Dijken en D. Janson, 2012). De hiernavolgende handleiding is specifiek voor het ONC opgesteld en bevat ons beleid ten aanzien van dyscalculie en ernstige rekenproblemen.

De doelstellingen van onze handleiding dyscalculie zijn:

- Leerlingen met dyscalculie volgen de opleiding waartoe ze op basis van hun cognitieve capaciteiten in staat zijn;
- Leerlingen vergroten, zo nodig met hulpmiddelen, hun rekenvaardigheden;
- Leerlingen leren omgaan met hun dyscalculie;
- Docenten hebben richtlijnen die hen helpen om leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie te ondersteunen;
- Ouders hebben zicht op de ondersteuningsmogelijkheden die binnen de school beschikbaar zijn en kunnen docenten of de mentor hierop aanspreken.

Belangrijk uitgangspunt bij de begeleiding van leerlingen is, dat de begeleiding en de faciliteiten in overleg met de leerling worden vastgesteld. Ook zal er, indien nodig, contact worden opgenomen met de ouder(s)/ verzorger(s). De onderwijsbehoefte van de leerling wordt op het ONC voorop gesteld.

Hoewel er is gestreefd naar volledigheid, is het in de praktijk mogelijk dat er situaties zijn, waarin de handleiding niet voorziet. In die gevallen behoudt de schoolleiding het recht om hierover een besluit te nemen. De handleiding treedt in werking op 1 augustus 2021 en zal eens in de twee jaar worden geactualiseerd.

Voor vragen en opmerkingen kunt u telefonisch contact opnemen (079-3411041) met:

Dhr. R. van Leusden

Dyscalculie coach

Mw. M. Star-Schoneveld

Remedial teacher

## 2 Ernstige rekenproblemen en dyscalculie

Volgens Ruijsenaars, Van Luit en Van Lieshout<sup>1</sup> is dyscalculie "een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en vlot/ accuraat oproepen/ toepassen van reken- /wiskundekennis (feiten/ afspraken)". Van Luit<sup>2</sup> vult hierop aan dat het verschil tussen rekenwiskunde problemen en dyscalculie is gelegen in de hardnekkigheid van de rekenproblemen. De vraag hierbij is, of de achterstand is veroorzaakt door de onderwijsinhoudelijke component (methode of instructie) of door achterliggende oorzaken in de leerling zelf. In dat laatste geval zal het label dyscalculie worden toegepast. Als zodanig mag het rekenprobleem dus geen gevolg zijn van een falende didactiek. In de praktijk is die scheidlijn tussen ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie moeilijk te maken.

De criteria voor het vaststellen van dyscalculie zijn<sup>3</sup>:

- Ernstige uitval: er is een discrepantie tussen de cognitieve mogelijkheden van de leerling en de rekenkennis. Aan het einde van het PO is er een achterstand van tenminste 2 jaar;
- Hardnekkige uitval: ondanks gerichte hulp (remedial teaching) is er weinig progressie in het rekenen;
- Exclusiviteit: problemen kunnen niet worden verklaard door mentale retardatie of door kenmerken in de onderwijs- of gezinscontext.

Leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie hebben moeite met zowel het direct beschikbaar hebben van feiten- en afsprakenkennis als met het automatiseren van kennis.

---

<sup>1</sup> Ruijsenaars, Van Luit en Van Lieshout (2006)

<sup>2</sup> Van Luit (2010)

<sup>3</sup> Ruijsenaars et al. (2006); American Psychiatric Association (2000)

### 3 Dyscalculie in het onderwijs

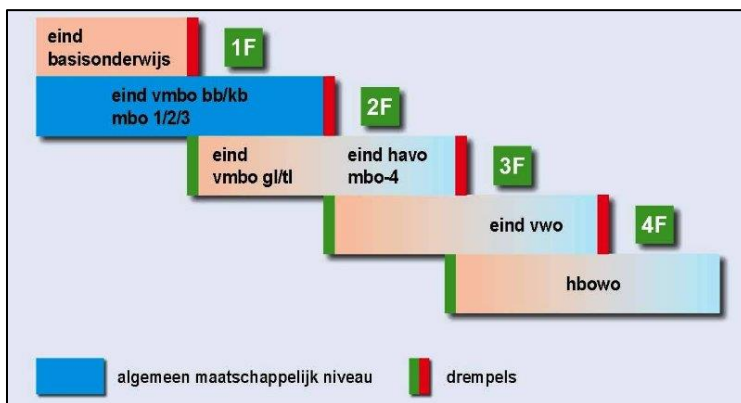
#### 3.1 Kenmerken

Er zijn verschillende signalen waaruit op te maken valt, dat een leerling een rekenwiskunde probleem heeft.

Te denken valt aan:

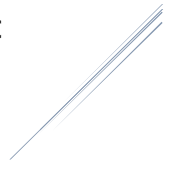
- Niet snel kunnen tellen;
- Hoeveelheden niet snel kunnen overzien;
- Hoeveelheden moeilijk kunnen vergelijken;
- Niet vlot of foutief oplezen van getallen;
- Het niet gememoriseerd hebben van splitsingen tot 10;
- Het niet gememoriseerd hebben van de tafels;
- Moeite hebben met rekenwiskundige begrippen en symbolen;
- Het hebben van een negatief zelfbeeld en rekenangst.

Voor een VO school leveren bovenstaande kenmerken problemen op, zodra de leerlingen vanuit het PO binnenkomen. De basisschool kan relevante informatie over rekenachterstanden en/of signaleringen noteren in het onderwijskundig rapport (OKR). Dit rapport ontvangt het ONC bij de inschrijving en wordt gescreend door de remedial teacher. Gezien de Wet op het Passend Onderwijs (2012) heeft de school de plicht om alle leerlingen op hun eigen niveau les te geven en ervoor te zorgen dat zij (afhankelijk van opleidingsniveau) het 2F of 3F niveau behalen. Maar veelal weet een reken- of wiskundedocent bij aanvang van het schooljaar niet wat het niveau van de leerling is of op welke deelgebieden de leerling achter, dan wel voor loopt (Onderwijsinspectie, 2012).



**Figuur 1:** referentieniveaus rekenen.

Het feit dat er verschillen zijn tussen leerlingen, heeft dus tot gevolg dat de school hierover informatie moet inwinnen. Het is belangrijk dat rekenspecialisten van het PO gerichte informatie geven over de rekenproblemen van een leerling, zodat een reken- of wiskundedocent hier rekening mee kan houden.



### 3.2 Gevolgen

De stoornis dyscalculie leidt tot allerlei beperkingen en extra last, ook in het dagelijks leven. Hierna volgt een niet uitputtende opsomming van gevolgen die leerlingen kunnen ondervinden van dyscalculie:

- zowel in wiskunde, als in andere vakken (zoals natuurkunde, scheikunde, aardrijkskunde, economie, biologie en techniek) is gebrek aan basale rekenvaardigheid een handicap;
- gedurende de hele schoolloopbaan en in het maatschappelijk verkeer blijft die beperkte rekenvaardigheid storend, vanwege het praktisch ongemak en door sociaalemotionele gevolgen (gebrek aan zelfvertrouwen, negatief zelfbeeld, faalangst, gedragsproblemen);
- dagelijkse problemen, te denken valt aan het niet vlot met geld kunnen omgaan bij het afrekenen van boodschappen, het niet goed kunnen gebruiken van de NS-borden met spoortijden en problemen met klokkijken;
- demotivatie en frustratie, omdat alle inspanningen van de leerling in het verleden weinig vooruitgang en succeservaringen tot gevolg hebben gehad;
- problemen met de basisvaardigheden blijven ook op latere leeftijd bestaan en daarmee de invloed op beroepsperspectieven en maatschappelijke redzaamheid;
- sommige beroepsopleidingen zijn geblokkeerd en bepaalde beroepen zijn uitgesloten.

## 4 Signalering van dyscalculie op het ONC

### 4.1 Signalering voorafgaand aan inschrijving op het ONC

In het geval dat een leerling een dyscalculieverklaring heeft, vraagt het ONC aan de ouders om het onderzoeksrapport met de daaraan gekoppelde dyscalculieverklaring af te geven aan het leerlingensecretariaat (een kopie kan met het inschrijvingsformulier worden meegestuurd). Deze verklaring wordt in het leerlingvolgsysteem Magister gezet, zodat alle belanghebbenden hiervan op de hoogte zijn.

### 4.2 Signalering na inschrijving op het ONC

De ouders van de leerling met ernstige rekenproblemen of dyscalculie vermelden dit op het inschrijfformulier en de basisschool vermeldt alle relevante informatie in het onderwijskundig rapport.

De vakdocenten (vakken waar rekenen van belang is) en de mentor worden vervolgens op de hoogte gebracht van de rekenproblemen van de leerling. Deze leerling heeft baat bij verlengde instructie, een flexuur voor het betreffende vak of een rekenflexuur.

De vakdocenten en mentor kunnen zelf ook signaleren dat een leerling rekenproblemen heeft, zonder dat dit door de basisschool is doorgegeven. Rekenproblemen kunnen namelijk ook pas op latere leeftijd aan het licht komen. Leerlingen gaan dan naar een speciaal flexuur om hun rekenachterstand in te halen. Als de rekenproblemen blijven, gaat de dyscalculie coach aan de hand van een screening kijken of er mogelijk spraken is van dyscalculie. De screening is geen dyscalculieonderzoek.

De dyscalculie coach verzamelt daarnaast ook nog de volgende gegevens:

- Informatie over de rekenontwikkeling van de leerling bij de ouders en/ of de basisschool;
- Informatie over de rekenontwikkeling via Cito;
- Informatie over vorderingen bij de diverse vakken bij de vakdocent of mentor;
- Oplossingsgericht gesprek met de leerling over de problematiek.

Naar aanleiding van de resultaten van de screeningtest, aangevuld met de hierboven genoemde gegevens, bepaalt de dyscalculie coach of het vermoeden van dyscalculie wordt bevestigd. Als er vermoeden is van dyscalculie neemt de dyscalculie coach contact op met de ouder(s) / verzorger(s) om door te verwijzen voor een dyscalculieonderzoek.

Het dyscalculieonderzoek kan uiteindelijk tot een dyscalculieverklaring leiden. Het onderzoek wordt gedaan door een gecertificeerde orthopedagoog of psycholoog. De kosten voor het onderzoek zijn voor rekening van de ouders. Voor een eventuele vergoeding van de kosten kan navraag worden gedaan bij de zorgverzekeraar.

Na afloop van het dyslexieonderzoek wordt de uitslag via het ONC gedeeld met de ouder(s) / verzorger(s). De ouder(s) / verzorger(s) kunnen een afspraak maken met de dyscalculie coach om de uitslag te bespreken. De dyscalculieverklaring wordt in Magister gezet.

Aanmeldingen voor het vooronderzoek naar dyscalculie kunnen gedurende het hele schooljaar worden gedaan. Er zijn echter maar twee startmomenten voor de vooronderzoeken, namelijk september en februari (een uitzondering kan gemaakt worden na overleg tussen ouders, mentor, remedial teacher en dyscalculie coach).



## 5 Begeleiding van leerlingen met dyscalculie

### 5.1 Vakflexuren

Op het ONC Parkdreef wordt het flexrooster gehanteerd. Dit houdt in dat leerlingen 3 tot 4 lesblokken (80 minuten) per dag hebben. Daarnaast volgen de leerlingen minimaal 5 flexuren (40 minuten) per week.

Van de 5 verplichte flexuren kan de leerling kiezen voor een vakflexuur. Hierbij kunnen leerlingen vakdocenten extra uitleg vragen over het vak. De leerling met ernstige rekenproblemen of dyscalculie kan worden verplicht om iedere week naar een vakflexuur wiskunde of rekenen te gaan. In dit uur krijgt de leerling extra uitleg en maakt opgaven onder begeleiding van een vakdocent. Daarnaast is het mogelijk dat een leerling naar het flexuur gaat voor rekenproblemen om verder te werken aan zijn/haar specifieke rekenachterstand.

### 5.2 Remedial teaching

Naast de vakflexuren is het mogelijk om remedial teaching (verder: RT) te krijgen. Deze extra ondersteuning kan worden aangevraagd via de mentor van de leerling. De remedial teaching vindt plaats onder schooltijd.

### 5.3 Ondersteunende faciliteiten

De volgende faciliteiten worden aangeboden op ONC Parkdreef:

- Tijdverlenging bij toetsen waarbij rekenvaardigheden worden getoetst;
- Klادpapier / standaardrekenkaarten.

De volgende faciliteiten worden aangeboden in overleg met de vakdocent:

- Gebruik van een rekenmachine bij toetsen wiskunde en andere vakken waarbij basale rekenvaardigheden aan bod komen. Bij toetsen voor het vak rekenvaardigheid mag geen rekenmachine worden gebruikt, tenzij anders wordt aangegeven;
- Gebruik van strategiekaarten bij toetsen. De strategiekaarten die we toestaan zijn die van Braams & Partners: Opzoekboekje rekenen VO en Opzoekboekje wiskunde bij wiskunde en andere vakken waarbij basale rekenvaardigheden nodig zijn<sup>4</sup>.

In de bovenbouw mogen er geen strategiekaarten meer worden gebruikt, behalve de door het CvE vastgestelde reken-/formulekaart. Deze faciliteit geldt dan alleen bij de vakken wiskunde, natuurkunde, scheikunde, economie en/of M&O.

---

<sup>4</sup> De remedial teacher is in het bezit van deze strategiekaarten. Er kunnen kopieën worden gemaakt van de benodigde kaarten.

#### 5.4 Faciliteiten bij het eindexamen

Leerlingen met dyscalculie kunnen, op grond van artikel 55 van het Eindexamenbesluit, in aanmerking komen voor 30 minuten extra tijd bij de eindexamens. De leerling moet hiervoor in het bezit zijn van een deskundigenverklaring, opgesteld door een orthopedagoog of psycholoog. In het eerste lid van artikel 55 staat dat de directeur van een school een 'gehandicapte' kandidaat toestemming kan geven om het examen op aangepaste wijze af te leggen.

In het tweede lid is vastgelegd dat:

- er een deskundigenverklaring moet zijn, die door een ter zake kundige psycholoog of orthopedagoog is opgesteld;
- de aanpassing in ieder geval kan bestaan uit een verlenging van de examenduur met 30 minuten (bij diverse onderdelen van de centrale examens wanneer het rekenwerk een stevige rol speelt);
- een andere aanpassing alleen mogelijk is als deze in de deskundigenverklaring wordt vermeld en als de aanpassing aantoonbaar aansluit bij het begeleidingsadvies in deze verklaring;
- de standaard rekenkaart<sup>5</sup> mag worden gebruikt die door het CvTE is vastgesteld. Deze kaart is een echte rekenhulp en is de facto niet meer dan "georganiseerd" klad- of uitwerkpapier. Deze kaart mag worden gebruikt bij de centrale examens. De aanvullende rekenkaart bevat inhoudelijke informatie over onder andere het metrieke stelsel. De genoemde faciliteiten worden door de examencoördinator aan het begin van het examenjaar aangevraagd. Voor meer details en actuele informatie zie [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl).

---

<sup>5</sup> Opgenomen in bijlage 1.

## 6 TIPS VOOR DOCENTEN EN LEERLINGEN

### 6.1 De leerling

De leerling met rekenstoornissen kan leren omgaan met de eigen handicap.

De leerling:

- neemt voor wiskunde/onderdelen van vakken waarbij gerekend wordt de tijd;
- oefent extra met basisvaardigheden. Als hij/ zij niet weet welke dat zijn, wordt dat gevraagd aan de docent. De tafels worden bijgehouden;
- neemt de tijd om oplossingsmethodes onder de knie te krijgen. Probeert de stapjes te snappen. Bekijkt dan het overzicht van stapjes. Probeert het te verwoorden en leert ze uit het hoofd;
- werkt vooruit. Op die manier raakt de leerling niet achter en komt eventuele moeilijkheden bijtijds tegen, zodat hij/ zij op tijd je docent kan vragen om uitleg. En bij eventuele klassikale uitleg is hij/ zij beter voorbereid;
- leert toetsen lang van te voren. Begint alvast te leren met stof die hij/ zij begrijpt. Begrijpen is iets anders dan onthouden!
- maakt van de samenvatting uit het boek een schema. Het kan zijn dat een schema makkelijker onthoudt dan een samenvatting;
- Zoekt hulp buiten school om 1x per week lastige sommen door te nemen.

### 6.2 De docent

De docent:

- Maakt in zijn lessen gebruik van het handelingsmodel of het drieslagmodel als het gaat om leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie<sup>6</sup>;
- beperkt het overschrijven uit het boek of van het bord;
- wijst de leerling erop wanneer (bij inoefening) strategieverandering wenselijk is;
- daagt de leerlingen uit de eigen grenzen op te zoeken;
- laat de leerling zelf opgaven/methoden kiezen of ontwerpen.

---

<sup>6</sup> Het handelingsmodel en drieslagmodel worden beknopt weergegeven in bijlage 2.

## Bijlage 1: Standaard rekenkaarten van het College voor Toetsen en Examens.



College voor Toetsen en Examens

### Rekenkaart VO voor schooljaar 2019-2020 en 2020-2021 Standaardkaart 1

Deze kaart mag worden gebruikt bij centrale examens waarbij rekenen een rol speelt door kandidaten die in het bezit zijn van een geldige dyscalculieverklaring.

Procenten	Aantallen
100%	
50%	
25%	
10%	
5%	
1%	
21%	
9%	
121%	
109%	

Breuk	Kommagetal
1/1	1,00
1/2	0,50

0										1	kilo
0										10	hecto
0										100	deca
0										1000	meter, gram, liter

0										1	meter, gram, liter
0										10	deci
0										100	centi
0										1000	milli

Seconden	Minuten	Kwartier	Uren
60	1		
	15	1	
	60	4	1

Oude prijs 100%	
Korting ....%	
Nieuwe prijs	

Inkoopprijs	
BTW 21%	
Prijs	

Begin (bijvoorbeeld gewicht)	
Extra ..... %	
Nieuw (bijvoorbeeld gewicht)	



College voor Toetsen en Examens

**Rekenkaart VO voor schooljaar 2019-2020 en 2020-2021  
Standaardkaart 2**

Deze kaart mag worden gebruikt bij centrale examens waarbij rekenen een rol speelt door kandidaten die in het bezit zijn van een geldige dyscalculieverklaring.

**Procenten**

Aantal									
Procenten		100%	1%	50%	25%	10%			

**Breuken**

Breuk	1 ---	1 ---							
	1	2							
Kommagetal	1,00	0,50							

**Lengte, gewicht en inhoud**

1	10	100	1000			
			1	10	100	1000
Kilo	hecto	deca	meter/gram/liter	deci	centi	milli

**Tijden**

1	4	60	
	1	15	
		1	60
uren	kwartieren	minuten	seconden

**Korting of afname**

Oud = 100%	1%	Korting of afname = ... %	<b>Nieuw</b>

**Groei of toename**

Start = 100%	1%	Groei of toename = ... %	<b>Eind</b>

**BTW**

Prijs excl. BTW	1%	21% BTW	<b>Prijs incl. BTW</b>



## College voor Toetsen en Examens

### Rekenkaart VO voor schooljaar 2019-2020 en 2020-2021 Standaardkaart 3

Deze kaart mag worden gebruikt bij centrale examens waarbij rekenen een rol speelt door kandidaten die in het bezit zijn van een geldige dyscalculieverklaring.

#### Procenten

Aantal									
Procenten		100%	1%	50%	25%	10%			

#### Breuken

Breuk	1 ---	1 ---							
	1	2							
Kommagetal	1,00	0,50							

#### Lengte, gewicht en inhoud

1	10	100	1000			
			1	10	100	1000
kilo	hecto	deca	meter/gram/liter	deci	centi	milli



**Tijden**

1	4	60	
	1	15	
		1	60
uren	kwartieren	minuten	seconden

**Korting of afname**

Start = 100%	
1%	
Korting of afname = ... %	
<b>Nieuw</b>	

**Groei of toename**

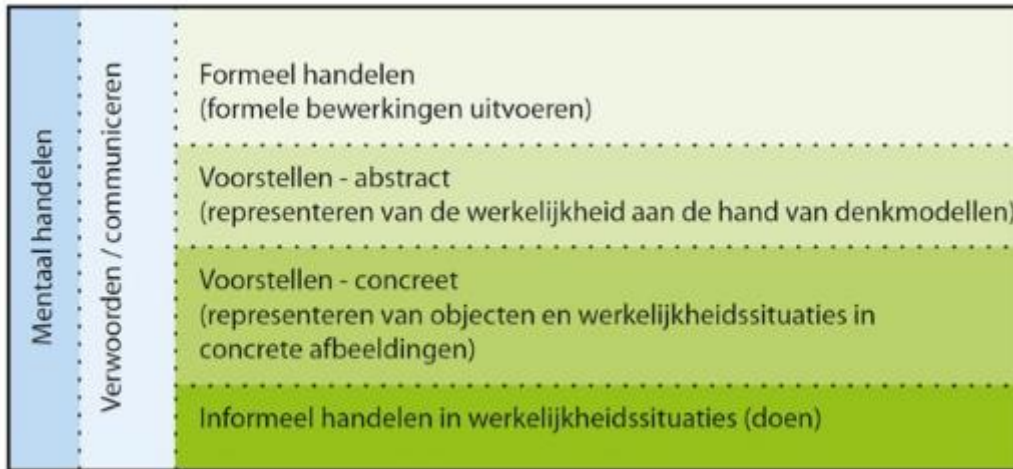
Start = 100%	
1%	
Groei of toename = ... %	
<b>Eind</b>	

**BTW**

Prijs excl. BTW	
1%	
21 % BTW	
<b>Prijs incl. BTW</b>	

## Bijlage 2 Handelingsmodel en Drieslagmodel<sup>7</sup>

### 1. Handelingsmodel



Het handelingsmodel (uit: protocol ERWD)

Het handelingsmodel is een schematische weergave van de rekenwiskundige ontwikkeling zoals die geldt voor alle leerlingen. Het model bestaat uit vier handelingsniveaus:

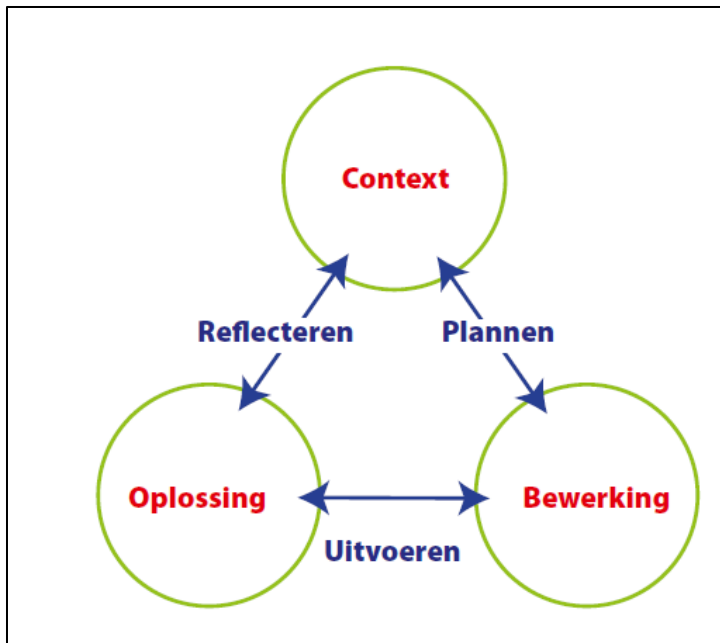
1. Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen);
2. Voorstellen- concreet (representeren van objecten en werkelijkheidssituaties in concrete afbeeldingen);
3. Voorstellen- abstract (representeren van de werkelijkheid aan de hand van denkmodellen)+
4. Formeel handelen (formeel bewerkingen uitvoeren).

Een goede ontwikkeling op de eerste twee handelingsniveaus is voorwaarde voor het handelen en functioneren op de twee hoogste niveaus. Het eerste handelingsniveau is tevens de link met het rekenen in dagelijkse situaties en daardoor de basis voor functionele gecijferdheid.

De docent kan op basis van observatie aan de hand van de vier fasen, het handelingsmodel inzetten als afstemming op de didactiek. De fasen vormen elk een ingang om in te spelen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. De docent start op het niveau waarvan hij zeker weet dat de leerling het aankan. Om de leerling te stimuleren op een hoger handelingsniveau te werken, koppelt hij de uitwerking van de opdracht tegelijkertijd aan het daarop aansluitende hogere niveau.

<sup>7</sup> Beide modellen worden uitvoerig beschreven in het Protocol ERWD voor V(S)O (2012).

## 2. Drieslagmodel



Het drieslagmodel (uit Protocol ERWD)

Het **drieslagmodel** is ontwikkeld om het probleemoplossend handelen van de leerling te analyseren. De docent kan hier vervolgens zijn didactiek op aanpassen.

Om rekensituaties goed op te lossen is het noodzakelijk dat een leerling over efficiënte procedures beschikt. Aan de hand van onderstaande stappen kan probleemoplossend geanalyseerd worden.

- **CONTEXT:** Wanneer een leerling rekt, moet hij of zij uit een authentiek, functioneel en samenhangend geheel de juiste informatie afleiden om een beslissing te nemen, een reactie te geven of handeling uit te voeren. Van context naar bewerking gebeurt door te plannen (identificeren, analyseren, betekenis verlenen, voorkennis activeren, oplossing bedenken)
- **BEWERKING:** Om de juiste handeling uit te voeren moet de leerling de situatie eerst identificeren en begrijpen, de getalsmatige informatie eruit halen en deze betekenis geven. De bewerking moet vervolgens tot uitvoering gebracht worden (doen).
- **OPLOSSING:** Vervolgens moet de leerling bepalen wat hij met die informatie gaat doen. Hier hoort meestal een berekening bij. Daarna gaat een leerling tot actie over. Tenslotte kan hij beoordelen of zijn actie juist is geweest door te reflecteren aan de opdracht en de context (controleren). In veel situaties moeten handelingen gedurende dit proces worden bijgesteld. Dit gebeurt door te reflecteren op het handelen en vervolgens nieuwe actie te plannen.