



VALUASCOLLEGE

Onderwijsgemeenschap Venlo & Omstreken

PROTOCOL

DYSCALCULIE EN ERNSTIGE REKENWISKUNDE- PROBLEMEN



VALUASCOLLEGE

Hogeweg 24

5911 EB Venlo

077 - 3590400

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	blz 1
1. Inleiding	blz 3
2. Definiëring dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen	blz 4
2.1 Dyscalculie	blz 4
2.2 Onderscheid tussen ernstige rekenwiskunde-problemen en dyscalculie	blz 4
2.3 Kenmerken van dyscalculie	blz 4
2.4 Oorzaken van dyscalculie	blz 5
2.5 Soorten dyscalculie	blz 5
2.6 De gevolgen van dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen	blz 6
3. Signalering van leerlingen met dyscalculie	blz 7
3.1 Gegevens vanuit de basisschool	blz 7
3.2 Vakdocenten	blz 7
3.3 Remedial teacher	blz 7
3.4 Orthopedagoog/Psycholoog	blz 7
3.5 Kosten	blz 7
4. Dyscalculiebeleid van de school	blz 8
5. Dyscalculieverklaring	blz 9
5.1 Voorwaarden voor het afgeven van een dyscalculieverklaring	blz 9
5.2 Wat moet er in een dyscalculieverklaring staan?	blz 9
5.3 Dyscalculieverklaring en school	blz 9
6. Faciliteiten	blz 10
6.1 Faciliteitenkaart	blz 10
6.2 Overzicht van de faciliteiten	blz 10
6.3 Centraal examen	blz 11
6.4 Omgang in de klas	blz 11
7. Rekentoets ER VO	blz 12
7.1 Beschrijving rekentoets ER	blz 12
7.2 ER-toets voor leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie	blz 12
7.3 Pilot rekentoets 2A-ER	blz 12
7.4 Hulpmiddelen en afnamecondities	blz 12
7.5 Voorwaarden deelname ER-toets	blz 13
7.6 Consequentie voor leerling bij deelname aan de ER-toets	blz 13
7.7 Aanpassingen in afnamecondities van de reguliere rekentoets	blz 14
7.8 Afname	blz 14
7.9 Mondelinge rekentoets ER	blz 14
7.10 Studyflow-Rekenen	blz 14

INHOUDSOPGAVE (vervolg)

8. Overdracht van VO naar vervolgonderwijs		blz 15
9. Literatuurlijst		blz 16
10. Bijlagen		blz 17
Bijlage I	Extra toelichting rekentoets ER VO	blz 17
Bijlage II	Officiële regelingen m.b.t. het eindexamen	blz 20
Bijlage III	Faciliteitenkaart Valuascollege	blz 23
Bijlage IV	Tips voor ouders en leerlingen	blz 24
Bijlage V	Adviezen en kennis over dyscalculie voor docenten	blz 26
Bijlage VI	Nuttige websites en literatuur	blz 28
Bijlage VII	Handige tips voor het rekenexamen	blz 29

*1 erbij 1 is twee
 Dat weet ik nog net,
 Maar als er tientallen bijkomen,
 Dan begint alles te draaien,
 De 3 eerst, of was het nu de zes,
 Ik weet het niet,
 Terwijl ik toch zo goed oplet
 Mijn hoofd doet er zo'n pijn van,
 Terwijl mijn vriendjes rekenen toch zo goed kan!
 De juf zal wel denken,
 Dat ik niet goed mijn best doe
 Maar ik weet gewoon niet hoe...
 De grote wijzer moet op de zes staan
 (of was het nu de negen?)
 Dan is de rekenles voorbij,
 Hoeveel minuten is dat nog?
 Voordat ik voor de gymles op kan staan*

F. Trommar

1 INLEIDING

Voor u ligt het protocol dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen. Dit protocol is bedoeld om iedereen (docenten, ouders, leerlingen, basisscholen) in en rondom de school te informeren over het dyscalculiebeleid op onze school, het Valuascollege in Venlo.

Dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen kunnen in het voortgezet onderwijs een enorme impact hebben op het leren en het algemeen functioneren van leerlingen. Zij hebben dikwijls problemen met opdrachten waarin getallen met nullen, komma's, breuken en procenten zitten. Dit soort problemen komt vaak voor wanneer de leerling onder tijdsdruk moet werken. Ook het overschakelen tussen verschillende opdrachten en de volgorde van de verschillende stappen in bewerkingen kan problematisch zijn.

Op het Valuascollege proberen we leerlingen met dyscalculie en rekenproblemen zo optimaal mogelijk te begeleiden, zodat hun schoolloopbaan succesvol afgerond kan worden. Dat doen we door faciliteiten toe te kennen, waarmee de problemen die leerlingen ervaren, (deels) kunnen worden gecompenseerd, gemedieerd en gedispenseerd.

Aan de hand van het landelijk Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie vo, afgekort, ERWD2 is het protocol van het Valuascollege tot stand gekomen. Het ERWD2 is geschreven in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Daarnaast is dit protocol gebaseerd op diverse (onderzoeks)literatuur.

In dit protocol wordt het volgende beschreven:

- de definitie van dyscalculie.
- onderscheid dyscalculie en ernstige reken-wiskunde-problemen.
- Screening, onderzoek en begeleiding tot het dyscalculieonderzoek.
- Dyscalculiebeleid van de school.
- De rol van docenten, mentoren en de remedial teaching.
- Maatregelen van het ministerie van OC&W.
- De verantwoordelijkheid van de leerling, het contact met de ouders.
- Rekentoets ER VO

Achter in het protocol vindt u een lijst met adviezen, handige internetsites en aanbevolen literatuur (bijlagen 4,5,6 en 7).

Dit protocol is een leidraad en is veranderbaar. Het protocol kan aan nieuwe omstandigheden worden aangepast.

Venlo, maart 2018

Daphne Klij-Jacobs M SEN

Met dank aan de werkgroep rekenbeleid: Klaas Beurskens, Aukje Steijvers en John van Oijen.

2 DEFINIËRING DYSCALCULIE EN ERNSTIGE REKENWISKUNDE-PROBLEMEN

2.1 Dyscalculie

Het woord dyscalculie komt uit het Grieks en Latijn. Het betekent slecht kunnen rekenen. Het voorvoegsel 'dys' komt uit het Grieks en betekent 'slecht'. 'Calculie' komt van het Latijnse 'calculare', dat 'rekenen' betekent.

Leerlingen met dyscalculie hebben hardnekkige problemen bij het aanleren en automatiseren van de basisvaardigheden van rekenen en wiskunde. Dit wordt niet veroorzaakt door onvoldoende of te weinig onderwijs.

Op de basisschool worden de basisvaardigheden van het rekenen intensief geoefend met het doel ze te automatiseren. Onder automatiseren wordt hier verstaan het vrijwel routinematig uitvoeren van rekenhandelingen. Een leerling weet bijvoorbeeld dat 3 plus 5 acht is en zal geen moeite hebben met 13 plus 5 of 13 plus 15. Hetzelfde geldt voor minder complexe aftrek-, vermenigvuldigen deelsommen. Als leerlingen de basisbewerkingen hebben geautomatiseerd, hoeven zij hun werkgeheugen minder te belasten bij het uitrekenen van complexere opgaven. Een groter deel van het geheugen blijft dan beschikbaar voor het uitvoeren van niet-geautomatiseerde rekenhandelingen.

Leerlingen met dyscalculie slagen er niet in deze basisvaardigheden vlot eigen te maken. Ze herkennen getallen wel, maar weten niet wat ze ermee moeten doen. Leerlingen met dyscalculie zijn niet minder intelligent dan andere kinderen.

2.2 Onderscheid tussen ernstige reken-wiskundeproblemen en dyscalculie

Ernstige rekenwiskunde-problemen kunnen ontstaan als er onvoldoende afstemming wordt gerealiseerd tussen het (reken)onderwijs en de onderwijsbehoeften van de leerling.

Rekenproblemen is de verzamelnaam voor alle problemen van leerlingen die, om welke reden ook, niet goed kunnen rekenen. Bij ernstige rekenwiskunde-problemen gaat het om problemen die eventueel opgelost kunnen worden. De rekenvaardigheden of het getalbegrip is onontwikkeld. Hierbij gaat het niet om het onvoldoende functioneren van de hersenen. Een rekenprobleem kan ontstaan doordat de leerling te weinig of niet goed onderwijs in rekenen heeft gehad.

Rekenproblemen kunnen minder erg worden of zelfs verdwijnen wanneer het rekeninzicht van de leerling toeneemt.

Concluderend kan gezegd worden dat het onderscheid tussen dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen wordt gevormd door de hardnekkigheid van de problemen. Bij dyscalculie blijven de ernstige rekenproblemen, ondanks langdurige deskundige begeleiding en zorgvuldige afstemming, hardnekkig en onveranderd bestaan. Leerlingen met dyscalculie zijn beduidend minder vaardig in rekenen en wiskunde dan je zou verwachten gezien de goede ontwikkeling die ze op andere gebieden maken.

2.3 Kenmerken van dyscalculie

Iemand met dyscalculie is geneigd om getallen over te slaan bij de berekeningen en telt op de vingers, ook al leent de opgave zich hier niet voor, omdat deze te complex is. De leerling kan tevens moeite hebben met het omzetten van gesproken getallen naar geschreven getallen en zal in langere sommen moeite hebben om het plus- en minteken van elkaar te onderscheiden. De leerproblemen zullen zich beperken tot het gebied van rekenen. Op taalgebied en andere vlakken zal gemiddeld of bovengemiddeld worden gepresteerd.

De belangrijkste probleemgebieden van leerlingen met dyscalculie zijn:

De leerling:

- gebruikt simpele procedures (blijft bijvoorbeeld lang op de vingers tellen in plaats van te werken met clusters van getallen; 5, 10, 100 etc.)
- maakt veel fouten in een stapsgewijze aanpak
- heeft problemen met de volgorde van de te nemen stappen bij een bepaalde strategie
- kan geen associaties maken met eerder opgedane kennis
- heeft problemen met de plaats van getallen
- maakt veelvuldig omkeringen van getallen

Verder zijn er een aantal algemene problemen bij kinderen met leerstoornissen te herkennen:

- trager tempo
- een ongunstig aanpakgedrag: een passieve of impulsieve aanpak
- een minder goed werkend korte-termijngeheugen
- een minder efficiënt gestructureerd lange-termijngeheugen
- problemen met het vasthouden van de instructie
- problemen om snel de essentie van een opdracht te doorzien
- minder flexibiliteit in het overschakelen van het ene naar het andere niveau
- moeite het eigen werk te controleren en te reflecteren op eigen werk
- emotionele problemen, bijvoorbeeld faalangst

2.4 Oorzaken van dyscalculie

Over de oorzaak van dyscalculie is veel onduidelijkheid. Onderzoek naar dyscalculie staat nog in de kinderschoenen. Neuropsychologisch onderzoek suggereert dat het zou gaan om een betrokkenheid van (en mogelijke uitval in) specifieke hersengebieden. Dyscalculie is voor een groot deel erfelijk. Dit betekent dat wanneer een direct familielid van de leerling dyscalculie heeft de kans groter wordt dat de leerling ook dyscalculie heeft.

2.5 Soorten dyscalculie

De zwakke en sterke kanten van leerlingen met dyscalculie zijn verschillend. Om die reden wordt er onderscheid gemaakt tussen vier subtypes van dyscalculie. Vaak vertoont een leerling kenmerken van twee of drie types. Door het onderscheid te maken, wordt duidelijk gemaakt dat de ene leerling met dyscalculie niet vergelijkbaar hoeft te zijn met de andere en dat de aanpak die bij de ene leerling werkt, niet hoeft te helpen bij een andere leerling met dyscalculie.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de indeling in soorten dyscalculie met de daarbij horende kenmerken

Semantische geheugendyscalculie	Getallenkennisdyscalculie
<ul style="list-style-type: none">• Traag rekenen, eenvoudige sommen niet geautomatiseerd.• Veel fouten bij antwoorden uit geheugen.• Veel wisseling in tijd als antwoorden uit geheugen worden gegeven.	<ul style="list-style-type: none">• Problemen met inzicht in getalstructuur.• Moeite met inzicht in abstract talstelsel.• Problemen met getallezen, getaldictie, getalherhalen, getalbegrip en getalproductie.• Moeite met omschakelen naar andere

<ul style="list-style-type: none"> • Getallen uit een opgave worden verwisseld. • Traag en foutief oproepen van rekenfeiten uit langetermijngeheugen. 	maateenheden.
<p>Visuospatiële dyscalculie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moeite met getallen recht onder elkaar zetten en getallen roteren. • Foutief interpreteren van ruimtelijke weergaven van numerieke waarden. • Moeite met lezen grafieken. • Problemen met ruimtelijk inzicht. 	<p>Procedurele dyscalculie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik blijven maken van eenvoudige rekenprocedures. • Veel fouten maken in rekenprocedures. • Achterstand bij het begrip van rekenprocedures. • Fouten maken in de volgorde bij complexere berekeningen

2.6 De gevolgen van dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen

Dyscalculie en ernstige rekenwiskunde-problemen kunnen een grote invloed hebben op het dagelijks functioneren in de maatschappij. Problemen kunnen ontstaan bij bijvoorbeeld het afrekenen in een winkel, problemen met vertrek- en aankomsttijden van openbaar vervoer, problemen met klokkijken of problemen met codes en nummers, zoals pincodes en telefoonnummers. De kennis van getallen en hoeveelheden Mensen met dyscalculie of ernstige rekenwiskunde-problemen lopen tegen veel dagelijkse problemen aan waar anderen zich niet van bewust zijn.

Daarnaast kunnen er emotionele problemen ontstaan. Wanneer dyscalculie of rekenwiskunde-problemen niet tijdig worden gesignaleerd kan er een verkeerd beeld ontstaan van de capaciteiten van de leerling en de achtergrond van de rekenproblemen. De leerling kan daardoor onnodig veel moeilijkheden ondervinden bij het uitvoeren van rekenbewerkingen, het leren van wiskunde en andere vakken. Als ondanks veel inzet weinig vooruitgang en weinig succeservaringen worden geboekt, kan dat zorgen voor sterke demotivatie en veel frustratie. Dit kan zorgen emotionele problemen, zoals bijvoorbeeld gebrek aan zelfvertrouwen, negatief zelfbeeld, faalangst, depressiviteit of gedragsproblemen. Dit kan nog versterkt worden als de omgeving het probleem niet erkent en niet weet hoe om te gaan met de gevolgen van dyscalculie.

3 SIGNALERING VAN LEERLINGEN MET DYSCALCULIE

Een deel van de leerlingen met dyscalculie is al op de basisschool gesignaleerd en geremedieerd. Het gebeurt echter ook dat leerlingen hun problemen kunnen compenseren en dat de stoornis niet wordt herkend. Voor deze leerlingen is signalering in het voortgezet onderwijs van wezenlijk belang.

3.1 Gegevens vanuit de basisschool

Op grond van de gegevens die de basisscholen aanleveren, kunnen vakdocenten geattendeerd worden op mogelijke rekenproblemen. Wanneer vakdocenten reken-wiskundeproblemen opmerken, kunnen zij contact opnemen met de Remedial Teacher.

3.2 Vakdocenten

Indien de vakdocent problemen met rekenen/wiskunde signaleert, neemt deze contact op met de Remedial Teacher. De remedial teacher kan beoordelen of er aanleiding genoeg is om door te verwijzen voor nader onderzoek.

3.3 Remedial teacher

De remedial teacher beoordeelt of didactisch onderzoek nodig is door een orthopedagoog of een gespecialiseerd psycholoog. Leidt de geadviseerde begeleiding/aanpak daarna niet tot vermindering van de problemen, dan moet verder onderzoek volgen. Dit kan uiteindelijk tot een dyscalculieverklaring leiden.

3.4 Orthopedagoog/Psycholoog

Samen met het advies zal een lijst instanties aangeboden worden waar ouders terecht kunnen voor verder onderzoek. Dyscalculie dient te worden vastgesteld op basis van de DSM-V¹ criteria. Alleen BIG- gecertificeerde orthopedagogen of GZ-psychologen mogen een dyscalculieverklaring afgeven

3.5 Kosten

De kosten voor het onderzoek zijn voor rekening van de ouders.

¹ DSM-V: wereldwijd gehanteerde classificatiesysteem voor psychiatrische aandoeningen

4 DYSCALCULIEBELEID VAN DE SCHOOL

Dyscalculie is niet te behandelen. Iemand met dyscalculie zal hier de rest van zijn leven last van houden. Het valuascollege streeft er naar om leerlingen met dyscalculie het niveau van onderwijs te laten volgen dat aansluit bij hun capaciteiten. Daar waar nodig is en organisatorisch mogelijk is, worden individuele aanpassingen gedaan. Leerlingen met dyscalculie worden ondersteund bij het vergroten van hun reken- en wiskundevaardigheden, zo nodig met hulpmiddelen. Daarnaast leren ze om te gaan met hun problemen op leergebied en de bijkomende sociaal-emotionele gevolgen daarvan.

De docenten zijn op de hoogte welke leerlingen in zijn of haar klas dyscalculie hebben. Tevens weten zij hoe met deze leerlingen om te gaan op het gebied van dyscalculie in overeenstemming met het bestaande beleid op het gebied van dyscalculie. Tot slot weten zij welke extra faciliteiten er geboden kunnen worden voor de betreffende leerlingen. Er is sprake van een goede afstemming tussen mentor, (vak)docenten, remedial teachers (RT'ers), ondersteuningscoördinatoren en leerling.

De faciliteiten waarvan de leerlingen met dyscalculie gebruik mag maken verschillen per leerling. Het eerste uitgangspunt is dat leerlingen zoveel mogelijk meedoen aan de reguliere lessen en toetsen. Hierbij wordt samen met de leerling nagegaan welke faciliteiten nodig zijn om zo min mogelijk hinder te ondervinden van zijn/haar problemen. Het tweede uitgangspunt is dat leerlingen uiteindelijk zo zelfstandig mogelijk kunnen functioneren.

Op basis van de conclusies en aanbevelingen van het onderzoeksverslag wordt vastgesteld welke faciliteiten de leerling nodig heeft. Daarnaast wordt aan het begin van het schooljaar samen met de leerling besproken welke faciliteiten hij/zij op de basisschool heeft gehad en welke faciliteiten kunnen worden voortgezet. De aangeboden faciliteiten worden vermeld op de faciliteitenkaart.

5 DYSCALCULIEVERKLARING

Als een deskundige bij een leerling dyscalculie vaststelt, wordt er naast het deskundigenrapport meestal ook een dyscalculieverklaring afgegeven. In de dyscalculieverklaring staat welke hulp en voorzieningen de deskundige adviseert. Een dyscalculieverklaring mag alleen worden afgegeven door een daartoe bevoegde deskundige (GZ-psycholoog of orthopedagoog-generalist: beiden BIG-geregistreerd).

5.1 Voorwaarden voor het afgeven van een dyscalculieverklaring:

- De leerling beschikt over voldoende intelligentie (advies vanaf TIQ 85).
- Er is een grote discrepantie tussen de ontwikkeling van de leerling in het algemeen en zijn/haar rekenontwikkeling.
- De achterstand is hardnekkig. De leerling laat ondanks, gerichte, deskundige begeleiding, bijna geen vooruitgang zien. Dit is vastgesteld op grond van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve analyse van leerresultaten van de leerling.
- De problemen zijn ontstaan vanaf het verwerven van de basisvaardigheden in het domein getallen en beïnvloeden ook de ontwikkeling op het domein verhoudingen en het domein meten en meetkunde (inclusief de leerstoflijnen tijd en geld).

5.2 Wat moet er in een dyscalculieverklaring staan?

- Dyscalculie dient vastgesteld te zijn op basis van DSM-V (classificatiesysteem bij leerstoornissen) criteria.
- De verklaring bevat een beschrijving van de stoornis.
- De onderwijs- en de begeleidingsbehoefte van de leerling.
- De specifieke aanpak van het probleem (in- en extern) en benodigde voorzieningen.

De deskundige moet de gewenste maatregelen goed in de verklaring opnemen, zodat een school hiermee uit de voeten kan.

5.3 Dyscalculieverklaring en school

Een dyscalculieverklaring kan een leerling recht geven op bepaalde faciliteiten, zoals het gebruik van een rekenmachine en extra tijd bij het maken van toetsen en schoolexamens. De school bepaalt zelf welke voorzieningen worden toegestaan. Aan de dyscalculieverklaring kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. De verklaring blijft altijd geldig.

Wanneer een leerling in het bezit is van een dyscalculieverklaring, wordt dit vermeld onder kenmerken van de leerling in Magister. Docenten zien op deze manier welke leerlingen een dyscalculieverklaring hebben. Tevens worden docenten aan het begin van het schooljaar door de ondersteuningscoördinator of de remedial teachers op de hoogte gebracht door middel van een overzichtslijst.

6 FACILITEITEN

6.1 Faciliteitenkaart

Iedere leerling die bij binnenkomst een geldige dyscalculieverklaring en een bijhorend onderzoeksverslag heeft overhandigd, krijgt voor de herfstvakantie een persoonlijke faciliteitenkaart (bijlage 3). In samenspraak met de leerling wordt bekeken welke faciliteiten voor de leerling daadwerkelijk noodzakelijk zijn en welke de school kan bieden. In het voorgezet onderwijs gaan we uit van dispensatie en compensatie. Op de persoonlijke faciliteitenkaart worden deze faciliteiten vastgelegd. De faciliteitenkaart is geldig tijdens de gehele schoolloopbaan en wordt minimaal jaarlijks geëvalueerd en bijgesteld indien nodig. Alle docenten en de leerling houden zich aan de afspraken die op de faciliteitenkaart staan.

Een leerling kan ook een voorlopige faciliteitenkaart krijgen in afwachting van een (lopend) onderzoek. Aan de hand van de uitslag van het onderzoek wordt de kaart ingetrokken of omgezet in een definitieve faciliteitenkaart.

6.2 Overzicht van de faciliteiten voor leerlingen met een dyscalculieverklaring.

Hieronder vindt u een opsomming van de faciliteiten die het Valuascollege aanbiedt. De mate waarin de faciliteiten worden aangeboden is afhankelijk van de individuele verklaring van de leerling en de is passend bij de behoeften van de leerling. De zorgcoördinatoren of de remedial teachers van de school bepalen de faciliteiten. De faciliteiten zijn gebaseerd op de dyscalculieverklaring van de leerling.

De mogelijke faciliteiten die het Valuascollege aanbiedt voor leerlingen met dyscalculie in de **onderbouw**:

- Extra tijd bij toetsing (25% extra tijd van de totale duur tot maximaal 10 minuten)
- of een vermindering van de opgaven tot en met een maximum van 25% van de geschatte verwerkingstijd. Dit geldt voor alle vakken.
- Duidelijke lay-out van toetsen (12 punts lettertype, voldoende ruimte tussen opgaven).
- De leerling mag schrijven of markeren op de toets.
- Rekenfouten bij zaakvakken niet mee laten tellen.
- Fouten in de positie van getallen niet aanrekenen.
- Kladpapier bij elke toets waar gerekend moet worden.
- Gebruik van een rekenmachine bij ieder vak.
- Bij gebruik van ondersteunend materiaal, zoals een tafeltjeskaart of een formulekaart geldt dat zij gebruik mogen maken van strategiekaarten en/of formulekaarten bij wiskunde en bij rekenkundige bewerkingen bij de vakken economie, natuurkunde, scheikunde, biologie, techniek, aardrijkskunde en technologie.

De mogelijke faciliteiten die het Valuascollege aanbiedt voor leerlingen met dyscalculie in de **bovenbouw**:

In de hogere jaren kiezen de leerlingen een vakkenpakket/sector. Leerlingen met dyscalculie wordt sterk afgeraden vakken te kiezen met een rekenkundige basis, zoals natuurkunde en economie. Dispensatie zoals het gebruik van formulekaarten en andere hulpmiddelen zijn niet toegestaan.

Welke faciliteiten gelden wel:

- Extra tijd bij toetsing (25% extra tijd van de totale duur tot maximaal 10 minuten)
- of een vermindering van de opgaven tot en met een maximum van 25% van de geschatte verwerkingstijd. Dit geldt voor alle vakken.

- Duidelijke lay-out van toetsen (12 punts lettertype, voldoende ruimte tussen opgaven).
- De leerling mag schrijven of markeren op de toets.
- Kladpapier bij elke toets waar gerekend moet worden.
- Gebruik van een rekenmachine bij ieder vak.
- Gebruik van standaardkaart

6.3 Centraal examen

Tijdens het centraal examen kan de leerling 25% van de totale tijd, tot een maximum van 30 minuten extra tijd krijgen om het examen te maken. Het gebruik van een rekenmachine is tijdens het examen voor alle leerlingen toegestaan en kan zeker in het voordeel werken voor leerlingen met dyscalculie. Andere hulpmiddelen zoals een formulekaart en andere hulpmiddelen zijn tijdens het examen niet toegestaan.

6.4 Omgang in de klas

Om de leerling zoveel mogelijk te ondersteunen in de dagelijkse gang van zaken, zijn er een aantal afspraken voor de leerling met dyscalculie.

De docent:

- Is op de hoogte van de ernst van de problematiek.
- Is op de hoogte van het dyscalculiebeleid.
- Geeft de rekenzwakke en dyscalculische leerling geen onverwachte rekenbeurt.
- Houdt zich aan de afspraken die omtrent de dyscalculische leerlingen gemaakt zijn.

De leerling:

- Is zich ervan bewust dat hij/zij met zijn/haar handicap zich meer zal moeten inzetten om hetzelfde resultaat te bereiken als een leerling die niet dyscalculisch is.
- Is bereid de handvatten die hij/zij krijgt aan te nemen en te gebruiken.
- Is zelf verantwoordelijk voor het inschakelen van personen die hulp kunnen bieden.
- Is zelf verantwoordelijk voor het maken van de hulpkaarten. De vakdocent ondersteunt de leerling daar eventueel bij. Alleen dat materiaal, dat is goedgekeurd door de vakdocent mag bij toetsen gebruikt worden.

7 REKENTOETS ER VO: De aangepaste rekentoets voor leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie

7.1 Beschrijving rekentoets ER

De rekentoetsen 2ER en 3ER zijn officiële rekentoetsen die de leerling met een ernstig rekenprobleem of dyscalculie in het voortgezet onderwijs kan maken in plaats van de rekentoets 2F of 3F.

7.2 ER-toets voor leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie

Deelname aan de rekentoets is een verplicht onderdeel van het eindexamen voor alle leerlingen. De vmbo-leerling met ernstige rekenproblemen of dyscalculie kan de 2ER-toets maken in plaats van de 2F-toets, de havo/vwo-leerling met ernstige rekenproblemen/dyscalculie maakt de 3ER-toets in plaats van de 3F-toets. De 2ER-toets is op het referentieniveau 2F, de 3ER-toets op het referentieniveau 3F.

7.3 Pilot rekentoets 2A-ER

De vmbo-bb leerling heeft de mogelijkheid om de aangepaste variant van de pilot rekentoets 2A te maken, de rekentoets 2A-ER. De vmbo-bb leerling met een ernstig rekenprobleem of dyscalculie kan de rekentoets 2A-ER maken als hij niet in staat blijkt te zijn om op de rekentoets 2A te laten zien waartoe hij in staat is vanwege zijn beperking.

Ook als de vmbo-bb leerling op de rekentoets 2ER niet voldoende kan laten zien, heeft hij de mogelijkheid de rekentoets 2A-ER te maken. Voor de rekentoets 2A-ER geldt ten opzichte van 2A hetzelfde als voor 2ER ten opzichte van 2F: de problemen zijn niet eenvoudiger, maar het rekenhandwerk wel. Voor deelname aan de pilot rekentoets 2A-ER gelden dezelfde voorwaarden als die worden gehanteerd voor deelname aan de rekentoetsen 2ER en 3ER.

Zowel de rekentoets 2A als de rekentoets 2A-ER zijn een pilot. Dit betekent dat naast deelname aan een pilottoets de leerling de rekentoets 2F of 2ER moet maken. Het cijfer dat de vmbo-bb leerling voor de rekentoets haalt, wordt op een bijlage bij de cijferlijst vermeld. Hierbij wordt niet zichtbaar welke rekentoets de leerling heeft afgelegd. De rekentoets 2A-ER bestaat uit 30 contextopgaven, de leerling mag bij elke opgave de rekenmachine en door het College voor Toetsen en Examens (CvTE) geaccordeerde rekenkaart gebruiken, deze uitgebreide rekenkaart is specifiek ontwikkeld voor het gebruik bij de rekentoetsen ER. De leerling heeft 120 minuten de tijd om deze rekentoets te maken.

7.4 Hulpmiddelen en afnameconenties

Rekenmachine

Bij de ER-toets mag de leerling bij alle opgaven een rekenmachine gebruiken. Dat kan de ingebouwde rekenmachine zijn, de leerling mag ook een eigen rekenmachine gebruiken. De opgaven zijn aan het gebruik van de rekenmachine aangepast. Een opgave die met rekenmachine geen zinvolle rekenactiviteit meer meet, wordt aangepast of vervalt.

Reken-/formulekaart

Bij de ER-toets mag de leerling bij alle opgaven de door CvTE vastgestelde rekenkaart(en) gebruiken, zowel de standaardkaart als aanvullende rekenkaart mag gebruikt worden. De kaart moet worden gezien als een rekenhulp en kladpapier. Alle eisen ten aanzien van kladpapier gelden: dus inname en vernietiging na afloop van de toets.

Het is toegestaan de leerling op zijn/haar verzoek tijdens de afname een nieuw exemplaar te verstrekken en het is toegestaan de leerling bij aanvang van de afname meerdere exemplaren te verstrekken. De school mag een kaart vaststellen en uitreiken die slechts een deel van de tabellen bevat. Onderscheid daarin per leerling is toegestaan. Kleine lay-outwijzigingen, zoals een tabel verticaal in plaats van horizontaal plaatsen, zijn toegestaan. Aanvullingen zijn niet toegestaan.

Welke leerling mag welke rekenkaart gebruiken?

Het CvTE heeft twee reken-/formulekaarten ontwikkeld, de standaardkaart en de aanvullende kaart. De standaardkaart mag gebruikt worden door de leerling met een dyscalculieverklaring die de reguliere rekentoets 2F of 3F maakt (of de pilottoets 2A) en door de leerling die de ER-toets maakt. De aanvullende rekenkaart mag alleen gebruikt worden door de leerling die de ER-toets maakt.

CE's en de rekenkaart

Bij centrale examens waarbij rekenen een rol speelt mag alleen de standaardkaart worden gebruikt, door zowel de leerling met een dyscalculieverklaring als de leerling die voldoet aan de voorwaarden voor deelname aan de rekentoets ER. Bij de rekentoets 2A, 2F en de rekentoets 3F mag de standaardkaart uitsluitend gebruikt worden door leerlingen met een dyscalculieverklaring. De aanvullende rekenkaart mag dus alleen gebruikt worden bij de ER-toets. De aanvullende rekenkaart mag door geen enkele leerling gebruikt worden bij andere centrale examens. Voor meer informatie over de officiële regelingen met betrekking tot het eindexamen zie bijlage 2.

Voor de meest actuele informatie en de rekenkaarten zie www.examenblad.nl

Afnametijd

De afnametijd voor de rekentoets ER is zo vastgesteld dat de leerling meer tijd wordt gegund. De rekentoets ER duurt 30 minuten langer dan de reguliere rekentoets: de 2ER-toets duurt 120 minuten en de 3ER-toets duurt 150 minuten.

7.5 Voorwaarden deelname ER-toets

Om deel te nemen aan de ER-toets moet vastgesteld zijn dat de leerling vanwege een ernstig rekenprobleem of dyscalculie niet in staat zal zijn om de reguliere 2F- of 3F-toets te halen. De leerling hoeft niet in het bezit te zijn van een dyscalculieverklaring. Ter voorbereiding op de ER-toets moet er door zowel de leerling als de school een inspanning zijn geleverd om de kans op het behalen van de ER-toets te vergroten. Deze voorwaarden dienen kort te worden omschreven in een dossier, dit dossier blijft eigendom van de school.

7.6 Consequentie voor leerling bij deelname aan de ER-toets

Het cijfer van de rekentoets telt niet mee in de slaag/zakbeslissing. Deelname aan de rekentoets is wel verplicht en het cijfer zal dan ook zichtbaar zijn op de cijferlijst. Bij het cijfer zal een vermelding komen aan welke toets de leerling heeft deelgenomen: 2F, 2ER, 3F of 3ER. Een uitzondering hierop vormt het vmbo-bb: het cijfer van de rekentoets van deze leerlingen zal zichtbaar zijn op de bijlage in plaats van op de cijferlijst. Mocht een leerling zowel de reguliere rekentoets als de rekentoets ER hebben afgelegd, kan hij kiezen welk resultaat op de cijferlijst komt. Wanneer de leerling kiest voor het cijfer van de reguliere rekentoets, dan wordt er niet vermeld dat aan een rekentoets ER is deelgenomen. Vooralsnog geldt er voor leerlingen die de rekentoets ER hebben gemaakt geen doorstroombepijking naar opleidingen in het hoger beroepsonderwijs, dus ook niet naar de pabo of andere lerarenopleidingen.

7.7 Aanpassingen in afnamecondities van de reguliere rekentoets

Voor leerlingen met een geldige dyscalculieverklaring bestaat de mogelijkheid tot aanpassingen in de afnamecondities van de reguliere rekentoets 2F of 3F en in de pilottoets 2A. Er is dan dus geen sprake van aanpassing van de rekentoets zelf. De aanpassingen zijn tweeledig. De leerling mag gebruikmaken van de standaard rekenkaart en hij kan aanspraak maken op een half uur extra tijd. De aanpassing is verwant aan de aanpassing voor leerlingen met dyslexie, die een ruggensteuntje bij het lezen hebben in de vorm van audio en eveneens recht hebben op extra tijd van (ten hoogste) een half uur. Voor deze aanpassing is daarom, net als bij dyslexie, een deskundigenverklaring vereist. De voorwaarden voor het gebruik van de rekenmachine zijn gelijk aan de voorwaarden voor het gebruik van de rekenmachine door leerlingen zonder dyscalculieverklaring: met andere woorden, het gebruik van de rekenmachine is niet bij alle opgaven toegestaan. Een aanpassing in de afnamecondities verandert niets aan de inhoud van de toets, net als bij de leerling met dyslexie. Een aantekening op de cijferlijst is niet aan de orde. Het is niet toegestaan om in één afnameperiode zowel de reguliere toets (al dan niet met aanpassing van de afnamecondities) als de rekentoets ER af te leggen. Het is wel mogelijk om tussen de afnameperiodes te wisselen van de reguliere toets naar de rekentoets ER, mits is voldaan aan de voorwaarden voor deelname aan de rekentoets ER. De leerling mag ook wisselen van de rekentoets ER naar de reguliere rekentoets. N.B.: Het behalen van een voldoende voor de rekentoets ER is geen voorwaarde voor het kunnen wisselen naar de reguliere rekentoets 2F of 3F. Dit is een verschil met het mbo, waar een voldoende voor de rekentoets ER een voorwaarde is voor het wisselen naar de reguliere rekentoets 2F of 3F.

7.8 Afname

Omdat de ER-toets voor een kleine groep leerlingen bestemd is, zijn er maar een beperkt aantal varianten van de ER-toets beschikbaar. De afname van de ER-toets is daardoor beperkt tot een aantal door het CvTE aangewezen dagen.

7.9 Mondelinge rekentoets ER

Als blijkt dat de leerling door rekenangst blijft vastlopen op de rekentoets ER, kan in overleg met het CvTE de wijze van examinering worden aangepast. Bijvoorbeeld in de vorm van een mondelinge afname door het CvTE. Bij een mondelinge afname wordt beter dan bij een digitale afname geconstateerd dat een leerling blokkeert, en kan adequaat worden gehandeld.

7.10 Studyflow-Rekenen

Studyflow-Rekenen is een methode-onafhankelijk digitaal test- en oefenprogramma dat de ontwikkeling van de leerling m.b.t. hun F-niveau, nauwlettend in de gaten houdt. Studyflow-Rekenen is geschikt voor alle leerlingen in het voortgezet onderwijs (VO) en het middelbaar beroepsonderwijs (MBO). Het is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. Bovendien kunnen leerlingen, na het vaststellen van hun startniveau, oefenen met de rekenstof.

Zie ook bijlage 1 extra toelichting rekentoets ER VO

8 OVERDRACHT VAN VO NAAR VERVOLGONDERWIJS

Het protocol dyscalculie VO gaat uit van de zelfverantwoordelijkheid van de leerling en leren omgaan met de handicap. Bij de overgang van VO naar vervolgonderwijs is het dan ook op de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de leerling zelf om bij het vervolgonderwijs aan te geven wat zijn handicap is en welke ondersteuningsbehoeften er zijn. De leerling levert zelf de dyscalculieverklaring en eventueel zijn faciliteitenkaart in bij het vervolgonderwijs. Het vervolgonderwijs kan verdere informatie opvragen bij de VO-school.

9 LITERATUURLIJST

Literatuur:

Desoete, A. (2004). Diagnostische protocollen bij Dyscalculie: Zin of onzin? *Signaal*. Proefartikel

Desoete, A. (2007). Diagnostiek van rekenstoornissen of dyscalculie. *Jaarboek ontwikkelingspsychologie, orthopedagogiek en kinderpsychiatrie*. vol. 7, 1 – 20.

Desoete, A. & Braams, T. (2008). *Kinderen met Dyscalculie*. Amsterdam: Boom.

Groenestijn, M., van Dijken, G., van & Janson, D. (2012a). *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie (VO en VSO)*. Assen: Koninklijke van Gorcum

Ruijsenaars, A.J.J.M., Luijt, J.E.H. van & Lieshout, E.C.D.M. van (2004). *Rekenproblemen en dyscalculie*. Rotterdam: Lemniscaat.

Websites:

www.balansdigitaal.nl

www.dyscalculie.org

www.examenblad.nl

www.kijkopontwikkeling.nl

www.kpcgroep.nl

www.masterplandyscalculie.nl

www.wij-leren.nl

Bijlage 1 Extra toelichting rekentoets ER VO

1. Nadere regels ER toets

1.1 Regels bij meerdere beperkingen

In het algemeen geldt dat als een leerling meerdere beperkingen heeft (bijvoorbeeld ADHD en PDD-NOS) niet zonder meer twee keer een half uur tijdverlenging mag worden toegekend. Dit geldt dus ook voor de leerling met bijvoorbeeld dyscalculie en ADHD die deelneemt aan de reguliere toets maar met aanpassingen in de afnamecondities. Deze leerling krijgt niet tweemaal een half uur extra tijd, maar één keer. Als de school constateert dat bij een leerling met meerdere beperkingen geen recht wordt gedaan door één keer een half uur tijdsverlenging te geven, kan de school contact opnemen met het CvTE. Het is mogelijk dat dan een alternatieve oplossing wordt geboden die in de standaardregels niet is voorzien. Voor de rekentoets ER ligt de situatie anders. Deze toets krijgt een op de inhoud en doelgroep aangepaste tijdsduur. Die tijdsduur ligt vast voor alle deelnemers. Het rekenprobleem is al in de toetstijd verdisconteerd. Heeft de leerling daarnaast een in een deskundigenverklaring bevestigde andere beperking, dan kan de school hem ten hoogste een half uur extra toestaan bovenop de standaardtijd. Met andere woorden: de leerling met dyscalculie en dyslexie kan bovenop de standaardtijd van de rekentoets ER een half uur extra krijgen vanwege zijn dyslexie. De leerling met dyscalculie, dyslexie en ADHD kan ook een half uur extra krijgen bovenop de voor de rekentoets ER geldende standaardtijd. De leerling met alleen dyscalculie krijgt géén half uur extra.

2. Regels voor deelname

2.1 Beslissing

Het is de directeur die (aan de hand van het dossier van de leerling) bepaalt of een leerling voldoet aan de voorwaarden voor deelname aan de rekentoets ER. De leerling beslist of hij van het recht gebruik wil maken. Een leerling kan de rekentoets ER dus niet maken zonder toestemming van de directeur. Evenmin kan de leerling tegen zijn wil de rekentoets ER maken. De wijze waarop de directeur besluit, is geregeld door de school en zal in principe niet afwijken van de regels geldend voor toekenning van andere faciliteiten.

2.2 Dossier

Het beknopte leerlingdossier dat aangelegd moet worden voor deelname aan de rekentoets ER (dat ook kan dienen als basis voor de beslissing door leerling en school) bevat:

- Een korte beschrijving van de analyse die door de school is gemaakt over de haalbaarheid van de standaard rekendoelen. Daarbij kan een verwijzing naar de stadia in het protocol ERWD een handig format zijn.
- Een korte beschrijving van het gerichte traject als voorbereiding op de rekentoets ER.
- Een verklaring dat de leerling kiest voor de rekentoets ER, dat hij op de hoogte is van het feit dat dit leidt tot een aantekening op de cijferlijst en eventueel tot beperkingen in de doorstroom.
- Indien aanwezig een deskundigenverklaring. (niet verplicht)
- Indien aanwezig, verklaringen van het voorafgaand onderwijs inzake de beperking, en de maatregelen die zijn genomen inzake onderwijs en toetsing. (niet verplicht)

3. Achtergrondinformatie

3.1 Ernstige rekenproblemen zoals dyscalculie

De gangbare definitie van dyscalculie is ruim. Bij dyscalculie is er sprake van hardnekkige problemen met het leren en het vlot en accuraat oproepen en toepassen van rekenwiskundekennis. Deze problemen zijn niet toe te schrijven aan slecht onderwijs of didactische verwaarlozing en leiden ertoe dat de rekenvaardigheid achterblijft bij de andere cognitieve vaardigheden. Voor meer informatie over ernstige rekenproblemen en dyscalculie kunt u het Protocol ERWD raadplegen, te vinden via: <https://erwd.nl/protocol>. Het is moeilijk om de groep nauwkeurig af te bakenen. Als de leerling wat ouder is (14+), is het heel lastig om vast te stellen of de oorzaak ligt in didactiek of onderwijs, of in de beperking. De leerling heeft baat bij ondersteuning (geheugensteuntjes) maar ook dan liggen zijn resultaten ver onder het gemiddelde. Een toekomst die een groot beroep doet op rekenvaardigheid ligt niet voor de hand. Maar ook voor een toekomst in andere beroepen is het van belang dat hij zo goed mogelijk leert rekenen, eventueel met gebruikmaking van doeltreffende hulpmiddelen. De rekentoets stimuleert om doelen te halen maar mag er niet toe leiden dat onnodig wegen worden afgesloten. Daarom is er voor deze leerlingen een aangepaste toets beschikbaar: de rekentoets ER.

3.2 Rekenmachine

Een rekenmachine is een haast vanzelfsprekend hulpmiddel voor veel mensen met ernstige rekenproblemen zoals dyscalculie. De rekenmachine vervangt het getalbegrip echter niet. Wie een slecht ontwikkeld getalbegrip heeft en dus niet weet wat optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en procenten inhouden, maakt ook met de rekenmachine rekenfouten. In principe tast de rekenmachine de toetseisen niet aan. De toetseisen sluiten het gebruik van een hulpmiddel niet uit, mits de leerling er blijk van geeft te weten wat hij doet en over de vaardigheden beschikt om het voorgelegde probleem op te lossen. Dat bij de reguliere toets ook vragen worden gesteld waarbij de rekenmachine niet mag worden gebruikt, heeft te maken met het feit dat als een leerling in staat is rekenkundige bewerkingen etc. te automatiseren, het heel handig is als die vaardigheid wordt bijgehouden. De opgaven in de rekentoets die zonder rekenmachine gemaakt moeten worden, stimuleren dat. Echter, als de automatisering een bottleneck wordt die het leren rekenen belemmert, dan moet en kan die belemmering worden weggenomen. Die belemmering wordt weggenomen in de rekentoets ER. De opgaven in de rekentoets ER worden op het gebruik van de rekenmachine aangepast. Een opgave zoals "4242 gedeeld door 7 is ..." is een vraag die zonder rekenmachine op zinvolle wijze toetst of de leerling begrip heeft van eenheden, tientallen, honderdtallen enzovoorts. Als een rekenmachine wordt toegestaan, is de opgave slechts een knoppenoefening. Voor dezelfde toetseis is dan een andere opgave nodig. Het is daarom niet toegestaan om de rekenmachine te gebruiken bij alle opgaven van de reguliere rekentoets, ook niet als een dyscalculieverklaring aanwezig is.

3.3 Reken-/formulekaart

Een formulekaart geeft ondersteuning bij het onthouden van op zichzelf voor de leerling betekenisloze bewerkingen. Deze wordt daarom door deskundigen sterk geadviseerd aan leerlingen bij wie de dyscalculie waarschijnlijk het gevolg is van problemen bij het automatiseren van handelingen en bewerkingen. Deskundigen geven ook aan dat hierbij maatwerk nodig is: een werkbare formulekaart moet door de leerling zelf worden samengesteld. Uit analyse van in het voortgezet onderwijs gebruikte kaarten blijkt dat veel kaarten (met name eigen kaarten met veel formules) ervoor zorgen dat in het centraal toets het volgens de toetseisen vereiste inzicht niet

meer wordt getoetst. Het gebruik van een uitgebreide rekenkaart tijdens het schooltoets leidt er niet alleen toe dat de leerling onvoldoende is voorbereid op de context van het centraal toets, maar kan er ook toe leiden dat de vereiste begripsvorming tijdens onderwijs en schooltoets wordt gehinderd door trucmatig invullen in een formule. Dit belemmert de ontwikkeling van het gewenste inzicht. De school mag daarom geen eigen reken- of formulekaart bij het centraal toets rekenen toestaan, ook niet als dat in de deskundigenverklaring expliciet is genoemd. De standaard en aanvullende rekenkaarten van het CvTE zijn zorgvuldig uitgezocht op het bieden van ondersteuning bij het rekenen zonder het procesinzicht te vervangen, wat een belangrijk toetsdoel is.

3.4 Terugbladeren

De reguliere rekentoets bestaat vanaf schooljaar 2014-2015 uit twee secties; een deel waarbij de rekenmachine gebruikt mag worden en een deel waarbij het gebruik van de rekenmachine niet is toegestaan. In beide secties kan heen en weer gebladerd worden, tussen de secties kan dit niet. Dit heeft een reden: zo wordt voorkomen dat de rekenmachine ingezet kan worden in de sectie waarbij dit niet is toegestaan. De rekentoets ER bestaat uit één sectie omdat het gebruik van de rekenmachine in de gehele toets is toegestaan, zo kan er in de gehele toets heen en weer worden gebladerd.

Utrecht, januari 2018

Bron: (www.examenblad.nl)

Bijlage 2 Officiële regelingen m.b.t. het eindexamen

**Uit de brochure Kandidaten met een beperking | centrale examens en rekentoets vo 2017
Versie november 2016**

Inleiding

Sinds 2012 publiceert het College voor Toetsen en Examens (CvTE) jaarlijks een brochure over de mogelijkheden voor kandidaten met een beperking bij de centrale examens en de rekentoets in het voortgezet onderwijs (vo). De brochure verschijnt in het najaar en is geldig voor de centrale examinering direct daaropvolgend: in dit geval dus examenjaar 2017.

Kandidaten met dyscalculie of ernstige rekenproblemen

Anders dan bij de meeste andere beperkingen hebben dyscalculie en ernstige rekenproblemen niet alleen te maken met de wijze van examinering, maar ook met de algemeen geldende exameneisen. Zo geldt bij kandidaten met een visuele beperking dat zij op zichzelf aan de exameneisen kunnen voldoen, maar dat soms de standaard wijze van examinering maakt dat zij dat niet kunnen laten zien. Bij kandidaten met dyscalculie of ernstige rekenproblemen ligt dat gecompliceerder. Hun beperking raakt in feite geïntegreerd de eisen. Rekenen bestaat uit een aantal fases en handelingen, waarbij deze kandidaten op een steeds terugkerend onderdeel problemen ervaren, te weten de bij hun klasgenoten geautomatiseerde handelingen zoals de tafels van vermenigvuldiging.

Terwijl een dyslectische kandidaat een slecht gespelde brief kan schrijven maar wel volop punten kan scoren voor de inhoud, wordt in de standaard rekentoets de leerling met dyscalculie of ernstige rekenproblemen voortdurend "afgerekend" op zijn beperking. Dat is ongewenst, en overigens ook in strijd met de wet. Daarom wordt voor deze leerlingen een aangepaste toets geleverd. In die aangepaste toets krijgt de leerling problemen voorgelegd van het niveau dat past bij het door hem gevolgde onderwijs, maar bij de abstracte rekenhandelingen wordt hij ondersteund (of deze zijn vereenvoudigd). Zo wordt hij in staat gesteld om te laten zien dat hij in staat is adequaat te redeneren en een oplossingsstrategie aan te geven bij problemen met kwantitatieve aspecten, zonder te worden afgerekend op zijn problemen met de rekenregels. Rekenen is immers meer dan alleen die regels, en de redeneerstappen zijn in het algemeen in beroep en samenleving essentiëler dan het rekenwerk zelf.

De rekentoets voor deze leerlingen bestaat in 2017 uit contextopgaven van het betreffende niveau. *Bottlenecks* voor deze leerlingen zoals een inconsistente schrijfwijze van *miljard* zijn eruit gehaald. De contextloze opgaven zijn vervallen. Als hulpmiddel zijn bij alle opgaven een rekenmachine en diverse rekenkaarten toegestaan. Ook voor de 2A-toets wordt in 2017 een ER-variant geleverd (2AER).

Cijferlijst en doorstroming

Als de kandidaat slaagt met in zijn examen een ER-resultaat, dan wordt op de cijferlijst achter het cijfer 2ER of 3ER vermeld, in plaats van 2F respectievelijk 3F. Op de bijlage BB kan ook 2AER staan.

Het is mogelijk dat de kandidaat zowel de reguliere rekentoets als de ER-toets heeft afgelegd. De kandidaat kiest dan de vermelding en het bijbehorende cijfer, met dien verstande dat als de kandidaat met ER geslaagd is en met het reguliere cijfer zou zijn afgewezen, het ER-resultaat *moet* worden vermeld. Dat is op dit moment alleen van toepassing voor het vwo.

De vermelding heeft eigenlijk alleen gevolgen voor doorstromingsrecht naar de PABO, en zelfs dat formeel op dit moment nog niet. Het is aan de kandidaat om te bepalen of met zijn rekenprobleem een studie theoretische natuurkunde een haalbare en prettige optie is. Voorwaarde voor deelname aan de aangepaste toets is *niet* een deskundigenverklaring. Die is noch noodzakelijk, noch voldoende. De voorwaarden voor deelname zijn eigenlijk in de schoolpraktijk vanzelfsprekend. De keuze voor het lagere niveau wordt gemaakt nadat gezamenlijk is vastgesteld dat naar redelijkheid alles is gedaan om het standaard niveau te halen; school en kandidaat spannen zich na de keuze in om het lagere niveau te halen en de kandidaat is op de hoogte van het feit dat een en ander betekent dat ook officieel duidelijk wordt dat hij niet aan de standardeisen kan voldoen.

Andere maatregelen

Rekenkaart

Het CvTE heeft twee typen rekenkaart vastgesteld.

De **standaard rekenkaart** is een echte rekenhulp en is de facto niet meer dan "georganiseerd" klad- of uitwerkpapier. Deze kaart mag door iedereen worden gebruikt die de ER-toets maakt en door kandidaten met een dyscalculieverklaring óók bij de gewone rekentoets en bij de centrale examens.

De **aanvullende rekenkaart** bevat inhoudelijke informatie onder andere over het metrieke stelsel. Deze mag *uitsluitend* bij de ER-toets worden gebruikt, dus *niet* bij de gewone rekentoets of bij centrale examens, ook niet als de kandidaat een dyscalculieverklaring heeft. De aanvullende rekenkaart is in 2016 aangepast (uitgebreid met referentiewaarden). Wie vertrouwd is met de oude, kan ook de oude gebruiken met eventueel enkele pagina's van de nieuwe als aanvulling.

Rekenmachine

Bij de ER-toets kan bij elke opgave de rekenmachine worden gebruikt. Dat kan de rekenmachine zijn die in het digitale examenprogramma is ingebouwd; een losse eigen machine mag ook. Een grafische rekenmachine is niet toegestaan.

Let op: Bij de standaard rekentoets is de rekenmachine *niet* toegestaan, **ook niet met een dyscalculieverklaring** (behalve bij de opgaven waarbij iedereen een rekenmachine mag gebruiken, in het programma ingebouwd). Bij centrale examens is de rekenmachine *bij alle opgaven en voor alle kandidaten* toegestaan.

Tijdverlenging

Bij de *aangepaste rekentoets* krijgt iedereen de al in de afnameduur verdisconteerde tijdverlenging – een verklaring is daarvoor *niet* nodig.

Bij *centrale examens en bij de standaard rekentoets* kan een half uur worden toegekend als een dyscalculieverklaring aanwezig is. Een verklaring is in dit geval dus *wel* vereist.

Formule- en rekenkaarten – achtergrond

Eigen formulekaarten en dergelijke zijn **niet** toegestaan, de aanvullende rekenkaarten zijn ook niet toegestaan bij centrale examens en de standaard rekentoets. De redenen daarvoor worden hieronder toegelicht. Een leerling met dyscalculie heeft moeite om betekenisloze formules te automatiseren. Een formule- of rekenkaart kan deze belemmering wegnemen en wordt daarom door deskundigen wel geadviseerd als mogelijk doeltreffend hulpmiddel. Deskundigen geven aan dat er geen standaard kaart is: een werkbare formulekaart moet door de leerling zelf worden samengesteld.

De formulekaart is nodig voor het hanteren van formules die voor de leerling betekenisloos zijn. Als de kandidaat inzicht heeft in de formule (bijvoorbeeld weet waarom de oppervlakte van een rechthoek lengte maal breedte is), is dat inzicht een betere en flexibeler basis om de formule te onthouden dan een kaart.

Uit analyse door het CvTE blijkt dat de door leerlingen zelf ontworpen kaarten het inzicht vaak vervangen door trucjes en regeltjes. Dat tast niet alleen de exameneisen bij de afname aan, maar kan er ook toe leiden dat het vereiste inzicht niet wordt ontwikkeld. Zo'n kaart lijkt even effectief bij schoolexamentoetsen en lessen over een beperkt deel van de stof, maar blijkt niet te leiden tot toepassingsgerichte kennis. Het toestaan van het hulpmiddel lijkt dus een belemmering weg te nemen, maar veroorzaakt op termijn zelf een belemmering. Het is daarom dringend gewenst ook in onderwijs en schoolexamen het gebruik van 'spiekbriefjes' of 'spiekboekwerken' zoveel mogelijk te beperken.

De door het CvTE vastgestelde standaard rekenkaart bevat geen trucjes, maar rekenhulpen bij algemene rekenopdrachten. Didactische keuzes van scholen kunnen leiden tot een andere vorm van de rekenhulpen. Scholen kunnen hun alternatieven aan het CvTE ter goedkeuring voorleggen via

Bijlage 3 Faciliteitenkaart Valuascollege



FACILITEITENKAART

Handige sites

www.wrts.nl
www.teach2000.nl
www.overhoorjezelf.nl
www.digischool.nl
www.leerstof.be>edu>e-maps

Naam:

Klas

--	--	--	--

Verleend vanwege:

.....

Geldig

--	--	--	--

anders.....

Afgiftedatum:

Remedial teacher:

Verantwoordelijkheid van de school	Verantwoordelijkheid van de school	Verantwoordelijkheid van de leerling
<p style="text-align: center;">Algemene faciliteiten</p> <p>A Toetsweek</p> <p>0 Extra tijd (maximaal 15 minuten) 0 De lettergrootte van de toets is minimaal Arial 12 0 De toetsen worden in een rustige omgeving gemaakt</p> <p>B Toetsen buiten de toetsweek</p> <p>Vóór aanvang van de toets is aan de leerling bekend gemaakt:</p> <p>0 dat de toets minder opgaven bevat <i>of</i> dat er extra tijd (maximaal 10 minuten) wordt toegekend</p> <p>0 De lettergrootte van de toets is minimaal Arial 12 0 De toetsen worden in een rustige omgeving gemaakt</p>	<p style="text-align: center;">Individuele faciliteiten</p> <p>0 Spellingfouten worden soepeler berekend</p> <p>0 Mogelijkheid om een schriftelijke overhoring mondeling te compenseren, tenzij anders is voorgeschreven</p> <p>0 Het is toegestaan om aantekeningen van een klasgenoot te gebruiken</p> <p>0 Huiswerkopdrachten mogen op de computer gemaakt worden</p> <p>0 Een laptop tijdens de les is toegestaan 0 Een laptop tijdens toetsen is toegestaan 0 Gebruik Claroread is toegestaan</p> <p>0 Niet hardop lezen in de klas</p> <p>0 Speciale afspraak:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deze faciliteitenkaart moet je op school altijd bij je hebben. • Een goede inzet tijdens de lessen, ook als je het moeilijk vindt. • Vraag je docent tijdig om hulp wanneer je problemen hebt met de lesstof. • Toon deze kaart vóór het begin van een toets aan je docent. • Vermeld een "D" op het antwoordblad van de toets. • Bij verlies van deze kaart meld je dit zo snel mogelijk bij de remedial teacher van je afdeling. • Begeleidingsafspraken met RT-er of coach moet je altijd nakomen. • Bij misbruik van de faciliteiten vervalt het recht hierop.

Bijlage 4 Tips voor ouders en leerlingen

Tips voor ouders

- Geef complimenten en moedig uw kind aan wanneer hij of zij het goed doet. Begrip voor het probleem dat uw kind heeft is erg belangrijk.
- Vergelijk uw kind niet met broertjes of zusjes.
- Maak geen kritische opmerkingen die uw kind het idee geven dat hij of zij dom is, zoals 'Zelfs je jongere broertje kan de tafels al beter dan jij dat kan.'
- Ondersteun uw kind thuis bij zijn of haar schoolwerk.

Tips voor leerlingen

Zelfstandigheid

- Werk zelf aan je dyscalculie.
- Met dyscalculie heb je meer tijd voor je huiswerk nodig dan je klasgenoten. Houd daar met je planning van huiswerk voldoende rekening mee.
- Richt je zoveel mogelijk op het leggen van verbanden, concentreer je niet op feitjes, maar probeer de grote lijn van de tekst te begrijpen.
- Dyscalculie is geen excuus om minder te doen, zoek wat voor jou de beste manier van leren is.
- Vraag hulp als het nodig is. Vraag zonodig een kopie van de ingevulde werkboeken van een andere leerling en gebruik deze voor het leren van je toetsen.

Effectief studeren

-Neem voor het studeren de tijd.

-Probeer uit hoe je het beste kunt leren.

-Studeer en werk op een zo rustig mogelijke plek.

- Ga in de klas vooraan zitten.
- Studeer in de stilste kamer (desnoods met oordoppen in).

-Neem de leerstof op verschillende manieren op.

- Lees, spreek uit, schrijf op en stel je iets voor.
- Lees, spreek uit en luister naar jezelf.
- Schrijf het woord op en fantasieer over de betekenis.
- Maak gebruik van de software die bij je studieboeken wordt geleverd.
- Maak gebruik van websites die bij je studieboeken horen en waarop vaak veel extra oefeningen en toetsen staan.

-Vat lessen samen en leer je eigen samenvatting.

-Oefen extra. Sommige dingen, zoals sommen, worden door oefening geleerd.

Leerlingen met dyscalculie krijgen wat langzamer de nodige routine.

-Maak bijvoorbeeld wat meer oefensommen dan de anderen.

-Vraag aan de docent welke oefensommen je nog meer kunt maken.

-Later kun je de sommen beter gebruiken dan veel anderen.

-Probeer vooruit te werken.

- Vraag om een lijst met te verwachten moeilijke woorden.
- Leer toetsen en toetsen zo lang mogelijk van te voren.
- Herhaal ze nog een keer tussendoor.
- Vraag om het huiswerk ruim van te voren op te geven.

Je toekomst

Keuze van je beroeps- of vervolgstudie.

Misschien is het nu nog niet belangrijk, maar houd rekening met je dyscalculie. Zowel bij de keuze van je vakkenpakket, als voor je toekomstplannen. Laten we de positieve kant niet vergeten.

Leerlingen met dyscalculie hebben hun eigen talenten. Vaak zijn deze leerlingen creatief en artistiek. Ze kunnen erg vernieuwend zijn. Sommigen blinken juist uit in sport. Het is belangrijk om te letten op de talenten van de leerling en een school of beroep te kiezen wat bij de leerling past.

- Bespreek de mogelijkheden met je mentor of decaan.

Bijlage 5 Adviezen en kennis over dyscalculie voor docenten

Adviezen

Docenten kunnen op verschillende manieren tegemoet komen aan leerlingen met dyscalculie of rekenwiskunde-problemen. We vatten deze manieren in de volgende handelingsadviezen:

- 1 Dispenserende maatregelen
- 2 Compenserende maatregelen
- 3 Sociaal-emotionele maatregelen
- 4 Remediërende maatregelen

Bij dispenserende maatregelen kan gedacht worden aan:

- Stel de leerling vrij van rekentaken die niet noodzakelijk zijn voor het bereiken van de eindtermen.
- Zorg dat de leerling maar één oplossingsstrategie hoeft te beheersen.
- Beperk overschrijven en reik zoveel mogelijk aan op papier.
- Ontzie leerlingen bij het onvoorbereid uitvoeren van rekenoperaties.

Bij compenserende maatregelen kan gedacht worden aan:

- Maak gebruik van de rekenmachine.
- Geef stapsgewijze instructie en uitleg.
- Visualiseer.
- Geef irrelevante informatie in opdracht aan.
- Plan geen toets van twee rekenvakken op één dag.
- Geef huiswerk ruim op tijd op en maak het zichtbaar, bijvoorbeeld op het bord.
- Geef 25% extra tijd bij toetsen (of vermindering in opgaven).
- Beoordeel de leerling vakinhoudelijk en niet onnodig op rekenhandelingen als die niet de kern vormen.

Bij sociaal-emotionele maatregelen kan gedacht worden aan:

- Op de hoogte zijn van de leerlingen met dyscalculie.
- Geef een leerling de tijd en ruimte om een antwoord te bedenken.
- Zorg voor succeservaringen.
- Benadruk wat de leerlingen wel kunnen.
- Leg de verantwoordelijkheid voor het gebruik van de privileges bij de leerling zelf.

Bij remediërende maatregelen kan gedacht worden aan:

- Leg veelvuldig uit, oefen en herhaal.
- Leer leerlingen een vaste oplossingsstrategie aan.
- Geef extra mondelinge uitleg.
- Leer leerlingen omgaan met de rekenmachine.
- Leer leerlingen goed na te denken over een uitkomst.
- Werk met zoveel mogelijk tussenstappen.
- Doe aan pre-teaching bij toetsen.
- Bespreek (de resultaten van) toetsen/huiswerk.
- Oefen het automatiseren.
- Bespreek de aanpak van huiswerk (vooraf en achteraf).

Vergroting van de kennis van dyscalculie bij docenten

- Dyscalculie is blijvend.

- Dyscalculische leerlingen kunnen in de loop van de jaren gedemotiveerd raken.
- Dyscalculische leerlingen hebben vaak meer tijd nodig om informatie te verwerken.
- Er bestaat niet één type dyscalculische leerling.
- Dyscalculische leerlingen reageren vaak langzamer dan leeftijdgenoten op klassikaal gestelde vragen.
- Dyscalculische leerlingen hebben soms moeite met het onder woorden brengen van wat ze precies bedoelen. Ze hebben vaak woordvindingsproblemen.
- Dyscalculische leerlingen hebben baat bij duidelijk taalgebruik, het liefst met praktische voorbeelden.

(Deels verkregen via www.masterplandyscalculie.nl)

Bijlage 6 Handige websites en literatuur

Websites:

- www.beterrekenen.nl voor leerlingen die alledaags hoofdrekenen willen oefenen.
- Rekenen is leuker als je daarbij tegelijkertijd denkt. Dit kan op de website www.fi.uu.nl
- www.wiskunde.ebrodesign.com Hier vind je van alles wat met wiskunde te maken heeft. De onderwerpen zijn gesplitst in onderbouw en bovenbouw. Er zijn ook pagina's waar je kunt oefenen.
- Wiskundemateriaal voor de internetgeneratie: www.math4all.nl
- Oefenmateriaal voor ouders, docenten en leerlingen: www.rekenhulp-basisschool-pabo.nl
- Braams&partners heeft opzoekboekjes voor rekenen, wiskunde en spelling: www.opzoekboekje.nl
- www.studiorekenen.nl is bestemd voor de onderbouw in het voortgezet onderwijs.
- Basisboek Rekenen (Jan van der Craats), geschreven voor iedereen die wil leren rekenen of weggezakte rekenvaardigheden wil ophalen. www.staff.science.uva.nl
- Voor alle leerlingen in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs en het middelbaar beroepsonderwijs is een app ontwikkeld die voorbereidt op de nieuwe rekentoets. Uniek is dat de leerlingen thuis kunnen oefenen én een echte cito-rekentoets kunnen maken. Helaas alleen beschikbaar voor iPad. Kijk voor meer informatie op de website van Malmberg. www.malberg.nl
- De leerwijzer biedt praktische tips om vlotter en met beter resultaat te studeren. www.letop.be Er wordt aandacht besteed aan verschillende leerstijlen, o.a. studeren met een mindmap. Hiervoor is gratis software beschikbaar: www.leerhof.be
- Studyflow

Literatuur

Kinderen met dyscalculie. Desoete & Braams

De dyscalculie survivalgids. De Braeckelee

Stomme sommen. Smulders & Scheihing

Dyscalculie en rekenproblemen (20 obstakels en hoe ze te nemen). Milikowski

Protocol Ernstige Reken-Wiskunde-problemen en Dyscalculie ERWD2 (VO & VSO).

Groenestijn, Van Dijken & Janson

Proef op de som. Studeren met dyscalculie Desoete, Van Hees, Tops, Brysbaert

Dyscalculie Desoete, Vanderswalmen, De Bondt, Van Vreckem, Van Vooren, Vander Beken, Van Dycke & Baert

Bijlage 7 Handige tips voor het rekenexamen

BLIJF RUSTIG, VEEL SUCCES

HET GAAT JE LUKKEN!

Studyflow

10 HANDIGE TIPS VOOR HET REKENEXAMEN

- 1. LEES GOED DE VRAAG**
Lees de vraag nog een keer om te controleren of je antwoord hebt gegeven op de vraag. Vergeet uiteindelijk niet je antwoord in te vullen.
- 2. GEBRUIK REKENPAPIER**
De sommen waarbij je géén rekenmachine mag gebruiken, hoef je niet uit je hoofd te rekenen. Gebruik rekenpapier om je berekening op te schrijven!
- 3. GETALLEN IN TEKST**
Haal de juiste gegevens uit de tekst. Vaak staan er ook nog gegevens in het plaatje dat bij de som hoort!
- 4. PUNTEN & KOMMA'S**
Een punt op de rekenmachine is een komma. Gebruik geen punten voor het scheiden van duizendtallen en/of miljoenen. Let op dat je antwoorden met euro's altijd op twee decimalen afrondt.
- 5. MEERKEUZEVRAGEN**
Bereken bij meerkeuzevragen eerst je eigen antwoord en klik vervolgens of je eigen antwoord er tussen staat.
- 6. VOLGORDE REGELS**
1. haakjes
2. machtsverheffen en worteltrekken
3. vermenigvuldigen en delen
4. optellen en aftrekken
In de volgorde van de opgave!
- 7. AFRONDEN**
Tijdens je berekening niet tussentijds afronden.
- 8. METRIEK STELSEL**
Weet hoe je maten moet omrekenen.
km hm dam m dm cm mm
+10
x10
- 9. VERHOUDINGSTABEL**
Gebruik zoveel mogelijk een verhoudingstabel. De verhoudingstabel geeft overzicht en daarna inzicht welke bewerkingen gedaan moeten worden.
- 10. LET OP DE TIJD**
Bewaak je tijd. Voor het 2F-rekenexamen heb je 90 minuten en voor het 3F-rekenexamen heb je 120 minuten.

$y = \cos x$

www.studyflow.nl