

Dyscalculieprotocol

CSG Groene Hart



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	Blz. 2
2. Wat is dyscalculie?	Blz. 3
2.1 Oorzaak dyscalculie	Blz. 3
2.2 Onderscheid ernstige rekenproblemen en dyscalculie	Blz. 3/4
2.3 Prevalentie dyscalculie	Blz. 4
3. Beleid van de school ten aanzien van dyscalculie	Blz.5
4. Signalering en diagnostiek van dyscalculie	Blz.6
4.1 Screening dyscalculie	Blz.6/7
4.2 Dyscalculieonderzoek	Blz.7
5. Begeleiding van leerlingen met dyscalculie	Blz. 8
5.1 Organisatie	Blz. 8/9
5.2 Inzet hulpmiddelen en faciliteiten	Blz. 9/10
6. De rekentoets	Blz. 11
6.1 De rekentoets algemeen	Blz. 11
6.2 De rekentoets	Blz. 11
6.3 De ER-toets	Blz. 11/12
6.4 Pilot rekentoets 2A	Blz. 13
6.5 De ER-toets in vergelijking met de 2A-toets	Blz. 13
6.6 Pilot rekentoets 3S	Blz. 13
7. Examen en ontheffingen	Blz. 14
7.1 Examen	Blz.14
7.2 Ontheffingen	Blz. 14
8. Vervolgonderwijs	Blz. 15
9. Meer informatie?	Blz. 16

Bijlage 1: Rekenles CSG het Groene Hart

Bijlage 2: Formule - en rekenkaarten achtergrond

Bijlage 3: Rekenkaart (standaard)

Bijlage 4: Steunkaart dyscalculie

1. Inleiding

In het 'dyscalculieprotocol' wordt beschreven hoe op CSG Groene Hart wordt gewerkt aan het onderkennen van dyscalculie en het omgaan met leerlingen met dyscalculie.

Bij het schrijven van het protocol is gebruikgemaakt van het boek '*Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie in het voortgezet en voortgezet speciaal onderwijs*' (M. van Groenestijn, G. van Dijken en D. Janson, 2012). Het Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie voor het voortgezet onderwijs en voortgezet speciaal onderwijs (ERWD₂) is geschreven in opdracht van het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW). Daarnaast is er gebruikgemaakt van de Hulpwaaier Dyscalculie (M. Naaktgeboren & S. Prins).

2. Wat is dyscalculie?

Het woord dyscalculie bestaat uit de Griekse woorden 'dys' en 'calculie' 'Dys' betekent 'slecht' en 'calculie' betekent 'rekenen'. Wanneer dyscalculie letterlijk wordt vertaald, betekent het 'slecht kunnen rekenen'. Er zijn verschillende definiëringen en omschrijvingen van dyscalculie. Er is echter nog geen wetenschappelijke consensus over de definiëring ervan. In Nederland wordt de volgende definitie gehanteerd:

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en het vlot en/of accuraat oproepen en/of toepassen van reken-wiskundekennis (feiten/afspraken).

Er zijn 4 belangrijke kenmerken die passen bij de diagnose dyscalculie; dit zijn vier gebieden waarop een kind kan uitvallen wanneer eventueel sprake is van dyscalculie.

- Op het gebied van declaratieve kennis (semantisch geheugen). Kinderen hebben moeite met het vlot cijfermatig toepassen van eenvoudige rekenbewerkingen. Dit gebied heeft vooral betrekking op het goed en snel kunnen oproepen van rekenfeiten.
- Op het gebied van procedurele kennis. Kinderen hebben moeite met het toepassen en uitvoeren van rekenprocedures en het begrijpen van woorden die gebruikt worden tijdens de rekeninstructie.
- Op visueel-ruimtelijk gebied. Kinderen hebben moeite met de visueel-ruimtelijke vaardigheden op het gebied van numerieke informatie.
- Op het gebied van getallenkennis. Kinderen missen getalbegrip en hebben geen goed inzicht in de waardes van getallen.

Vooraf een uitval op het gebied van declaratieve kennis zou een voorspeller kunnen zijn van dyscalculie. Problemen op de vier gebieden van dyscalculie kunnen daarnaast elkaar versterken.

2.1 Oorzaak dyscalculie

Over de oorzaak van dyscalculie is nog niet veel bekend. Naar alle waarschijnlijkheid spelen meerdere factoren een rol en versterken die elkaar. Mogelijk is er sprake van een erfelijke factor. Dyscalculie komt in bepaalde families meer voor dan in andere families. Bij leerproblemen in het algemeen is er vaak ook sprake van een neurobiologische oorzaak. Uit onderzoek van Mussolin et al. (2009) blijkt dat neurale processen een rol spelen bij dyscalculie en dat een uitval van specifieke hersengebieden hierbij betrokken is. Andere factoren die mee kunnen spelen bij het ontstaan van dyscalculie zijn: alcohol- of drugsproblematiek tijdens de zwangerschap, vroeggeboorte en problemen met het geheugen. Kinderen met rekenproblemen hebben meer moeite met het opslaan en bewerken van numerieke informatie dan kinderen zonder rekenproblemen (Luculano et al., 2010). Daarnaast is de toegangssnelheid tot het langetermijngeheugen lager en is het werkgeheugen overbelast.

2.2 Onderscheid ernstige rekenproblemen en dyscalculie

Er wordt in de literatuur nauwelijks aandacht besteed aan het onderscheid tussen een ernstig rekenprobleem en dyscalculie (Van Luit, 2010). Door de verschillende classificaties ontstaat er veel interpretatieruimte als het gaat om het onderscheid tussen een ernstig rekenprobleem en dyscalculie.

Ernstige rekenproblemen

Ernstige rekenproblemen kunnen ontstaan als er onvoldoende afstemming wordt gerealiseerd tussen het (reken) onderwijs en de onderwijsbehoeften van de leerling. De kenmerken van het onderwijs sluiten dan niet of onvoldoende aan bij (aangeboren en verworven) kenmerken van de leerling.

Dyscalculie

Er is sprake van dyscalculie als ernstige rekenproblemen, ondanks langdurige deskundige begeleiding en zorgvuldige afstemming, hardnekkig blijven en onveranderd blijven bestaan. Volgens het Protocol Dyscalculie: Diagnostiek voor Gedragkundigen (Protocol DDG) wordt dyscalculie vastgesteld aan de hand van de volgende criteria:

- Er is sprake van een significante rekenachterstand ten opzichte van leeftijd- en/of opleidingsgenoten waardoor de persoon in het dagelijks leven gehinderd wordt (criterium van ernst).
- Er is sprake van een significante rekenachterstand ten opzichte van datgene wat op basis van individuele - cognitieve- ontwikkeling van die persoon verwacht mag worden (criterium van achterstand).
- Er is sprake van een hardnekkig rekenprobleem, dat resistent is tegen gespecialiseerde hulp (criterium van didactische resistentie).

Wordt er niet voldaan aan één of meer criteria, dan is er geen sprake van dyscalculie maar wellicht van een ernstig rekenprobleem. Het onderscheid tussen (ernstige) rekenproblemen en dyscalculie wordt dus bepaald door de hardnekkigheid van de problemen. Hardnekkigheid betekent dat de bevorderende invloed van de onderwijskenmerken na een periode van een half jaar nog steeds ontoereikend is. Leerlingen op wie de kwalificatie 'dyscalculie' van toepassing is, zullen in verschillende mate in staat zijn de problemen bij rekenen te compenseren of te omzeilen. Dit is afhankelijk van het cognitief niveau en eventueel andere talenten. Het merkbare effect van dyscalculie zal bij een gymnasiumleerling anders zijn dan bij een vmbo-bbl-leerling. Dyscalculie betekent niet dat een leerling niet wiskundig kan redeneren en analyseren. Soms weet een leerling welke bewerkingen nodig zijn, maar kan hij de bewerking niet uitvoeren.

2.3 Prevalentie dyscalculie

Omdat er over de definiëring van dyscalculie nog geen eenduidigheid bestaat, is het lastig om de prevalentie te bepalen. Dit is afhankelijk van de onderzoekscriteria. Ruijssenaars et al. (2004) vindt een prevalentie bij ongeveer 2 tot 3 procent. Ernstige rekenproblemen komen bij ongeveer 8 tot 15% van de kinderen voor.

3. Beleid van de school ten aanzien van dyscalculie

‘Dyscalculie is geen reden om het bijltje erbij neer te gooien en niets meer te doen, maar is wel een reden om het *anders te mogen doen.*’

Kinderen met dyscalculie vertonen specifieke leerproblemen op het terrein van rekenen en wiskunde. De automatisering van reken- en wiskundekennis ontwikkelt zich niet, dan wel onvolledig of zeer moeizaam. Dit heeft invloed op het opnemen, verwerken, opslaan en reproduceren van informatie.

Kinderen met dyscalculie slagen er niet in om zich de rekenvaardigheden vlot eigen te maken, waardoor het kind geen gebruik kan maken van opgeslagen kennis.

Deze leerproblemen kunnen niet verholpen worden, maar signalering, erkenning en ondersteuning van leerlingen door middel van faciliteiten vergroten de kans op een goede schoolloopbaan.

Het Groene Hart vindt dat leerlingen met dyscalculie het diploma moeten kunnen halen dat bij hun intellectuele capaciteiten past. Daarbij past uitdaging, maar ook hulp. Leerlingen met dyscalculie draaien zoveel mogelijk het normale programma. Dat wat een leerling aankan, wordt aangeboden. Maar daar waar het nodig en organisatorisch mogelijk is, worden individuele aanpassingen gedaan. Het Groene Hart staat voor begrip voor, acceptatie van en aandacht voor dyscalculie.

Doel en uitgangspunten voor het dyscalculiebeleid op onze school

Doel van de signalering en begeleiding

Een samenhangende reeks van maatregelen moet ervoor zorgen dat

- Leerlingen met dyscalculie het niveau van onderwijs kunnen volgen dat aansluit bij hun cognitieve capaciteiten;
- Leerlingen met dyscalculie, zo nodig met hulpmiddelen, hun reken- en wiskundevaardigheden vergroten;
- Leerlingen met dyscalculie leren omgaan met hun reken- en wiskunde problemen.

Om deze doelen te bereiken zijn de volgende uitgangspunten noodzakelijk:

- **De leerling centraal.** Belangrijke vragen hierbij zijn: wat heeft deze leerling nodig? Heeft hij voldoende aan begrip, goed onderwijs en de algemene afspraken die op school gelden voor dyscalculie? Of heeft hij daarnaast ook nog individuele ondersteuning en/of extra hulpmiddelen nodig? Dit betekent in de praktijk dat school samen met ouders en leerling nagaat wat de leerling nodig heeft om zo min mogelijk hinder te ondervinden van zijn/haar problemen. Hierbij zal de school aangeven welke begeleiding en faciliteiten wel of niet mogelijk zijn.
- **Een geïntegreerde aanpak.** Elke docent moet weten welke leerlingen in zijn of haar klas dyscalculie hebben. De docenten weten hoe ze met deze leerlingen om moeten gaan in overeenstemming met het bestaande beleid op het gebied van dyscalculie. Er is sprake van een goede afstemming tussen docenten, remedial teachers (RT'ers) en leerling.
- **Ondersteuning gedurende de hele schoolloopbaan.** Voor veel leerlingen met dyscalculie is alleen ondersteuning in de brugklas onvoldoende. Door veranderingen/ontwikkelingen kan de ondersteuningsbehoefte van de leerling met dyscalculie veranderen. Het is belangrijk dat hier ook in hogere leerjaren aandacht voor is.
- **Economisch principe.** Ondersteuning moet gericht zijn op maximaal resultaat met een voor de leerling minimale extra inspanning. Wat effectief is voor de ene leerling hoeft dat niet te zijn voor een ander. Er dient rekening te worden gehouden met hulp die in het basisonderwijs al gegeven is.

4. Signalering en diagnostiek van dyscalculie

4.1 Screening dyscalculie

Er zijn verschillende manieren waarop leerlingen met (een vermoeden van) dyscalculie in het voortgezet onderwijs kunnen worden gesignaleerd. Om te bepalen of een leerling in aanmerking komt voor nader onderzoek naar dyscalculie wordt vanuit verschillende domeinen informatie verzameld.

Informatie basisschool

Als er vanuit de basisschool een vermoeden van dyscalculie bestaat wordt op het inlichtingenformulier voor het voortgezet onderwijs aangegeven dat er sprake is van rekenproblemen. Aan de start van het schooljaar bekijkt de coach/mentor samen met de remedial teacher de CITO- gegevens van de basisschool.

VAS-toetsen

Tijdens het 1^e, 2^e, en 3^e leerjaar wordt de VAS-toets afgenomen. Resultaten van de VAS-toets maken inzichtelijk hoe de algemene beheersing van de kernvaardigheden is en wat de sterke en zwakke punten zijn. Bij de VAS-toets wordt Rekenen/Wiskunde getoetst op vier domeinen: Meten en meetkunde, Verbanden, Getallen en Verhoudingen.

Rekenles

Naast het vak Wiskunde wordt er bij alle vestigingen van CSG het Groene Hart specifiek aandacht besteed aan de rekenvaardigheden. Leerlingen krijgen rekenles en werken daarnaast met een digitale rekenmethode. Voor meer informatie over de rekenles per vestiging zie bijlage 1. Op basis van de rekenles en de digitale rekenmethode kunnen achterstanden met betrekking tot de rekenvaardigheden worden gesignaleerd.

Remedial Teaching

Leerlingen uit de klassen 1 met een leerprobleem kunnen specifieke leerhulp krijgen. De leerhulp (remedial teaching) wordt gegeven aan kleine groepjes leerlingen met dezelfde hulpvraag door remedial teachers (RT'ers) of een vakdocent. Remedial teachers zijn speciaal opgeleide docenten. De remedial teaching (RT) wordt geboden aan leerlingen met een leerachterstand. Het doel van de RT is het verminderen/wegnemen van de leerachterstand. Daarnaast wordt er remedial teaching geboden aan leerlingen waarbij er sprake is van een vermoeden van dyslexie/dyscalculie. Het doel van de RT is dan het aantonen van de hardnekkigheid.

Afhankelijk van de vestiging zijn er uren voor Remedial Teaching (RT) vastgezet in het weekrooster. Ook kan het zijn dat RT tijdens een lesuur wordt gegeven (in overleg met de vakdocenten).

Leerpark

Op het Leerpark wordt RT Rekenen/Wiskunde geboden aan leerlingen die meer specifieke begeleiding/ondersteuning nodig hebben dan tijdens de rekenles kan worden geboden. De leerling krijgt individuele leerhulp of krijgt hulp binnen een kleine groep. De RT wordt tijdens een lesuur gegeven. Om te bepalen welke leerlingen specifieke leerhulp nodig hebben, wordt er gekeken naar de volgende resultaten: cito score rekenen/wiskunde van de basisschool, resultaten van de VAS-toets, cijfers voor Wiskunde/Rekenen en informatie van de docent. De ouders van de RT-leerlingen worden op de hoogte gesteld van de begeleiding. Op het Leerpark zijn er ook Remedial Teachers die RT Rekenen/Wiskunde bieden in de hogere leerjaren.

Topmavo

Leerlingen van de Topmavo uit klas 1 en klas 2 die uitvallen bij de VAS-toets op het onderdeel Rekenen/Wiskunde (percentiel lager dan 20), uitvallen bij één of meerder rekendomein(en) of die uitvallen bij een rekentoets krijgen rekenles/specifieke leerhulp tijdens het RT uur. Van de domeinen Meten/meetkunde, Verbanden en Verhoudingen worden blokken aangeboden in zowel leerjaar 1 als leerjaar 2. Ieder blok duurt 4 weken. De ouders van de RT-leerlingen worden op de hoogte gesteld van de begeleiding.

Lyceum

Leerlingen van het Lyceum, uit leerjaar 1, die uitvallen bij de VAS toets op het onderdeel Rekenen/Wiskunde en daarnaast vanuit de basisschool lage citoscores hebben bij het onderdeel rekenen krijgen extra begeleiding middels het programma Got it?!. Tijdens de rekenles (zie ook bijlage 1) wordt er met dit programma gewerkt. Got it Rekenen is een adaptieve online leeromgeving. Got it?! Rekenen helpt de leerlingen om alle rekenvaardigheden onder de knie te krijgen. Uitgangspunt hierbij is dat zij alleen datgene oefenen wat nodig is om het juiste niveau te behalen en te onderhouden. Leerlingen die naast het programma Got it?! meer specifieke begeleiding/ondersteuning nodig hebben, krijgen individuele leerhulp of hulp binnen een kleine groep. Deze specifieke leerhulp wordt tijdens het RT-uur gegeven. De ouders van de RT-leerlingen worden op de hoogte gesteld van de begeleiding.

Rijnwoude

Op Rijnwoude zit het rekenonderwijs verweven in de lessen Wiskunde. In het eerste schooljaar komt dit neer op gemiddeld één uur per week rekenen. Tijdens dit uur wordt er met het programma Studyflow gewerkt. Studyflow is een digitale rekenmethode. De methode is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. Bij Studyflow werkt de leerling op zijn/haar eigen tempo en niveau. Leerlingen die meer specifieke begeleiding/ondersteuning nodig hebben dan middels het programma Studyflow kan worden geboden krijgen RT Rekenen/Wiskunde. De leerling krijgt individuele leerhulp of krijgt hulp binnen een kleine groep. De RT wordt geboden tijdens het RT uur. Om te bepalen welke leerlingen specifieke leerhulp nodig hebben, wordt er gekeken naar de resultaten van Studyflow en informatie van de docent. Daarnaast wordt er gekeken naar de warme overdracht vanuit de basisschool, resultaten van de VAS-toets en cijfers voor Wiskunde/Rekenen. De ouders van de RT-leerlingen worden op de hoogte gesteld van de begeleiding.

ZAREKI

Bij leerlingen bij wie een vermoeden bestaat van dyscalculie kan de coach/mentor bij de RT-coördinator, de schoolpsycholoog of de orthopedagoog vragen om een afname van de ZAREKI. De ZAREKI is een screeningsinstrument waarmee het risico, dat een leerling dyscalculie heeft, onderzocht kan worden.

Samenvatting

Aan de hand van bovenstaande informatie wordt een integratief beeld gevormd van de reken- en wiskundevaardigheden van de leerling.

Samenvattend kan er worden gesteld dat een leerling wordt doorverwezen voor nader onderzoek naar dyscalculie, wanneer:

1. er sprake is van een achterstand op het gebied van Rekenen/Wiskunde; de cijfers van het vak Rekenen en Wiskunde blijven achter t.o.v. de overige resultaten.
2. de ZAREKI (screeningsinstrument voor dyscalculie) aantoont dat de score van de leerling in het kritieke gebied van de laagst scorende 15% valt.
3. de leerling een periode (minimaal een half jaar) Remedial Teaching (RT) heeft gevolgd waarbij dit niet of nauwelijks tot verbetering heeft geleid wat betreft de rekenen- en wiskunde vaardigheden.

De informatie van de basisschool, informatie van de docent Wiskunde/Rekenen, (aanvullende) lesmethoden (zoals Studyflow) en de resultaten van de VAS-toetsen kunnen hierbij als aanvullende informatie worden gebruikt.

4.2 Dyscalculieonderzoek

Om dyscalculie vast te laten stellen is nader onderzoek nodig. Dat kan op twee manieren:

1. De schoolpsycholoog/orthopedagoog draagt het dossier na de uitgebreide screening (met toestemming van de ouders en de leerling) over aan een extern onderzoeksbureau. Dit is een bureau waarmee de school samenwerkt voor onderzoek naar dyscalculie.
2. De ouders kiezen zelf een instituut of deskundige die het onderzoek uitvoert.

Wanneer dyscalculie middels het externe onderzoek wordt vastgesteld krijgt de leerling een **dyscalculieverklaring**. In de dyscalculieverklaring staat welke hulp en voorzieningen de deskundige adviseert. Een dyscalculieverklaring mag alleen worden afgegeven door een daartoe bevoegde deskundige. De deskundige moet in ieder geval een psycholoog of orthopedagoog zijn en een bekwaamheidsregistratie in de psychodiagnostiek hebben.

5. Begeleiding van leerlingen met dyscalculie

Om leerlingen met dyscalculie goed te begeleiden is het belangrijk dat docenten geïnformeerd zijn en begrip tonen voor hun problemen. Het is belangrijk dat:

- de leerlingen met dyscalculie het onderwijs kunnen volgen waarvoor zij de cognitieve capaciteiten voor hebben.
- de leerlingen met dyscalculie, zo nodig met hulpmiddelen, hun reken- en wiskundevaardigheden vergroten;
- leerlingen met dyscalculie leren omgaan met hun reken- en wiskunde problemen.

5.1 Organisatie

Algemeen

Op het Groene Hart zorgt de schoolpsycholoog/orthopedagoog samen met de remedial teachers (RT'ers) voor de begeleiding en opvang van leerlingen met dyscalculie. De uitvoering van de zorg voor leerlingen met dyscalculie ligt bij de RT'ers. Op elke vestiging zijn één of meerdere RT'ers aanwezig die verantwoordelijk zijn voor de zorg voor de leerlingen met dyscalculie.

Begeleiding voor leerlingen met een dyscalculieverklaring.

- Wanneer een mentor/coach een leerling met dyscalculie in zijn/haar klas heeft zal hij/zij deze leerling aanmelden bij de RT'er.
- De RT'er beoordeelt of de verklaring aan de wettelijke criteria voldoet. Bij twijfel wordt de schoolpsycholoog/orthopedagoog ingeschakeld voor advies. Eventueel wordt aanvullend onderzoek bij een extern bureau gevraagd.
- Op basis van de conclusie en aanbevelingen van het onderzoeksverslag bepaalt de RT'er (in overleg met ouders, leerling en mentor/coach) waar de ondersteuning zich op zal richten:
 - Inzet hulpmiddelen, leren omgaan met dyscalculie
 - Bij ernstige dyscalculie kan verwijzing plaatsvinden naar externe hulpverlening.
 - Ook is het mogelijk dat de leerling op basis van leerachterstanden (en andere didactische gegevens, zoals de VAS en citoscores) remedial teaching* krijgt aangeboden gericht op het vergroten van de reken- en wiskundevaardigheden (dit zal afhankelijk zijn van eerder geboden ondersteuning en aanbevelingen in het onderzoeksverslag). Voor deelname aan de aangepaste rekentoets is het belangrijk dat er kan worden aangetoond dat school en de leerling voldoende inspanning heeft geleverd om de reguliere toets te halen (zie ook hoofdstuk 6).

(* Remedial teaching wordt bij CSG Groene Hart het Lyceum, de Topmavo en Rijnwoude alleen tijdens het eerste leerjaar geboden. Bij het Leerpark is dit ook in hogere leerjaren mogelijk).

- Aan het begin van het schooljaar krijgt de leerling een '**steunkaart dyscalculie**'. De steunkaart wordt door de RT'er samen met de leerling ingevuld. Bij het invullen van de steunkaart wordt met de leerling besproken welke ondersteuning hij/zij tijdens de basisschoolperiode heeft gehad zodat deze lijn zoveel mogelijk kan worden voortgezet.
- Bij sociaal-emotionele problemen of acceptatieproblemen zoekt de RT'er samen met de leerling naar oplossingen. De RT-coördinator zal (indien gewenst) hierover afstemmen met de schoolpsycholoog/orthopedagoog. De RT'er zal de leerling steunen bij het zoveel mogelijk zelf oplossen van problemen. Het initiatief tot contact ligt bij de leerling, de ouders of de docent die daaraan behoefte heeft.
- Naast het invullen van de steunkaart 'dyscalculie voor de leerling' vult de RT'er de steunkaart 'dyscalculie voor de docent' in. De leerling krijgt zijn exemplaar en de mentor/coach krijgt de 'steunkaart dyscalculie docent'.
- De mentor/coach zorgt ervoor dat aan alle docenten van de leerling met dyscalculie een kopie van de 'steunkaart dyscalculie docent' wordt uitgereikt en dat het origineel aan het dossier van de leerling wordt toegevoegd. De RT'er zorgt ervoor dat de steunkaart aan Magister wordt toegevoegd.
- De RT'er zorgt ervoor dat de leerling op de overzichtslijst wordt geplaatst met leerlingen met dyscalculie. Wanneer de leerling op de overzichtslijst is geplaatst (en docenten de kopie van de steunkaart hebben ontvangen) worden zij geacht te weten dat de leerling dyscalculie heeft.

- Wanneer de leerling RT heeft gehad, vult de RT'er een evaluatieformulier in. De RT'er voegt het formulier toe aan het leerlingdossier en maakt hiervan een notitie in Magister.
- Aan het eind van het schooljaar zorgt de mentor/coach dat de leerling met dyscalculie met de aan hem toegekende faciliteiten wordt overgedragen aan de nieuwe mentor/coach.

Begeleiding van leerlingen na dyscalculieonderzoek:

- Wanneer door het externe onderzoeksbureau dyscalculie is vastgesteld zal dit worden doorgegeven aan de schoolpsycholoog/orthopedagoog. Na toestemming van ouders zal het externe onderzoeksbureau de dyscalculieverklaring en het onderzoeksverslag naar de schoolpsycholoog/orthopedagoog versturen.
- De schoolpsycholoog/orthopedagoog stuurt het onderzoeksverslag door naar de verantwoordelijke RT'er en de zorgcoördinator. De RT'er zorgt ervoor dat de mentor/coach van de betreffende leerling wordt geïnformeerd.
- De verantwoordelijke RT'er zorgt voor de steunkaart en volgt de stappen die staan beschreven bij 'begeleiding voor leerlingen met een dyscalculieverklaring'.
- Wanneer er na het externe onderzoek geen dyscalculie wordt vastgesteld zal de schoolpsycholoog/orthopedagoog dit terugkoppelen naar de mentor/coach en de verantwoordelijke RT'er.

Zij-instromers:

- Leerlingen met een dyscalculieverklaring die van een andere school de overstap maken naar het Groene Hart worden door de mentor/coach aangemeld bij de verantwoordelijke RT'er.
- Wanneer leerlingen met een dyscalculieverklaring binnen het Groene Hart veranderen van vestiging is de huidige mentor/coach verantwoordelijk voor een goede overdracht. De nieuwe mentor/coach meldt de leerling aan bij de verantwoordelijke RT'er.

Dossiervorming

In het dossier van de leerling met dyscalculie bevinden zich de volgende documenten:

- het onderzoeksverslag en de dyscalculieverklaring;
- de steunkaart dyscalculie met de afgesproken faciliteiten;
- evaluatieformulier van de remedial teaching met daarop aandachtspunten voor docenten met betrekking tot de begeleiding van de leerling in de klassensituatie;
- plan van aanpak ter voorbereiding op de rekentoets.

5.2 Inzet hulpmiddelen en faciliteiten

Voor leerlingen met dyscalculie kan het nodig zijn dat ze gebruikmaken van hulpmiddelen of faciliteiten om het onderwijs op hun eigen niveau te volgen. Hulpmiddelen worden ingezet ter ondersteuning en/of compensatie van het rekenen. Ze kunnen op alle onderwijsniveaus worden ingezet, in de klas, tijdens toetsen maar ook thuis.

Voordelen van hulpmiddelen:

- Het rekenprobleem wordt gecompenseerd
- Een leerling kan makkelijker en sneller rekenen en heeft meer begrip en inzicht
- De zelfredzaamheid wordt vergroot
- De leerling is minder afhankelijk van hulp
- De leerling kan aan de slag met leeftijdsadequate sommen
- Het zelfvertrouwen wordt vergroot

Hulpmiddelen

Welk hulpmiddel geschikt is, hangt af van de vraag en behoefte van de leerling. Het is belangrijk om in overleg met de leerling, de mentor, docenten en de RT'er te bepalen welk hulpmiddel wordt ingezet en wanneer dat gebeurt. Voorbeelden van mogelijke hulpmiddelen zijn de standaard rekenkaart, een formulekaart, de rekenmachine, een opzoekboekje en/of een tafelkaart.

Faciliteiten

Extra tijd

Leerlingen met een dyscalculieverklaring hebben bij het centraal examen recht op een half uur tijdverlenging bij examens met enig rekenwerk, zoals Wiskunde of Economie.

Bij proefwerken en overhoringen op school hebben leerlingen dezelfde rechten als bij het centraal examen, dus ook hierbij heeft de leerling bij een toets voor bijvoorbeeld Wiskunde of Economie recht op meer rekentijd. De tijdsverlenging staat hierbij in verhouding met de toets: bij korte toetsen met nauwelijks rekenwerk is minder tijdsverlenging nodig dan bij een lang examen met veel rekenwerk. Wanneer het voor de docent niet mogelijk is om extra tijd te geven kan de leerling na overleg met de docent 20% minder opgaven maken.

Extra mondelinge overhoring

Indien noodzakelijk (als blijkt dat dyscalculie een belemmerende factor is) mag de leerling een proefwerk mondeling herkansen; dit geldt voor de onderdelen waar hij/zij slecht op heeft gepresteerd. Uiteraard moet het hierbij duidelijk zijn dat de dyscalculie een belemmering is geweest bij het scoren van een slecht punt en niet het niet voorbereid zijn voor een toets. Zowel de docent als de leerling zoeken naar een geschikt moment.

Standaard rekentoets met aangepaste wijze van examineren

De leerling met een dyscalculieverklaring die niet aan de aangepaste toets deelneemt, heeft op basis van zijn dyscalculieverklaring recht op maximaal 30 minuten tijdsverlenging. Ook mag de leerling gebruik maken van de standaard rekenkaart van het CvTE. Voor meer informatie zie hoofdstuk 6.

Aangepaste rekentoets (ER-toets)

De ER-toets is geen gemakkelijker toets, echter is de set opgaven in de ER-toetsen deels aangepast zodat de leerling beter kan laten zien waartoe hij/zij in staat is en niet bij elke opgave vastloopt vanwege zijn/haar beperking. Ook is het gebruik van de (aanvullende) rekenkaart en rekenmachine bij elke opgave toegestaan. Voor meer informatie over de voorwaarden en consequenties, zie hoofdstuk 6. De aanvullende rekenkaart is niet als bijlage aan het protocol toegevoegd. De aanvullende rekenkaart is te zien op: https://www.examenblad.nl/document/aanvullende-rekenkaart-2018-pdf/2018/f=/Aanvullende_kaart_VO_rekentoets_2017-2018.pdf

6. De rekentoets

6.1 De rekentoets algemeen

In 2010 werden op verzoek van de Tweede Kamer de rekeneisen aangescherpt. Aanleiding waren de grote zorgen bij hogescholen, universiteiten en bedrijfsleven over het niveau van rekenvaardigheid bij jongeren. Er werd daarom flink in het rekenonderwijs geïnvesteerd en een helder doel afgesproken (de referentieniveaus). Ook werd afgesproken dat met een toets wordt nagegaan of leerlingen het niveau ook werkelijk halen.

Sinds schooljaar 2013-2014 is de rekentoets vo (hierna: de rekentoets) een verplicht onderdeel van het eindexamen. De rekentoets wordt afgenomen maar het cijfer telt niet meer mee in de slaag-/zakbeslissing. Sinds het schooljaar 2017-2018 geldt dit ook voor vwo-leerlingen. Het cijfer wordt wel vermeld op de cijferlijst.

De staatssecretaris van Onderwijs laat onderzoeken of er een alternatief kan komen voor de omstreden rekentoets (februari 2017). Zolang het alternatief er niet is, blijft de rekentoets zoals bovenstaand beschreven.

6.2 De rekentoets

De leerlingen krijgen in totaal vier kansen voor het afleggen van de rekentoets. Ten minste één kans moet in het voorlaatste leerjaar worden benut. Het hoogst behaalde resultaat is het eindresultaat. Er zijn 3 periodes waarin de leerlingen de toets kunnen maken: januari, maart of eind mei/begin juni. De toets 2F, 3F (en 2A, zie paragraaf 6.4) bestaat uit 45 opgaven. De toets bestaat uit 2 secties. Een deel zonder rekenmachine (ongeveer 40%) en een deel met rekenmachine (ongeveer 60%). De ER-rekentoets is korter (zie paragraaf 6.3) en heeft 30 opgaven. De leerling kan bij elke opgave een rekenmachine gebruiken. Bij de standaard rekentoets mag de leerling geen eigen rekenmachine meenemen. De leerling gebruikt de rekenmachine die in het examenprogramma op de computer is ingebouwd. Een woordenboek en kladpapier zijn wel toegestaan. Om fraude te voorkomen krijgen leerlingen verschillende versies van de rekentoets.

Leerlingen die de havo of het vwo volgen maken de toets op niveau 3F. De toets duurt 120 minuten. Leerlingen van het vmbo maken de toets minimaal op niveau 2F. De toets duurt 90 minuten. Leerlingen van het vmbo-BBL mogen de rekentoets ook op het lagere 2A niveau maken. Hiervoor moet de leerling de rekentoets minimaal 2 keer op 2F niveau hebben gemaakt. De toets op 2A niveau kan wel gevolgen hebben voor het doorstuderen op mbo-niveau 3. Voor het mbo-niveau 3, moet de leerling het niveau 2F gehaald hebben.

Na afloop van de rekentoets mag de leerling zijn/haar toets inzien. Dit is niet direct na afloop. Hier zijn tijdsblokken en regels aan gebonden. De docent kan de toets van de leerling ook inzien. Het cijfer voor de rekentoets vervalt als de leerling blijft zitten of zakt. Bij zittenblijven krijgt de leerling 4 nieuwe kansen, bij zakken zijn dat er 3.

6.3 De ER- toets

Voor leerlingen met dyscalculie of ernstige rekenproblemen is er de rekentoets ER. De rekentoets 2ER wordt vormgegeven binnen het referentieniveau 2F, de rekentoets 3ER binnen het referentieniveau 3F. Met hulpmiddelen en andere ondersteuning wordt ervoor gezorgd dat een leerling met ernstige rekenproblemen in staat gesteld wordt te laten zien wat hij kan. De ER-toets is daardoor geen gemakkelijker toets, echter is de set opgaven in de ER-toets deels aangepast zodat de leerling beter kan laten zien waartoe hij in staat is en niet bij elke opgave vastloopt vanwege zijn beperking.

De 2ER- en 3ER-toets bestaan uit 30 opgaven. Het is mogelijk om heen- en weer te bladeren tussen de opgaven zodat de leerling zijn eigen strategie kan bepalen bij de keuze van de volgorde van te maken opgaven. De leerling kan ook terug naar een eerder gemaakt opgave om het antwoord alsnog te wijzigen. Voor de 2ER-toets heeft de leerling 90 minuten de tijd om de toets te maken, voor 3ER heeft de leerling 120 minuten de tijd.

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. Er moet worden aangetoond dat ondanks extra inspanning van leerling en school de reguliere rekentoets niet haalbaar is. 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 het leerlingdossier, dit dossier blijft eigendom van de school. Als een leerling het diploma heeft behaald door middel van de rekentoets ER, wordt dat op de cijferlijst vermeld. Dit geldt voorlopig nog niet voor vmbo-bbl. Het is ook mogelijk om na de rekentoets ER te herkansen met de reguliere rekentoets.

Hulpmiddelen

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.

De standaard rekenkaart is een echte rekenhulp en is in werkelijkheid 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.

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.

Mondeling rekenexamen ER

Het resultaat voor de rekentoets ER telt op dezelfde manier mee als voor andere leerlingen met de reguliere rekentoets het geval is. Blijkt na drie afnames dat een leerling nog steeds blokkeert en daardoor niet laat zien wat hij kan - terwijl uit de overige examenresultaten blijkt dat hij aan de daarvoor geldende eisen voldoet - dan kan de school bij het CvTE vragen om een mondelinge afname van de laatste toetsgelegenheid. Bij deze afname gelden dezelfde eisen, maar kan de examinerator adequaat reageren als hij een blokkade merkt.

De ER-toets en het vervolgonderwijs

Als de leerling slaagt op grond van zijn/haar ER-resultaat, wordt achter het cijfer 2ER of 3ER vermeld, in plaats van 2F respectievelijk 3F. De vermelding heeft eigenlijk alleen gevolgen voor doorstromingsrecht naar de PABO. Het is aan de leerling om te bepalen of met zijn rekenprobleem een studie theoretische natuurkunde een haalbare en prettige optie is.

6.4 Pilot rekentoets 2A

De rekentoets 2A is een eenvoudigere variant van de rekentoets 2F. De rekentoets 2A is haalbaarder en maakbaarder voor de leerlingen in vmbo-bbl en voor de studenten in de mbo entreeopleiding en mbo niveau-2. De rekentoets 2A is minder complex in een aantal opzichten; het aantal rekenkundige handelingen en/of de moeilijkheid van de handelingen is aangepast. Daarnaast zijn het aantal stappen, de aard en de moeilijkheid van de stappen in het oplossingsproces in de opgaven van de rekentoets 2A minder en/of eenvoudiger dan in de opgaven in de rekentoets 2F.

De rekentoets 2A is een pilot. Voor de deelnemende vmbo-BB-leerlingen is de pilot-rekentoets 2A een extra kans. Naast deelname aan de rekentoets 2A heeft de leerling nog recht op zijn kansen voor de rekentoets 2F of 2ER. Hij dient naast de pilot-rekentoets 2A minimaal eenmaal de rekentoets 2F af te leggen. De eindexamenkandidaten mogen beslissen welk cijfer op de bijlage bij de cijferlijst wordt vermeld: het cijfer voor de rekentoets 2F/2ER of het cijfer voor pilot-rekentoets 2A. Daarbij is niet zichtbaar of het een 2F/2ER-cijfer betreft of een cijfer voor de pilot-rekentoets 2A.

6.5 De ER-toets in vergelijking met de 2A-toets

De rekentoetsen voor leerlingen met ernstige rekenproblemen (rekentoetsen ER) zijn op enkele onderdelen minder complex dan de reguliere rekentoetsen. Met name het automatiseren en kale rekenvaardigheid wordt in de rekentoets ER nauwelijks of anders getoetst. De rekentoets 2ER bevat verder opgaven waarmee kennis en vaardigheden op hetzelfde cognitieve niveau als de reguliere rekentoets 2F worden getoetst. De rekentoets 2A is op een algeheel lager cognitief niveau dan de rekentoets 2ER.

Voor leerlingen met ernstige rekenproblemen die een 2A rekentoets doen is er een pilot-rekentoets 2A-ER beschikbaar. De rekentoets 2A-ER bevat opgaven waarmee kennis en vaardigheden op hetzelfde cognitieve niveau als het reguliere rekenexamen 2A worden getoetst.

6.6 Pilot rekentoets 3S

Voor vwo-leerlingen die meer aankunnen dan 3F, is er een vrijwillige 3S-toets. Scholen kunnen met hun vwo-leerlingen deelnemen aan een pilot ter voorbereiding op de invoering van de rekentoets 3S. Een leerling dient naast de pilot-rekentoets 3S minimaal eenmaal de rekentoets 3F af te leggen. De eindexamenkandidaten mogen beslissen welk cijfer op de cijferlijst wordt vermeld: het cijfer voor de rekentoets 3F of het cijfer voor pilot-rekentoets 3S. Daarbij is niet zichtbaar of het een 3F-cijfer betreft of een cijfer voor de pilot-rekentoets 3S.

De informatie in bovenstaand hoofdstuk kan wijzigen door ontwikkelingen en nieuwe afspraken vanuit de overheid.

7. Examen en ontheffingen

7.1 Examen

Een belangrijk onderdeel van het wettelijk kader vormt artikel 55 van het examenbesluit. Lid 1 van dit artikel luidt als volgt:

Artikel 55

1. De directeur kan toestaan dat een gehandicapte kandidaat het examen geheel of gedeeltelijk aflegt op een wijze die is aangepast aan de mogelijkheden van de kandidaat. In dat geval bepaalt de directeur de wijze waarop het examen zal worden afgelegd, met dien verstande dat aan de overige bepalingen in dit besluit wordt voldaan. Hij doet hiervan zo spoedig mogelijk mededeling aan de inspectie.

Op basis van artikel 55 kan de directeur van de school de examencondities aanpassen voor onder andere leerlingen met dyscalculie. Het artikel spreekt over de wijze van examinering, niet over de exameneisen of de inhoud van het examen zelf. De directie moet de aanpassingen bij de inspectie melden en onderbouwen op basis van het dossier van de leerling.

Tijdens het examen zijn er voor leerlingen met dyscalculie de volgende aanpassingen mogelijk:

- **Tijdverlenging:** voor kandidaten met dyscalculie kan de directeur (mits hij beschikt over een deskundigenverklaring) een half uur tijdverlenging toestaan bij examens met enig rekenwerk, zoals wiskunde, economie en bij de standaard rekentoets.
- **Rekenmachine:** bij centrale examens mag de leerling de rekenmachine gebruiken bij alle opgaven (dit mogen ook leerlingen zonder dyscalculieverklaring).
- **De standaard rekenkaart:** De standaard rekenkaart is een echte rekenhulp en is in werkelijkheid niet meer dan “georganiseerd” klad- of uitwerkpapier. Deze kaart mag bij de centrale examens (Wiskunde en Economie) worden gebruikt.
- **De aanvullende rekenkaart:** De aanvullende rekenkaart bevat inhoudelijke informatie onder andere over het metrieke stelsel. Deze kaart mag niet bij de centrale examens worden gebruikt*.

*De Regeling rooster en toegestane hulpmiddelen 2016 geeft aan, net als in voorgaande jaren, dat de school bij dyscalculie geen extra informatiemateriaal mag toestaan (formule- of rekenkaart). Kennis van de formules behoort tot de exameneisen. Die eisen kunnen niet zonder meer opzij gezet worden. Een aanvullende uitzondering op deze Regeling is dus het gebruik van de standaardrekenkaart. De standaard rekenkaart mag door leerlingen met dyscalculie worden gebruikt bij Wiskunde, Economie en Rekenen. Eigen formulekaarten en dergelijke zijn niet toegestaan, de aanvullende rekenkaarten zijn ook niet toegestaan bij centrale examens en de standaard rekentoets (zie ook bijlage 1).

Richtlijnen CEVO

De Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven vwo, havo, vmbo (CEVO) stelt jaarlijks richtlijnen op voor het eindexamen. Deze richtlijnen worden als mededelingen gepubliceerd in het Examenbesluit op www.eindexamen.nl. Het CEVO geeft in deze mededelingen invulling aan zaken die in het eindexamenbesluit zijn opgenomen.

7.2 Ontheffingen

Leerlingen met dyscalculie kunnen geen vrijstelling krijgen voor het examenvak wiskunde. Wiskunde is alleen op het vwo een verplicht examenvak. Alle leerlingen, met uitzondering van vwo-leerlingen, kunnen een profiel kiezen zonder wiskunde. Havo-leerlingen moeten dan het profiel Cultuur en Maatschappij kiezen. Het plan van staatssecretaris Dekker om wiskunde c in te voeren voor havo-leerlingen met het profiel C&M die geen wiskunde hebben gekozen, is teruggedraaid. In het vmbo is in de sector Zorg en Welzijn en Economie het vak wiskunde een keuzevak en dus niet verplicht. In de overige sectoren is dit wel het geval. Ook economie kan vermeden worden omdat het niet in alle profielen voorkomt.

8. Vervolgonderwijs

Bij nader onderzoek naar dyscalculie is het belangrijk om er rekening mee te houden dat (anders dan bij de dyslexieverklaring) een dyscalculieverklaring geen toegangsbewijs tot faciliteiten is, maar eerder een verbodentoeegangsbewijs voor diverse beroepen en opleidingen. Dyscalculie kan bij diverse beroepen een 'handicap' zijn.

Vervolgopleiding na ER-toets

In de pilotjaren 2013-2014 en 2014-2015 was deelname aan de aangepaste rekentoets nog niet zichtbaar op de resultatenlijst van de leerling en waren er geen formele doorstroomconsequenties voor de leerling. Dit verandert in het schooljaar 2015-2016.

Er zijn hbo-opleidingen die 'zwakke rekenaars', leerlingen die de aangepaste rekentoets hebben gemaakt, niet aannemen. Een voorbeeld hiervan is de Pabo (Pedagogisch academie voor het basisonderwijs). Alleen leerlingen die de rekentoets op niveau halen (3F) de toets mogen daar naartoe. Mogelijk kan deelname aan de aangepaste rekentoets ook gevolgen hebben voor de opleiding Verpleegkunde en technische opleidingen. Ook bij het mbo overweegt men om leerlingen die de ER-toets hebben afgelegd voor sommige opleidingen uit te sluiten. Welke dit zijn is nog onduidelijk.

Het is dus van het grootste belang om bij deelname aan de aangepaste rekentoets rekening te houden met de toelatingscriteria van de vervolgopleiding.

Mbo opleiding.

Als je na de middelbare school een mbo-opleiding gaat doen, moet je daar het rekenexamen maken. Voor mbo-niveau 2 en 3 moet je het rekenexamen op niveau 2F doen. Voor mbo-niveau 4 is dat het rekenexamen op niveau 3F. Soms kun je een vrijstelling krijgen voor het rekenexamen. Bijvoorbeeld als je het rekenexamen kortgeleden al op het juiste niveau hebt gehaald. Voor ieder niveau gelden duidelijke eisen om door te kunnen stromen naar een vervolgopleiding.

9. Meer informatie?

Steunpunt Taal en Rekenen

<http://www.steunpunttaalenrekenenvo.nl/>

Het Steunpunt Taal en Rekenen is een initiatief van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap voor het ondersteunen van vo-scholen bij het intensiveren van het (taal- en) rekenonderwijs. Er wordt actuele informatie aangeboden over de nieuwe regelgeving, het referentiekader rekenen en de betekenis voor de vo-scholen.

Recente informatie over de rekentoets

<https://www.examenblad.nl/onderwerp/rekentoets-vo>

Hulpwaaier dyscalculie

De *Hulpwaaier Dyscalculie* is een handig naslagwerk voor scholen, professionals of voor gebruik thuis. In overzichtelijke secties worden onderwerpen als de signalering, werken naar een diagnose en adviezen na de diagnose op een rijtje gezet. Ook worden er tips en adviezen gegeven over effectieve hulpmiddelen, bruikbare apps en een uitgebreide literatuurlijst met aanvullende informatie.

(Gratis) reken app's

Quento:	een puzzelspel voor het oefenen van sommetjes
Kruistafels:	als spelend de tafels 1 t/m 12 oefenen
Fractions hero:	oefenen met breuken: herkennen, optellen en vergelijken
Rekentoetstrainer:	er kan thuis worden geoefend voor de echte rekentoets

Oefenen rekentoets

- www.oefenen.duo.nl
- www.cito.nl
- www.betterrekenen.nl
- www.rekentoetstraining.nl

Literatuur

Groenestijn, M., van Dijken, G. & Janson, D. (2012). *Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie in het voortgezet en voortgezet speciaal onderwijs*. Assen: van Gorcum.

Naaktgeboren, M. & Prins, S. (2014) *Hulpwaaier dyscalculie*. Huizen: Pica.

Ruijsenaars, A.J.M, Luit, J.E.H. van, & Lieshout, E.C.D.M. van (2004). *Rekenproblemen en dyscalculie. Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling*. Rotterdam: Lemniscaat.

Van Luit, J. E. H., Bloemert, J., Ganzinga, E. G. & Monch (2014). *Protocol dyscalculie: Diagnostiek voor Gedragsdeskundigen*. Doetinchem: Graviant.

Bijlage 1: Rekenles CSG het Groene Hart

Naast het vak Wiskunde wordt er bij alle vestigingen van CSG het Groene Hart specifiek aandacht besteed aan de rekenvaardigheden. Leerlingen krijgen rekenles en werken met een digitale rekenmethode.

Leerpark

Leerlingen uit klas 1 van het Leerpark hebben één uur per week Rekenen. Ook de leerlingen in klas 2, 3 en 4 krijgen naast Wiskunde het vak Rekenen. In de bovenbouw hebben sommige leerlingen Biologie in plaats van Wiskunde. Tijdens rekenen wordt er met het programma Studyflow gewerkt. Studyflow is een digitale rekenmethode. De methode is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. Bij Studyflow werkt de leerling op zijn/haar eigen tempo en niveau. In klas 4 wordt er alleen op aanvraag met Studyflow gewerkt. Verder wordt er zoveel mogelijk aan de zwakke domeinen van de leerling gewerkt met oude rekenopgaven.

Topmavo

Op de Topmavo wordt er tijdens de wiskundeles van klas 1 en klas 2 tien minuten per week aandacht besteed aan rekenen (domein getallen en Meten/meetkunde). Daarnaast wordt er binnen de vakken Mens en Maatschappij en Mens en Natuur tien minuten gewerkt uit de rekenboeken (domein Verhoudingen en Verbanden). In klas 3 werken de leerlingen tijdens de wiskundeles 10 minuten per week met het programma Studyflow. Studyflow is een digitale rekenmethode. De methode is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. Bij Studyflow werkt de leerling op zijn/haar eigen tempo en niveau. Leerlingen uit klas 3, die uitvallen bij de oefenrekentoets, krijgen extra rekenles tot aan het eerste afnamemoment van de rekentoets. Leerlingen krijgen hiervoor een extra lesuur op het rooster. Leerlingen uit klas 4, die uitvallen bij de rekentoets krijgen in klas 4 extra rekenles. Tijdens de extra rekenles werken de leerlingen met het programma Studyflow en wordt er geoefend met oude rekentoetsen.

Lyceum

Op het Lyceum hebben de leerlingen geen rekenen op hun lesrooster staan. Leerlingen uit de onderbouw die uitvallen bij de VAS-toets, krijgen rekenles aangeboden. Tijdens de rekenles werken de leerlingen met het programma Got it?!. Got it Rekenen is een adaptieve online leeromgeving. Got it Rekenen helpt de leerlingen om alle rekenvaardigheden onder de knie te krijgen. Uitgangspunt hierbij is dat zij alleen datgene oefenen wat nodig is om het juiste niveau te behalen en te onderhouden. De resultaten van Got it worden gekoppeld naar het referentieniveau. Als de leerling het vereiste niveau heeft gehaald kan hij/zij stoppen met de extra rekenles. In havo 4 krijgen alle leerlingen rekenles. In havo 5 krijgen alleen de leerlingen die uitvallen bij de rekentoets, rekenles aangeboden. Leerlingen van het vwo, die uitvallen bij de rekentoets, krijgen in het 5^e leerjaar rekenles aangeboden.

Rijnwoude

Op Rijnwoude zit het rekenonderwijs verweven in de lessen Wiskunde. In het eerste schooljaar komt dit neer op gemiddeld één uur per week rekenen. Tijdens dit uur wordt er met het programma Studyflow gewerkt. Studyflow is een digitale rekenmethode. De methode is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. Bij Studyflow werkt de leerling op zijn/haar eigen tempo en niveau. De coach neemt struikelblokken waar en geeft iedere leerling persoonlijke begeleiding. Leerlingen van klas 2t/m4 hebben geen rekenles meer, maar werken tijdens Wiskunde zelfstandig met het programma Studyflow. De Wiskunde docent helpt alleen wanneer dit echt nodig is. Leerlingen uit klas 3 krijgen de laatste weken voor de rekentoets rekenles tijdens de wiskunde uren.

Bijlage 2: Formule - en rekenkaarten achtergrond

De Regeling rooster en toegestane hulpmiddelen 2017 geeft aan, net als in voorgaande jaren, dat de school bij dyscalculie geen extra informatiemateriaal mag toestaan (formule- of rekenkaart). Een aanvullende uitzondering op deze Regeling is dus het gebruik van de standaardrekenkaart. Deze mag gebruikt worden bij de rekentoets maar ook bij de vakken en centrale examens met rekenwerk (Wiskunde, Economie). 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 beperking@hetcvte.nl.

Bijlage 3: Voorbeeld standaard rekenkaart

De meest recente versie van de rekenkaart is te vinden op: www.examenblad.nl



College voor Toetsen en Examens

Rekenkaart rekentoets 2017-2018 STANDAARDKAART 1

Deze kaart mag worden gebruikt bij:

- De standaard rekentoets door leerlingen met een geldige dyscalculieverklaring.
- De aangepaste rekentoets (de ER-toets) door iedereen die aan deze toets deelneemt.
- Bij CE's waarbij rekenen een rol speelt door leerlingen met een geldige dyscalculieverklaring en door leerlingen die aan de voorwaarden voor deelname aan de ER-toets voldoen.

Bij de **aangepaste rekentoets** mag bij alle opgaven een rekenmachine worden gebruikt (eigen rekenmachine of computerrekenmachine).

Bij de **standaard rekentoets** mag alleen de computerrekenmachine worden gebruikt bij opgaven in sectie 2 van de rekentoets. Ook leerlingen met een dyscalculieverklaring mogen NIET bij alle opgaven een rekenmachine gebruiken.

Procenten	Aantallen
100%	
50%	
25%	
10%	
5%	
1%	
21%	
6%	
121%	
106%	

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)	

Bijlage 4: Steunkaart dyscalculie

Steunkaart dyscalculie
Docent

Steunkaart voor docenten met leerlingen met dyscalculie

○ **Extra tijd voor proefwerken en overhoringen**

Bij proefwerken en overhoringen waarbij veel gelezen en/of geschreven moet worden krijgt de leerling extra tijd.

Hij/zij krijgt 10 minuten extra tijd op een lesuur van 50 minuten. Is dit niet mogelijk dan kan de leerling na overleg met de docent 20% minder opgaven maken. Bespreek dit met de leerling voordat hij/zij begint met het proefwerk of overhoring. Tijdens het examen heeft de leerling recht op extra tijd.

○ **Extra mondelinge overhoring**

Indien noodzakelijk (als blijkt dat dyscalculie een belemmerende factor is) mag de leerling een proefwerk mondeling herkansen; de onderdelen waar hij/zij slecht op heeft gepresteerd. Uiteraard moet wel duidelijk zijn dat de dyscalculie een belemmering is geweest in het scoren van een slecht punt en niet het niet voorbereid zijn voor een toets. Zowel de docent als de leerling zoeken naar een geschikt moment.

○ **Gebruik maken van lettertype Arial**

Vanaf 2013 is Arial puntgrootte 12 de nieuwe standaardletter voor het eindexamen. Ook bij proefwerken en toetsen wordt dit lettertype gehanteerd.

○ **Gebruik hulpmiddelen**

Laat de leerling gebruik maken van een speciaal "schrift" waarin de basisprincipes van rekenen/wiskunde staan (hoofdbewerkingen, formules en regels hoe sommen aan te pakken).

○ **Gebruik standaard rekenkaart**

Deze mag gebruikt worden bij de rekentoets maar ook bij de vakken en centrale examens met rekenwerk (wiskunde, economie).

○ **Gebruik rekenmachine**

Indien toegestaan maakt de leerling gebruik van een rekenmachine.

○ **Gebruik kladpapier**

De leerling maakt gebruik van kladpapier bij opgaven waarbij gerekend moet worden.

○ **Hardop lezen**

Om de opdrachten sneller te begrijpen heeft de leerling baat bij hardop lezen. Laat de leerling bijv. buiten de klas werken.

○ **Examenjaar**

In het examenjaar wordt er met de leerling besproken van welke faciliteiten hij/zij tijdens het examen gebruik gaat maken.

○ De dyscalculie van de leerling mag nooit een excuus zijn om gemaakte afspraken niet na te komen. Ook van deze leerlingen mag je inzet verwachten.

Andere mogelijkheden:

○ **Aangepaste rekentoets**

De keuze voor de aangepaste rekentoets is bindend en geldt voor de eerste en tweede afnameperiode. De keuze voor de aangepaste rekentoets ligt definitief vast op het moment dat de rekentoets voor de eerste keer wordt afgelegd.

De keuze voor de aangepaste rekentoets is een weloverwogen beslissing van school en leerling met daarbij behorend aangepast traject.

○

Steunkaart dyscalculie
Leerling

Steunkaart voor leerlingen met dyscalculie

○ Extra tijd voor proefwerken en overhoringen

Je hebt recht op extra tijd bij proefwerken en overhoringen waarbij rekenen nodig is of berekeningen gemaakt moeten worden. Je krijgt 10 minuten extra tijd op een lesuur van 50 minuten. Is dit niet mogelijk dan kun je na overleg met de docent 20% minder opgaven maken. Bespreek dit voordat je begint met het proefwerk of overhoring. De school regelt dat je extra tijd krijgt tijdens het examen.

○ Extra mondelinge overhoring

Indien noodzakelijk (als blijkt dat dyscalculie een belemmerende factor is) mag je een proefwerk mondeling herkansen; de onderdelen waar je slecht op hebt gepresteerd. Uiteraard moet wel duidelijk zijn dat je dyscalculie een belemmering is geweest in het scoren van een slecht punt en niet het niet voorbereid zijn voor een toets. Zowel de docent als de leerling zoeken naar een geschikt moment.

○ Lettertype: Arial 12

Vanaf 2013 is Arial puntgrootte 12 de nieuwe standaardletter voor het eindexamen. Ook bij proefwerken en toetsen wordt dit lettertype gehanteerd.

○ Gebruik hulpmiddelen

Gebruik hulpmiddelen als een speciaal schrift waarin de basisprincipes van rekenen/wiskunde staan (hoofdbewerkingen, formules en regels hoe sommen aan te pakken).

○ Gebruik standaard rekenkaart

Deze mag gebruikt worden bij de rekentoets maar ook bij de vakken en centrale examens met rekenwerk (wiskunde, economie).

○ Gebruik rekenmachine

Zorg dat je altijd je rekenmachine bij je hebt en gebruik hem indien toegestaan. (bij de rekentoets is dit niet bij alle opgaven toegestaan).

○ Gebruik kladpapier

Maak gebruik van kladpapier bij opgaven waarbij je moet rekenen.

○ Hardop lezen

Je vindt het prettig om de opdrachten hardop te lezen om ze beter te begrijpen. Bespreek met je docent waar je buiten de klas mag werken.

○ Examenjaar

In het examenjaar wordt er besproken van welke faciliteiten je tijdens het examen gebruik gaat maken.

- Je dyscalculie is geen excuus om gemaakte afspraken niet na te komen. Ook van jou wordt inzet verwacht.

Andere mogelijkheden:

○ Aangepaste rekentoets

De keuze voor de aangepaste rekentoets is bindend en geldt voor de eerste en tweede afnameperiode. De keuze voor de aangepaste rekentoets ligt definitief vast op het moment dat de rekentoets voor de eerste keer wordt afgelegd.

De keuze voor de aangepaste rekentoets is een weloverwogen beslissing van school en leerling met daarbij behorend aangepast traject.

○

○