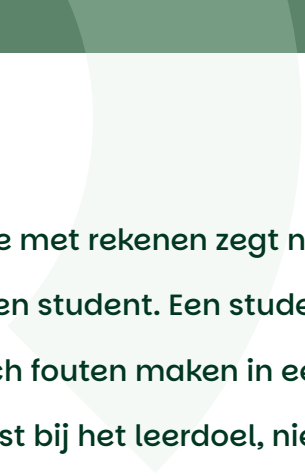


Begeleiding en ondersteuning van studenten met ERWD

Tips voor onderwijsprofessionals

Studenten met ernstige reken-wiskundeproblemen en dyscalculie (ERWD) hebben blijvende moeite met het verwerken en gebruiken van getallen. Denk aan rekenfeiten, formules, tussenstappen, tijd, hoeveelheden, tabellen en grafieken. Ook plannen en het inschatten van hoeveelheden of tijdsduur kunnen extra inspanning vragen.



Moeite met rekenen zegt niets over de intelligentie of inzet van een student. Een student kan de inhoud goed begrijpen en toch fouten maken in een berekening. Kijk daarom, als dit past bij het leerdoel, niet alleen naar de uitkomst maar ook naar het inzicht, de aanpak en de gevolgde stappen. Deze verschillen in aanpak en tempo vragen om gerichte aandacht tijdens de les of het college.

Als onderwijsprofessional speel je een belangrijke rol in het herkennen van deze belemmeringen en het bieden van passende ondersteuning. Deze infosheet biedt concrete handvatten om studenten met ERWD effectief te begeleiden, zodat zij hun studie succesvol kunnen doorlopen.

“Begrip en erkenning kunnen stress verminderen en maken het gemakkelijker voor studenten om aan te geven wat zij nodig hebben.



Wat kun je bij studenten tegenkomen?

Welke belemmeringen een student met ERWD ervaart, verschilt per persoon, opleiding en onderwijssituatie. Bespreek daarom niet alleen wat moeilijk is, maar ook wat goed werkt en welke begeleiding, ondersteuning of aanpassing passend is.

Vraag daarbij niet alleen: “Wat heb je nodig?” Vraag bijvoorbeeld ook:

- Bij welke opdracht, les of toets liep je onlangs vast?
- Wat gebeurde er precies?
- Wat had op dat moment geholpen?

Dat maakt het gesprek concreter en helpt om samen tot passende afspraken te komen.



Sterktes en kwaliteiten

Studenten met dyscalculie hebben, net als andere studenten, uiteenlopende talenten en kwaliteiten. Dyscalculie zegt niets over intelligentie, inzicht, creativiteit of andere sterke kanten.

Een student kan bijvoorbeeld een inhoudelijk of wiskundig vraagstuk goed begrijpen, maar moeite hebben met het snel en foutloos uitvoeren van berekeningen. Kijk daarom niet alleen naar wat moeilijk gaat, maar ook naar wat de student goed kan en hoe die kwaliteiten in het onderwijs kunnen worden benut.





Veelvoorkomende uitdagingen en belemmeringen

Getallen en berekeningen en informatieverwerking

Studenten kunnen moeite hebben met:

- rekenfeiten, rekenregels en formules onthouden
- meerdere rekenstappen in de juiste volgorde uitvoeren
- getallen, decimalen, breuken en procenten verwerken
- tabellen, grafieken en schema's lezen
- berekeningen controleren.

Een onjuiste uitkomst betekent niet automatisch dat de student het onderliggende concept niet begrijpt. Een student kan een berekening tijdens de uitleg begrijpen, maar er later toch niet zelfstandig mee verder kunnen. Ook kennis of een aanpak die eerst lijkt te 'landen', kan op een later moment minder goed beschikbaar zijn. Herhaling en het opnieuw opbouwen van stappen kan daarom nodig zijn.

Informatie, planning en overzicht

Een student kan bijvoorbeeld moeite hebben met:

- tijd inschatten als hoeveelheden of berekeningen een rol spelen
- deadlines en meerdere rekenintensieve taken overzien
- een grote of rekenintensieve opdracht opdelen in haalbare stappen
- tijd verdelen over verschillende onderdelen
- overzicht houden wanneer rekenen extra inspanning vraagt.

Maak planning, tijd en verwachtingen zo concreet mogelijk.

Communicatie en interactie

Tijdens een mondelinge uitleg moet een student soms tegelijk luisteren, informatie onthouden, rekenen en aantekeningen maken. Daardoor kunnen stappen of gegevens verloren gaan.

Ook kunnen belemmeringen ontstaan wanneer een student:

- snel moet hoofdrekenen
- direct op een rekenvraag moet reageren
- tijdens uitleg verschillende stappen tegelijk moet onthouden
- onverwacht een berekening voor de groep moet uitvoeren
- onder tijdsdruk een aanpak moet uitleggen.

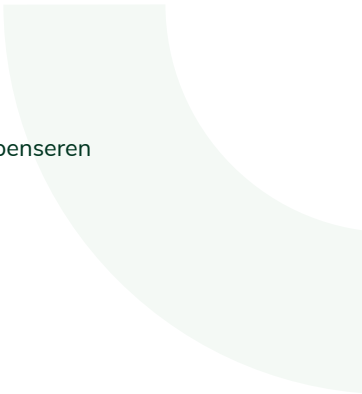
Samenwerken en groepsopdrachten

Bij groepswerk kunnen de studenten belemmeringen ervaren bij taken met berekeningen, getallen of data. Het overnemen van zulke taken door groepsleden kan:

- stress verminderen en ruimte geven voor andere kwaliteiten
- maar ook leiden tot minder oefenkansen of een gevoel van buitensluiting.

Wat passend is, hangt af van de opdracht, het leerdoel en de student. Bespreek daarom samen een taakverdeling waarin de student kwaliteiten kan inzetten en kan oefenen met wat die zelf moet leren of laten zien.

Stress, energie en welzijn

- rekenangst, onzekerheid, faalangst of frustratie
 - meer fouten onder tijdsdruk
 - het vermijden van rekentaken
 - mentale vermoeidheid door langdurig controleren en compenseren
 - overmatig controleren
 - terughoudendheid om vragen te stellen
 - spanning bij toetsen of onverwachte rekenvragen.
- 
- A large, light green curved shape that starts from the right edge and curves upwards and to the left, partially overlapping the text area.



Wat kun je als onderwijsprofessional doen?

Veiligheid en openheid

Maak geen aannames over wat een student wel of niet kan. Een veilige benadering maakt het gemakkelijker om belemmeringen en ondersteuningsbehoeften te bespreken.

Individuele verschillen

De ene student loopt vooral vast bij rekenfeiten, een andere bij rekenstappen, formules, tijd of hoeveelheden. Maak daarom geen aannames, maar bespreek wat wel en niet goed gaat, wat helpt en welke ondersteuning de opleiding kan bieden. Vraag bijvoorbeeld:

- Waar ervaar je belemmeringen?
- Bij welke taken gaat het juist goed?
- Wat helpt je nu al en welke hulpmiddelen gebruik je?
- Bij welke taken neemt de belasting toe?
- Welke aanpak werkte eerder?
- Wat spreken we af en wanneer evalueren we dit?

“Ondersteuning bieden betekent niet minder verwachten, maar anders faciliteren.



Structuur en consistentie

Vijf uitgangspunten

1. Maak stappen zichtbaar: leg berekeningen en opdrachten stap voor stap uit.
2. Werk consistent: gebruik herkenbare taal, symbolen en werkwijzen.
3. Geef verwerkingstijd: voorkom onnodige tijdsdruk en bied ruimte voor controle.
4. Bied passende hulpmiddelen: als deze het leerdoel niet veranderen.
5. Vraag wat werkt: bespreek behoeften en evalueer afspraken regelmatig.

Contacturen (hoorcolleges, lessen, werkgroepen, enzovoort)

Tijdens contacturen komt vaak veel informatie tegelijk binnen. Een duidelijke opbouw helpt studenten om informatie en rekenstappen beter te verwerken.

Structuur en voorspelbaarheid

- Maak leerdoelen, opbouw en voorbereiding vooraf duidelijk.
- Geef eerst het overzicht en daarna de afzonderlijke stappen.
- Gebruik vaste stappenplannen bij terugkerende taken.
- Herhaal belangrijke rekenstappen en regels.
- Benoem hoeveel tijd beschikbaar is.
- Vat de belangrijkste punten na afloop samen.
- Bied opdrachten, deadlines en andere belangrijke informatie op één vaste plek aan.

Informatie en instructie

- Geef waar nodig individuele, taakgerichte uitleg.
- Leg berekeningen stap voor stap uit en herhaal belangrijke stappen.
- Gebruik concrete voorbeelden en voorbeeldoplossingen.
- Licht begrippen, symbolen en het gebruik van formules toe.
- Visualiseer complexe berekeningen met schema's of tekeningen.
- Geef tabellen en grafieken duidelijke titels en uitleg.
- Ga na of uitleg en opdrachten voldoende duidelijk zijn.
- Geef tijd om nieuwe stappen te oefenen en later opnieuw toe te passen.
- Leer studenten controleren of de hele opdracht is afgerond.
- Maak lesmateriaal rustig en overzichtelijk en deel het vooraf.

Flexibiliteit en keuzevrijheid

- Geef zo nodig extra verwerkingstijd.
- Laat een student een berekening voorbereiden.
- Sta een rekenmachine toe als dit past bij de leerdoelen.
- Sta een formule- of geheugenkaart toe als dit passend is.
- Bied uitleg in verschillende vormen aan.
- Maak uitleg ook achteraf beschikbaar.
- Bied waar mogelijk verschillende manieren om te oefenen.

Het gaat om verschillende toegankelijke routes om dezelfde leerdoelen te bereiken.

Sociale ondersteuning

- Toon begrip en creëer ruimte om zonder oordeel vragen en ondersteuningsbehoeften te bespreken.
- Benoem wat goed gaat en geef feedback op de aanpak.
- Stimuleer samenwerking, bijvoorbeeld door rekenstappen te vergelijken of met een studiemaatje te werken.
- Geef bij groepswork ruimte voor passende hulpmiddelen en een taakverdeling op basis van kwaliteiten en leerdoelen.
- Bespreek stress of overbelasting op tijd.
- Zorg voor één vast aanspreekpunt dat overzicht houdt en waar nodig afstemt met docenten, examencommissie en begeleiding.

“Een aanpassing in de toets is geen gunst, maar een gelijke kans.

Toetsing en examinering

Afspraken en verantwoordelijkheid

- Maak het aanvragen van voorzieningen laagdrempelig en regel deze ruim voor de toets of het examen.
- Maak duidelijk wat onder toegankelijk onderwijs, individuele ondersteuning en formele examenvoorzieningen valt.
- Geef aan waar en bij wie de student een voorziening aanvraagt, wie beslist en welke informatie of bewijsstukken nodig zijn.
- Leg vast wanneer een besluit volgt en voor welke toetsen of examens de voorziening geldt.
- Zorg dat afspraken tijdig bekend zijn bij alle betrokken professionals.
- Voorkom dat de student voorzieningen steeds opnieuw moet regelen of zelf de afstemming moet organiseren.

Specifiek voor het mbo–rekenexamen

Informeer de studenten vroegtijdig over de geldende rekeneisen, examenvorm, toegestane hulpmiddelen en voorzieningen, oefenmogelijkheden, herkansingen en de gevolgen van het resultaat voor diplomering. Check de actuele regels en mogelijkheden op de website van de Rijksoverheid. Laat de student niet zelf uitzoeken wat wel en niet mogelijk is.

Structuur en voorspelbaarheid

- Communiceer vooraf de toetsvorm, leerdoelen, beoordelingscriteria en toegestane hulpmiddelen.
- Maak onderscheid tussen verplichte oefenstof en aanvullende of verdiepende opdrachten.
- Bied voorbeeldvragen of een voorbeeldtoets.
- Geef aan welke formules studenten moeten kennen of mogen gebruiken.
- Formuleer vragen kort en eenduidig en maak tabellen, grafieken en symbolen overzichtelijk.
- Vermeld het aantal punten per vraag en bied voldoende ruimte voor tussenstappen.
- Voorkom onverwachte wijzigingen.

Flexibiliteit en aanpassingen

Afhankelijk van het leerdoel en afgesproken voorzieningen zijn bijvoorbeeld mogelijk:

- extra tijd, als dit daadwerkelijk helpt
- een rustige toetsruimte
- een formule- of geheugenkaart
- een rekenmachine
- extra voorbereidingstijd.

Beoordeel welke rekenvaardigheid daadwerkelijk nodig is voor de opleiding en het beroep. Is hoofdrekenen wél een leerdoel, kijk dan kritisch of dit noodzakelijk en passend is.

Beoordeling en feedback

- Beoordeel op basis van de afgesproken leerdoelen en maak vooraf duidelijk hoe rekenfouten meewegen.
- Kijk waar passend naar inzicht, aanpak en uitkomst.
- Laat zien waar een berekening misgaat en geef feedback op de gevolgde stappen.
- Bespreek na de toets of de voorzieningen hielpen en goed zijn uitgevoerd, bijvoorbeeld extra tijd, formulekaart en bekendheid van afspraken bij surveillanten.

Zelfstandige studietaken

Structuur en overzicht

- Deel grote opdrachten op in duidelijke stappen en mijlpalen.
- Geef een voorbeeld van het gewenste eindresultaat.
- Maak duidelijk welke formules, methoden en hulpmiddelen nodig of toegestaan zijn.
- Houd informatie, taken en deadlines op één vaste plek.
- Plan bij grotere opdrachten een tussentijds feedbackmoment.

Geef waar mogelijk ook een indicatie van hoeveel tijd een onderdeel ongeveer kost. Houd er rekening mee dat rekenintensieve taken voor deze studenten meer tijd kunnen vragen.

Communicatie en begeleiding

Vraag gericht:

- Begrijp je wat er van je wordt verwacht?
- Waar loop je nu vast?
- Welke stap is de eerstvolgende?
- Heb je voldoende tijd en ondersteuning?

Verwijs zo nodig naar reken- of studiebegeleiding.

Planning en organisatie

- Help de student de studietaak te plannen en op te delen in haalbare tussenstappen.
- Geef aan hoeveel tijd onderdelen ongeveer kosten en plan extra tijd voor rekenintensieve taken.
- Help prioriteiten bepalen en maak de eerstvolgende stap duidelijk.
- Controleer of de planning haalbaar is.
- Bespreek regelmatig de voortgang en pas de planning zo nodig tijdig aan.

Hulpmiddelen en rekenwerk

- Sta passende hulpmiddelen toe, passend bij de leerdoelen.
- Maak afspraken over digitale hulpmiddelen en generatieve AI binnen de regels van de opleiding.
- Laat AI-uitkomsten, formules en berekeningen altijd controleren.
- Bied een vaste controleaanpak, bijvoorbeeld met een stappenplan, checklist of controle door een ander.

“Maak rekenstappen zichtbaar
en geef ruimte
om inzicht te laten zien.



Stage

Vooraf

- Bespreek welke rekentaken bij de stage horen, waar belemmeringen kunnen ontstaan en wat essentiële beroepsvaardigheden zijn.
- Kijk samen naar een passende stageplek en benodigde ondersteuning.
- Bespreek wat de student wil delen met de stageorganisatie.
- Maak afspraken over hulpmiddelen en controle van belangrijke berekeningen.
- Bespreek samen hoeveel tijd taken ongeveer kosten; dit kan lastig zijn om zelf in te schatten.
- Zorg voor een vast aanspreekpunt en stem ondersteuning gezamenlijk af met de stageorganisatie.

Tijdens

- Geef belangrijke instructies duidelijk en waar mogelijk schriftelijk.
- Gebruik bij terugkerende taken dezelfde werkwijze.
- Geef voldoende tijd voor complexe berekeningen.
- Laat belangrijke berekeningen zo nodig controleren.
- Bespreek regelmatig wat goed gaat en waar extra ondersteuning nodig is.

Bij risicovolle berekeningen zijn duidelijke controleprocedures essentieel. Deze horen bij zorgvuldig professioneel handelen voor iedereen, niet alleen voor studenten met ERWD.

Na afloop

Bespreek:

- wat goed werkte
- waar de student nog tegenaan liep
- welke hulpmiddelen of afspraken hielpen
- wat bruikbaar is voor een volgende stage of werksituatie.

Afstuderen

Vooraf

- Breng rekenkundige en statistische onderdelen in kaart.
- Bespreek toegestane hulpmiddelen.
- Bespreek wat daadwerkelijk wordt beoordeeld.
- Deel het traject op in overzichtelijke stappen en mijlpalen.
- Plan vaste begeleidingsmomenten.
- Regel zo nodig tijdig ondersteuning bij data-analyse of statistiek.

Tijdens

- Bespreek regelmatig de voortgang.
- Geef feedback op afgebakende onderdelen.
- Controleer of instructies goed zijn begrepen.
- Laat belangrijke berekeningen of data tijdig controleren.
- Houd zicht op de haalbaarheid van de planning.
- Breng mogelijke knelpunten vroeg in beeld.
- Geef de student eigen regie, zonder alle verantwoordelijkheid voor ondersteuning en afstemming bij de student te leggen.

Beoordeling en afronding

- Gebruik vooraf bekende beoordelingscriteria.
- Beoordeel waar passend ook inzicht, aanpak en tussenstappen.
- Bied zo nodig ruimte voor een mondelinge toelichting.
- Bespreek bruikbare aanpakken voor vervolgonderwijs of werk.

Algemene tips

- Vraag wat voor de student werkt en houd oog voor sterke kanten, inspanning en stress.
- Ontwerp het onderwijs vanaf de start toegankelijk en maak rekenstappen en verwachtingen zichtbaar.
- Maak afspraken concreet en schriftelijk en evalueer regelmatig wat werkt.
- Respecteer privacy en eigen regie; betrek met toestemming een ouder, verzorger of andere vertrouwenspersoon als dit helpt.
- Zorg voor één duidelijk aanspreekpunt en goede afstemming tussen betrokken professionals.
- Leg afspraken vast en draag deze met toestemming over, zodat de student niet steeds opnieuw hetzelfde hoeft uit te leggen.
- Zie toegankelijk onderwijs en passende ondersteuning als een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

“Goede begeleiding begint met kijken naar wat een student wél kan.

Elementen voor inclusief onderwijs



Studenten met ERWD hebben baat bij flexibel, toegankelijk en inclusief onderwijs waarin zij zich veilig voelen om aan te geven wat zij nodig hebben. Zorg voor herkenbaar en gedeeld beleid, toegankelijke onderwijsprogramma's en toetsing en een goed vindbaar ondersteuningsaanbod.

Bespreek ondersteuning al bij de intake en studiestart en leg afspraken tijdig vast. Zorg bij de overstap naar mbo, hbo of wo voor tijdige afstemming over ondersteuning en voorzieningen, met duidelijke afspraken en goede samenwerking tussen betrokken professionals. Betrek studenten bij het verbeteren van onderwijs en ondersteuning en evalueer regelmatig wat werkt en waar nog belemmeringen bestaan. Deel werkzame aanpakken binnen de organisatie, zodat passende ondersteuning onderdeel wordt van het reguliere onderwijs.

“Passende ondersteuning
is geen voorrecht,
maar kan nodig zijn om
gelijkwaardig aan het
onderwijs deel te nemen.



Aan de slag!

Meer weten? Neem contact op met ECIO.

We helpen je graag verder!

ECIO
leren zonder
belemmering

ecio.nl

onbelemmerdstuderen.nl

kennisbankstudentenwelzijn.nl