

ZES STAPPEN NAAR BETEKENISVOL ONDERWIJS

Het koppelen van rekenen aan de beroepspraktijk

Gecijferdheid is essentieel voor mbo-studenten. Niet alleen omdat het hen helpt in hun persoonlijke en professionele leven, maar ook omdat het kritisch denken en weloverwogen besluitvorming bevordert. Alle mbo-instellingen zijn inmiddels bekend met de nieuwe rekeneisen. Deze rekeneisen zijn meer dan alleen een verandering in het curriculum; ze vormen een wezenlijk onderdeel van het streven naar onderwijs dat aansluit bij de werkelijke leefwereld van de studenten en hun toekomstige beroepen. **EVELYNE WATERSCHOOT**

FOTOGRAFIE ZEPPO VISSER – SCALDA

HET ONTWIKKELEN VAN FUNCTIONELE GECIJFERDHEID

De nieuwe rekenaanpak heeft als doel om functionele gecijferdheid bij studenten te ontwikkelen en, waar nodig, gericht rekenvaardigheden te versterken. Dit moet ervoor zorgen dat mbo-studenten rekenonderwijs krijgen dat precies past bij hun niveau: uitdagend, haalbaar en relevant voor hun opleiding. In de praktijk is het van essentieel belang de koppeling met het toekomstige beroep van de studenten te maken. Het rekenonderwijs moet echt aansluiten bij de beroepspraktijk. Door de brug te slaan tussen theorie en praktijk, krijgen studenten de kans om hun rekenvaardigheden toe te

passen in situaties die hen voorbereiden op hun toekomst. Maar hoe zorg je ervoor dat rekenen geen losstaand vak blijft, maar een integraal onderdeel wordt van het beroepsonderwijs? Hoe werk je samen met vakcollega's om studenten te laten ervaren hoe rekenen in de praktijk relevant is? Dit artikel geeft je zes concrete stappen om rekenen te koppelen aan de beroepscontext van studenten en hen zo beter voor te bereiden op de praktijk.

STAP 1: BETREK JE VAKCOLLEGA'S*

Samenwerking begint met bewustwording. Ga in gesprek met vakdocenten en bespreek het belang van

gecijferdheid binnen hun vakgebied. Kijk kritisch naar het kwalificatiedossier, waarin staat welke rekenvaardigheden essentieel zijn voor het beroep van de student. Vakdocenten zijn zich er niet altijd van bewust op welke manier gecijferdheid al terugkomt in hun lessen en hoe zij dit kunnen benutten. Dit betekent niet dat zij studenten tafels moeten leren, maar wel dat ze kunnen verwijzen naar de rekentheorie die in het vak rekenen aan bod komt en deze op een vergelijkbare manier kunnen aanbieden. Aandacht voor rekenen brengt geen extra belasting met zich mee; het is al onderdeel van hun onderwijsaanbod. Toch besteden veel vakdocenten slechts beperkte



aandacht aan gecijferdheid. Dit kan komen doordat ze zich niet bewust zijn van de rol die rekenen binnen hun vak speelt, zich onzeker voelen over hun eigen rekenvaardigheden, of weinig kennis hebben van reken-didactiek.

GECIJFERDHEID IS EEN ONMISBARE VAARDIGHEID

Neem bijvoorbeeld het aanpassen van recepten in de keuken binnen een opleiding tot zelfstan-

dig werkend kok. Bespreek met je collega's: Hoe leer jij studenten om recepten aan te passen? Merk je dat ze moeite hebben met omrekenen of het afwegen van ingrediënten? Wat leren studenten om voedselverspilling tegen te gaan? Het is waardevol om te onderzoeken hoe rekenlessen en praktijklessen elkaar kunnen versterken.

STAP 2: KIES EEN PASSEND VAKONDERDEEL

Bepaal in overleg met vakdocenten welke onderdelen uit hun lessen zich goed lenen voor het integreren van rekenen. Kijk vervolgens welke reken-domeinen hierbij passen. Op basis hiervan bepaal je welke onderdelen

van de nieuwe rekeneisen aansluiten bij wat er in de vakles aan bod komt.

Verder met het voorbeeld van de opleiding tot zelfstandig werkend kok. In het kwalificatiedossier staat: Kerntaak 1 Bereidt gerechten. 1.3 werkproces: Past gerechten aan. Bij vakkennis en vaardigheden staat, logischerwijs, 'rekenen' benoemt. Dit onderdeel sluit natuurlijk goed aan bij de domeinen 'grootheden en eenheden' en 'verhoudingen herkennen en gebruiken'. Je kunt hier verschillende vaardigheden passend bij de nieuwe rekeneisen aan koppelen

Je kunt deze vaardigheden volgen door:

- Studenten een recept te laten opschalen of verkleinen en hun »

- berekeningen te laten zien.
- Een praktijkopdracht te laten uitvoeren waarbij ze exact moeten afwegen en meten.
- Reflectievragen te stellen: Waar ging het goed? Waar kun je verbeteren?

STAP 3: DE REKENDOMEINEN BEHANDELEN IN DE REKENLES

Nu duidelijk is binnen welk vakonderdeel rekenen wordt geïntegreerd, is de volgende stap om de benodigde rekenvaardigheden te versterken in de rekenles. Nog mooier is het natuurlijk als de vakdocent dit op eenzelfde manier aanbiedt en dat jullie naar elkaar verwijzen tijdens deze onderdelen. Voordat studenten met een praktijkopdracht beginnen, is het waardevol om te peilen welke vaardigheden ze al beheersen. Kunnen ze goed werken met verhoudingen? Zijn ze vaardig in het omrekenen van eenheden?

ZELFREFLECTIE HELPT DE VERBINDING TUSSEN THEORIE EN PRAKTIJK TE BEGRIJPEN

Een effectieve aanpak is het werken met realistische opdrachten. Bijvoorbeeld:

Studenten krijgen een recept voor vier personen en moeten dit aanpassen naar tien personen. Ze berekenen hoeveelheden, zetten eenheden om en passen dit toe in de praktijk.

Na afloop reflecteren ze op hun berekeningen: klopte alles? Wat hadden ze anders kunnen doen?

STAP 4: VOORBEREIDING DOOR DE REKENDOCENT

Een goede voorbereiding is de sleutel

tot succes. Als rekendocent stel je duidelijke doelen, zorg je voor lesmateriaal dat aansluit bij de praktijk en werk je samen met vakdocenten om rekenen zichtbaar te maken binnen het beroepsonderwijs.

Een nuttig hulpmiddel is een rekenkaart die je deelt met de vakdocent, waarin de belangrijkste strategieën per vakgebied worden opgenomen. Een praktijkgerichte leeractiviteit helpt studenten om rekenen toe te passen in een realistische context. Een praktijkgerichte leeractiviteit in de keuken kan bijvoorbeeld zijn: Studenten krijgen een recept voor tien personen en moeten dit bereiden voor drie personen. Ze bekeken de hoeveelheid ingrediënten, zetten eenheden om, meten ingrediënten nauwkeurig

af en bereiden het gerecht. Na afloop controleren ze of de verhoudingen correct zijn toegepast en reflecteren ze op hun proces.

STAP 5: UITVOERING DOOR DE VAKDOCENT

Tijdens de uitvoering worden studenten actief betrokken bij het toepassen van rekenvaardigheden binnen hun vakgebied. Dit gebeurt in drie fasen:

1. Toepassen en zelf nadenken: Studenten krijgen de kans om zelfstandig met rekenvaardigheden aan de slag te gaan.
2. Ervaren, onderzoeken, maken en presenteren: Ze voeren de praktijkopdracht uit en presenteren hun bevindingen.
3. Herhalen in verschillende contexten: Rekenvaardigheden komen



terug in andere praktijkopdrachten, zodat studenten deze steeds beter beheersen.

Studenten gaan in de praktijkles aan de slag met de gezamenlijke opdracht van de reken- en vakdocent. Ze berekenen de hoeveelheden, zetten eenheden om en bereiden het gerecht.

Ze evalueren hun berekeningen: Waren ze correct? Hoe beïnvloedde dit het eindresultaat?

Door rekenen steeds opnieuw te laten terugkomen in verschillende beroepscontexten, wordt het een vanzelfsprekend onderdeel van de vaklessen.

STAP 6: EVALUATIE EN VERVOLG

Evaluatie en reflectie spelen een essentiële rol in het geven van inzicht in de voortgang van studenten en het bijsturen waar nodig. Dit kan op verschillende manieren worden vormgegeven.

Reflectiegesprekken bieden

studenten de mogelijkheid om na te denken over hoe ze rekenvaardigheden hebben toegepast in hun vakles of stage. Dit stimuleert zelfreflectie en helpt hen de verbinding tussen theorie en praktijk te begrijpen. Daarnaast is het belangrijk om directe feedback te geven op rekenopdrachten. Door gerichte feedback te geven en uit te leggen hoe fouten in echte situaties gevolgen kunnen hebben, krijgen studenten niet alleen inzicht in hun fouten, maar leren ze ook hoe ze deze kunnen corrigeren in toekomstige situaties. Tot slot is cyclisch werken een effectieve manier om rekenvaardigheden continu te versterken. Door studenten rekenvaardigheden steeds opnieuw toe te laten passen in verschillende beroepscontexten, worden hun vaardigheden verder ontwikkeld en begrijpen ze beter de relevantie van rekenen binnen hun vakgebied. Op deze manier wordt reflectie en evaluatie een doorlopend proces dat bijdraagt aan de professionele groei van de student.

CONCLUSIE

Gecijferdheid is een onmisbare vaardigheid in vrijwel elk beroep en in het dagelijkse leven. Door het vak rekenen te koppelen aan de beroepspraktijk, wordt het niet langer gezien als een los vak, maar als een essentieel onderdeel van het mbo-onderwijs. Door middel van deze zes stappen kunnen rekendocenten en vakdocenten samenwerken om rekenen betekenisvol en toepasbaar te maken voor studenten. Het resultaat? Studenten die beter voorbereid zijn op hun toekomst, gecijferdheid als een waardevolle vaardigheid beschouwen en functioneel gecijferd zijn. ■

EVELYNE WATERSCHOOT, REKENEXPERT BIJ
LEREND NETWERK REKENEN, ADVISEUR
BASISVAARDIGHEDEN BIJ CINOP

Literatuur

- > Ballering, F. (2012). *Het metriek stelsel; Eerst begrip, dan de formule (PDF)* Volgens Bartjens, 31 (Special vo/mbo 2)
- > Expertgroep Herijking Rekenen mbo. (2020). *Rekenen voor het middelbaar beroepsonderwijs*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Geraadpleegd op 1 april 2025, van www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/05/19/rekenen-voor-het-middelbaar-beroepsonderwijs
- > Hooyman, K., & Jonker, V. (2022). *Vakoverstijgend rekenen. Een wereld van verschil*. Euclides, 98(2).
- > Jonker, V., & Wijers, M. (2012). *Functioneel rekenen. Rekenen in andere vakken*. Volgens
- > Bartjens, 31 (Special vo/mbo 2), 29-31, Article 4593. www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/2011_jonker_functioneel_rekenen.pdf
- > Nederlandse overheid. (z.d.). *Kwalificatiedossier Kok*. Geraadpleegd op 1 april 2025, van kwalificaties.s-bb.nl
- > Onderwijsraad. (2022). *Taal en rekenen in het vizier*. www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2022/11/3/taal-en-rekenen-in-het-vizier

Aanvullende informatie

- > [Nieuwe rekenen](#)
- > *Lerend Netwerk Rekenen, kennispunt taal en rekenen mbo: taalenrekenenmbo.nl/nieuws/lerend-netwerk-rekenen-in-mbo*

* Als er vakcollega's staat, worden de collega's van de beroepsgerichte vakken bedoelt.

