

# Rekenen in het mbo

Over rekenen in het mbo is veel gezegd en geschreven. Maatschappelijke onvrede over het lage rekenniveau van studenten in het mbo leidde ertoe dat het ministerie van OCW ingreep en landelijke rekeneisen introduceerde. We zijn nu tien jaar verder: waar staan we? **ANNEMARIE GROOT**

**H**et heeft nog al wat teweeggebracht in het mbo: de invoering van de referentieniveaus en de daarmee verplichte centrale examinering. Het betekende dat rekenen weer op het rooster kwam te staan in het mbo, ongeacht de opleidingsrichting. Er moesten rekendocenten komen die aantrekkelijk rekenonderwijs konden verzorgen, passend bij de doelgroep van het mbo. En er moest een rekenexamen komen dat centraal zou kunnen worden afgenomen.

Na de aankondiging dat ook in het mbo voortaan rekenonderwijs moest worden gegeven, volgde een implementatiefase die scholen de tijd gaf om goed rekenonderwijs te organiseren en hun studenten de juiste basis mee te geven. In deze fase was het examen een pilot. De examenresultaten bleven, ondanks alle inspanningen teleurstellend, in het mbo, maar ook in het voortgezet onderwijs. Een groot deel van de

discussie ging over het examen zelf: was deze pilottoets wel valide en betrouwbaar? Tegelijkertijd startte in 2013 een intensiveringstraject, waarin het rekenonderwijs en het rekenexamen verder ontwikkeld konden worden. Toch besloot de Tweede Kamer in 2015 om het meetellen van de rekeneisen in het mbo uit te stellen.

## HET EXAMEN TELT NIET MEER MEE...WAT NU?

Het mbo reageerde teleurgesteld. Het rekenexamen moest nog wel worden afgenomen, maar zou voorlopig nog niet meetellen. En dat terwijl het mbo juist veel voorstanders kende die het examen wilden laten meetellen (Steunpunt taal en rekenen mbo, 2015). Docenten en bestuurders in het mbo wilden blijven investeren in rekenonderwijs en de MBO Raad gaf aan dat juist het laten meetellen van het examen een belangrijke motivator was om ervoor te zorgen dat resultaten verbeteren

(MBO Raad en BVMB, 2016). Om de ontwikkelingen die in gang waren gezet niet tot stilstand te brengen, zetten de overheid, het onderwijs, ouders en studenten de "rekenagenda" op (betrokken organisaties zijn onder meer het ministerie van OCW, de MBO Raad, JOB, NRTO) (Min. OCW, 2016). Doel van deze agenda was te blijven werken aan het verbeteren van het rekenonderwijs in het mbo. De rekenagenda richtte zich op het nog meer betrekken van studenten bij het rekenonderwijs, het ondersteunen van rekendocenten zodat het rekenonderwijs verder verbeterd en het inzicht geven in de resultaten aan bestuurders.

## NIEUW KABINET, NIEUWE KOERS

Terwijl in het mbo de activiteiten van de rekenagenda worden uitgevoerd, speelt in Den Haag een nieuwe kabinetsformatie. Met de formatie van een nieuw kabinet in 2017 werd een nieuwe koers ingezet. Al in het



## DESCRIPTOREN

## Oriëntatie in de twee- en driedimensionale wereld

## mbo-niveau 2

Gebruikt in berekeningen enkele referentiematen voor oppervlakte en inhoud, zoals 'mijn woonkamer is 4 bij 7 m'; '1 liter is een pak melk'.

Gebruikt gangbare meetkundige namen en begrippen en (wind)richtingen om in herkenbare gevallen voorwerpen, plaatsen, routes en situaties te beschrijven.

Gebruikt een routebeschrijving of een navigatiesysteem om een route te vinden en te volgen. Beschrijft een eenvoudige route in woorden of met een schets.

Leest en interpreteert een eenvoudige werktekening, kaart of plattegrond (2D) en verbindt deze met de ruimtelijke werkelijkheid (3D).

Onderscheidt in herkenbare situaties omtrek, oppervlakte en inhoud en herkent de eenheden die bij deze grootheden horen.

Bepaalt in functionele situaties omtrek, oppervlakte en/of inhoud van eenvoudige figuren door middel van schatten, meten of berekenen.

## ONDERSTEUNENDE VAARDIGHEDEN

- vermenigvuldigen en delen van gehele en decimale getallen;
- windrichtingen kennen;
- formules gebruiken;
- schatten en afronden.

## mbo-niveau 3

Gebruikt in berekeningen referentiematen voor oppervlakte en inhoud.

Gebruikt gangbare meetkundige namen en begrippen, (wind)richtingen om in diverse gevallen voorwerpen, plaatsen, routes en situaties te beschrijven.

Volgt routes op plattegronden, kaarten, met behulp van navigatiesystemen en aan de hand van beschrijvingen en aanwijzingen. Beschrijft een eenvoudige route eventueel met behulp van routekaarten en plattegronden.

Leest en interpreteert een werktekening, kaart en plattegrond (2D) en verbindt deze met de ruimtelijke werkelijkheid (3D). Maakt ten behoeve van concrete taken een schets van een situatie.

Onderscheidt in herkenbare situaties omtrek, oppervlakte en inhoud en kent en gebruikt passende eenheden.

Bepaalt in functionele situaties omtrek, oppervlakte en/of inhoud van figuren door middel van schatten, meten of berekenen en gebruikt - als het nodig is - hiervoor formules.

## mbo-niveau 4

Gebruikt in berekeningen diverse referentiematen voor oppervlakte en inhoud.

Gebruikt flexibel gangbare meetkundige namen en begrippen, (wind)richtingen, hoeken en coördinaten zoals die in de werkelijkheid voorkomen om vormen, voorwerpen, plaatsen, routes en situaties te beschrijven. Interpreteert veelgebruikte symbolen.

Volgt routes op plattegronden, kaarten, met behulp van navigatiesystemen en aan de hand van beschrijvingen en aanwijzingen. Beschrijft een route ook met behulp van routekaarten en plattegronden.

Interpreteert in functionele situaties 3D-objecten en 2D-representaties ervan en brengt ze met elkaar in verband. Maakt ten behoeve van concrete taken een situatieschets.

Onderscheidt omtrek, oppervlakte en inhoud in herkenbare en minder herkenbare situaties en kent en gebruikt passende eenheden en zet deze als dat functioneel is in elkaar om.

Bepaalt in functionele situaties omtrek, oppervlakte en/of inhoud van figuren door middel van schatten, meten of berekenen en gebruikt hiervoor in voorkomende gevallen formules.

Gebruikt in situaties eigenschappen van figuren, zoals symmetrie, loodrecht en dergelijke, bij interpretatie van de situatie en bij berekeningen.

*Expertgroep Herijking rekeneisen mbo (2020). Rekeneisen voor het middelbaar beroeps- onderwijs. In opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Den Haag, 19 mei 2020.*



regeerakkoord werd gesproken over het herijken van de referentieniveaus en rekenen moest ook weer beroepsgericht worden. Dit wordt nader uitgewerkt in “de nieuwe rekeraanpak” voor het mbo. Die rekeraanpak bestaat uit vier actielijnen (MBO Raad, 2020):

1. nieuwe rekeneisen ontwikkelen per mbo-niveau;
2. scholen ondersteunen bij het implementeren van de nieuwe rekeneisen;
3. scholen ondersteunen bij het implementeren van nieuwe instellingsexamens;

4. een examencoöperatie oprichten die instellingsexamens gaat leveren en die zorgt voor de afname ervan.

## DE NIEUWE REKENEISEN

De wens om de rekeneisen te herijken is met name ontstaan doordat »

de referentieniveaus onvoldoende rechtdoen aan de diversiteit van het mbo. Bijvoorbeeld: zowel op niveau Entree als op mbo 2 en mbo 3 wordt hetzelfde eindniveau vereist voor rekenen, namelijk 2F. De nieuwe rekeneisen moeten een passend en haalbaar eindniveau beschrijven per mbo-niveau, en een doorlopende leerlijn vormen binnen het mbo. Daarbij moet ook rekening gehouden worden met wat er in het toeleverende onderwijs is aangeleerd en wat er in het hoger onderwijs voor een succesvolle doorstroom nodig is. De referentieniveaus vormen het uitgangspunt. Een expertgroep bestaande uit ervaren rekendocenten uit het mbo en wetenschappers kreeg de taak de nieuwe rekeneisen te formuleren.

De rekeneisen zijn beschreven in het rapport: *Rekeneisen voor het middelbaar beroepsonderwijs* (Expertgroep herijking rekeneisen mbo, 2020). De eisen zijn geordend in vijf functionele domeinen, die rechtdoen aan het eigen karakter van het mbo:

1. grootheden en eenheden;
2. oriëntatie in de twee- en driedimensionale wereld;
3. verhoudingen herkennen en gebruiken;
4. procenten gebruiken;
5. omgaan met kwantitatieve informatie.

Deze domeinen zetten het functioneel gebruiken van rekenen centraal.

Per domein zijn drie sets descriptoren uitgewerkt: voor mbo-niveau 2, mbo-niveau 3 en mbo-niveau 4. Er is ook een set met ondersteunende vaardigheden opgenomen bij elk domein.

Het doel van de nieuwe rekeneisen is dat ze gebruikt worden om goed rekenonderwijs in het mbo te organiseren. Ze vormen de kaders voor het onderwijs en de examinering van rekenen in het mbo. De nieuwe rekeneisen zijn geen examenprogramma of syllabus die voorschrijft wat in een rekenexamen moet komen; op basis van de nieuwe rekeneisen kunnen toetsontwikkelaars wel een examen ontwikkelen.

### WAAR STAAN WE NU?

De nieuwe rekeneisen voor het mbo zijn klaar en moeten nu opgenomen worden in de wet. De volgende stap is dat ze gebruikt worden om het rekenonderwijs beter vorm te geven. Daarvoor is verdere scholing van docenten noodzakelijk. Een belangrijke tweede stap in het proces is zorgen dat er goede rekenexamens komen. Daarvoor is inmiddels een rekencoöperatie opgericht. Zij gaan rekenexamens ontwikkelen en scholen kunnen ervoor kiezen om de examens van de coöperatie af te nemen. De verwachting is dat de eerste voorbeeldexamens eind 2020 beschikbaar zijn. Het staat scholen ook vrij om zelf rekenexamens te ontwikkelen. ■

DE AUTEUR IS ALS SENIOR ONDERZOEKER  
VERBONDEN AAN ECBO

### Bronnen:

- > Expertgroep Herijking rekeneisen mbo (2020). *Rekeneisen voor het middelbaar beroepsonderwijs*. In opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Den Haag, 19 mei 2020.
- > Kennispunt MBO Taal en Rekenen (2020a). *Toelichting rapport Rekeneisen voor het mbo*. Webinar, 11 september 2020.
- > Kennispunt MBO Taal en Rekenen (2020b). *Erik Degen directeur Coöperatie Examens MBO*. Nieuwsbericht, 5 november 2020.
- > MBO Raad en BVMB (2016). *Oproep ten behoeve van het rekendebat*. Brief aan de leden van de Vaste Kamercommissie Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Woerden, 14 november 2016.
- > MBO Raad (2020). *De nieuwe rekenaanpak*. [www.mboraad.nl/themes/taal-en-rekenen](http://www.mboraad.nl/themes/taal-en-rekenen), geraadpleegd op 1 november 2020.
- > Min. OCW (2016a). *Schriftelijke overleg over aangenomen moties rekenen*. Brief van de staatssecretaris en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal. Den Haag, 8 juli 2016.
- > Min. OCW (2016b). *Stand van zaken invoering referentieniveau taal en rekenen 2016*. Brief van de staatssecretaris en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal. Den Haag, 11 november 2016.
- > Steunpunt Taal en Rekenen mbo (2015). *Over rekenen gesproken, het vervolg*. *Tweede rapportage Intensiveringstraject rekenen mbo*. Ede: Steunpunt Taal en Rekenen mbo.
- > Vaste commissie OCW (2016). *Doorlopende leerlijnen taal en rekenen*. Verslag van een algemeen overleg. Vastgesteld 7 december 2016. Tweede Kamerstuk 31 332, nr. 78.