

## Versie examenjaar 2022

### Goed om te weten

- De examenvragen hebben altijd een **betekenisvolle context** en zijn gericht op **functionele situaties**. Met andere woorden, de opdrachten spelen zich af in de leefwereld van de mbo-student, en dat wat wordt gevraagd, is iets dat in hun “echte leven” ook daadwerkelijk voor zou kunnen komen.
- Het proces dat tot het antwoord leidt, wordt zoveel mogelijk meegenomen in de beoordeling. Niet alleen het antwoord is dus van belang. Het proces is echter nooit voorgeschreven: dat bepaalt de student zelf. Door het proces mee te nemen in de beoordeling wordt een variatie van denkactiviteiten en rekenhandelingen getoetst.
- Een rekenmachine is **altijd** beschikbaar, omdat de examenopgaven een reflectie zijn van daadwerkelijke situaties.
- Elk domein heeft zijn eigen karakter. In de vragen die er in het examen komen zal er ook overlap tussen de verschillende domeinen zijn.
- Voor een volledig overzicht van alle handelingen en de bijzonderheden per domein die er van een student gevraagd worden zie ‘Handreiking Rekenexamens mbo’. Deze is te vinden op de website van de Coöperatie Examens MBO via <https://www.examensmbo.nl/downloads>

### Vijf domeinen staan centraal

1. Grootheden en eenheden
2. Oriëntatie in twee- en driedimensionale wereld
3. Verhoudingen herkennen en gebruiken
4. Procenten gebruiken
5. Omgaan met kwantitatieve informatie

#### 1. Grootheden en eenheden

- Beschikt over een klein aantal referentiematen voor gangbare grootheden, zoals lengte, gewicht en tijd, en maakt daarmee schattingen en berekeningen.
- Gebruikt grootheden, zoals lengte, gewicht, tijd en temperatuur en voert hiermee berekeningen uit.
- Herkent in een eenvoudige situatie om welke grootheid het gaat en gebruikt een passende (veelvoorkomende) eenheid om de waarde ervan uit te drukken, zoals kilometers.
- Kiest bij een meetsituatie een geschikt (eenvoudig) meetinstrument, voert de meting uit en leest de gemeten waarde en eenheid af.
- Gebruikt vuistregels en eenvoudige woordformules, die het verband aangeven tussen twee of meer grootheden.

## 2. Oriëntatie in twee- en driedimensionale wereld

- Gebruikt in berekeningen enkele referentiematen voor oppervlakte en inhoud, zoals 'mijn woonkamer.
- 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.
- Bepaalt in functionele situaties omtrek, oppervlakte en/of inhoud van eenvoudige figuren door middel van schatten, meten of berekenen.

## 3. Verhoudingen herkennen en gebruiken

- Herkent verhoudingen in eenvoudige situaties en voert er functionele berekeningen mee uit.
- Kiest een passende aanpak of rekenmodel, zoals de verhoudingstabel, om verhoudingsgewijs te rekenen.
- Zet als dat nodig is eenvoudige verhoudingen om in gelijkwaardige verhoudingen of in breuken, delingen of percentages, bijvoorbeeld om ze te kunnen vergelijken.
- Herkent in eenvoudige situaties of twee grootheden verhoudingsgewijs samenhangen en voert er eenvoudige berekeningen mee uit.

## 4. Procenten gebruiken

- Herkent in eenvoudige situaties met procenten dat het om een 'deel van' gaat (relatief) en weet waar het percentage van genomen wordt.
- Berekent in situaties waarin dat functioneel is de waarde van procentuele toename of afname bij een gegeven aantal/bedrag en een gegeven eenvoudig percentage (10-vouden en enkele 5-vouden).
- Gebruikt in situaties waar dat functioneel is de volgende relaties: 50% is de helft, deel, delen door 2; 25% is een kwart, deel, delen door 4; 10% is 1/10e deel, delen door 10.
- Interpreteert eenvoudige (visuele) situaties waarin percentages boven de 100% voorkomen, zoals een pak met +10% hagelslag (als 110%).
- Herkent en vergelijkt in situaties eenvoudige percentages en delen (breuken) van een gegeven totaal.

#### 5. Omgaan met kwantitatieve informatie

- Leest gegevens af uit diverse eenvoudige formulieren, schema's, tabellen en grafische voorstellingen om daarmee een vraag te beantwoorden of een situatie te beschrijven.
- Beoordeelt de weergave van de informatie uit diverse formulieren, schema's, tabellen en grafische voorstellingen kritisch en trekt conclusies over de bijbehorende situatie.
- Voert eenvoudige berekeningen uit met gegevens en informatie uit formulieren, schema's, tabellen en diagrammen die alleen absolute hoeveelheden of aantallen bevatten.