



/

Definitief
conceptexamenprogramma
gecijferdheid
vmbo

September 2026

Verantwoording



2026 SLO, Amersfoort

Mits de bron wordt vermeld, is het toegestaan zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren en/of verspreiden en om afgeleid materiaal te maken dat op deze uitgave is gebaseerd.

Auteur

SLO

Informatie

SLO

Postbus 502, 3800 AM Amersfoort

Telefoon (033) 4840 840

Internet: www.slo.nl

E-mail: info@slo.nl

AN 3.8055.062

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
Totstandkoming	4
Opbouw van het examenprogramma	4
Meer informatie	5
2. Karakteristiek	6
Kenmerken van gecijferdheid	6
Onderwijs in gecijferdheid	6
Gecijferdheid in het vmbo	7
3. Raamwerk met domeinen en subdomeinen	8
4. Eindtermen	9
Domein A Gecijferd denken en werken	9
Subdomein A1 Probleemoplossen door informatieverwerking	9
Subdomein A2 Probleemoplossen in financiële contexten	10
Subdomein A3 Probleemoplossen in gezondheidscontexten	11
Subdomein A4 Probleemoplossen in de leefomgeving	13
Subdomein A5 Hulpmiddelen gebruiken	14
Domein B Wiskundige concepten	15
Subdomein B1 Getallen en bewerkingen	15
Subdomein B2 Representaties en kwantitatieve informatie	15
Subdomein B3 Verhoudingen en procenten	17
Subdomein B4 Grootheden en eenheden	18
Subdomein B5 Twee- en driedimensionale ruimte	21
Domein C Gecijferde houding	23
Subdomein C1 Gecijferd burgerschap	23
Subdomein C2 Loopbaanontwikkeling	25
Bijlage – Begrippenlijst	26

1. Inleiding

Voor je ligt het definitieve conceptexamenprogramma gecijferdheid voor alle leerwegen van het vmbo. Het ministerie van OCW besluit over de positie van dit programma en de invoering ervan die is beoogd in schooljaar 2029-2030 in de bovenbouw van het vmbo. Dat betekent dat vanaf dat moment leerlingen uit leerjaar 3 onderwijs krijgen in de vernieuwde inhoud.

Totstandkoming

In 2020-2022 heeft de vakvernieuwingscommissie wiskunde - vmbo een eerste versie van dit examenprogramma ontwikkeld, toen nog in drie varianten, voor elke leerweg één.

Die versie is in schooljaar 2025-2026 in de onderwijspraktijk beproefd met leerlingen, leraren en schoolleiders. De opgehaalde feedback is gewogen en op basis daarvan is het examenprogramma aangescherpt tot de definitieve versie die voor je ligt. De eerder verschenen versies van de examenprogramma's en het toelichtingsdocument zijn bij SLO op te vragen.

SLO voert in opdracht van het ministerie van OCW regie over de actualisatie van het gehele curriculum.

Opbouw van het examenprogramma

Dit examenprogramma begint met een karakteristiek, waarin de visie op gecijferdheid en de positie van het vak in de bovenbouw van het vmbo staat beschreven. Daarna volgt het raamwerk: een schematische weergave van de inhoud per domein of subdomein. Het examenprogramma bestaat uit drie domeinen:

- domein A: Gecijferd denken en werken
- domein B: Wiskundige concepten
- domein C: Gecijferde houding

Vervolgens volgen de eindtermen. Per eindterm is een doelzin, uitwerking ('Het gaat hierbij om') en een illustratie ('Te denken valt aan') opgenomen. De doelzin en uitwerking behoren tot het wettelijke deel; de illustratie is ter inspiratie opgenomen en behoort tot het niet-wettelijke deel. Bij de eindterm staat of het gaat om een beheersingsdoel (B), een ervaringsdoel (E) of een hybride doel (H); het laatste is een combinatie van beheersing en ervaring. Tot slot vind je in

de bijlage een begrippenlijst, om de bedoeling en inhoud van het examenprogramma te begrijpen.

Meer informatie

Meer informatie over de inhoudelijke keuzes en de inrichting van het proces vind je in het toelichtingsdocument definitief examenprogramma gecijferdheid vmbo (Vliegenthart, Selten & De Boeck, 2026).

Alle informatie over de totstandkoming, opzet, werkwijze en inhoud van het conceptexamenprogramma is te vinden op:

<https://actualisatie-examenprogrammas.nl/wiskunde-vmbo>.

2. Karakteristiek

Kenmerken van gecijferdheid

In het dagelijkse leven, op school en werk, waar mensen wonen, winkelen, ontspannen en zich verplaatsen, wordt vaak een beroep gedaan op gecijferdheid. Denk aan het omgaan met geld, voeding, medicatie, tabellen, planningen, plattegronden en routes. Om maatschappelijk redzaam te zijn, is het van belang de kwantitatieve informatie hierin te kunnen interpreteren en op basis ervan conclusies te maken, waar nodig ondersteund door berekeningen. Die basisvaardigheid, het adequaat en autonoom kunnen omgaan met de kwantitatieve kant van de wereld, noemen we gecijferdheid.

Steeds meer informatie wordt op digitale wijze verzameld en gepresenteerd, bijvoorbeeld met diagrammen en infographics. Hierover kritisch kunnen nadenken en redeneren, helpt om een standpunt te bepalen en weloverwogen keuzes te maken. Deze vaardigheden stellen leerlingen in staat om als gecijferde burgers aan de samenleving en een democratische rechtstaat deel te nemen en het functioneren ervan beter te begrijpen.

Onderwijs in gecijferdheid

De doelstelling van gecijferdheid is leerlingen laten toegroeien naar maatschappelijke redzaamheid in het omgaan met kwantitatieve informatie. Centraal staat het probleemoplossen. Leerlingen gaan aan de slag met gecijferdheidsproblemen binnen authentieke contexten, zowel uit hun leefwereld als in contexten die hen uitdagen om zich op hun toekomst te oriënteren en zich hierop voor te bereiden.

Het probleemoplossen wordt ondersteund door het herkennen van wiskundige concepten, het uitvoeren van rekenwiskundige handelingen, en redeneren. Leerlingen leren om kwantitatieve informatie te interpreteren. Ze leren argumenten te formuleren en resultaten van hun werk overzichtelijk weer te geven in alledaagse taal. Gecijferdheid en geletterdheid versterken zo elkaar. Bij het uitvoeren van rekenwiskundige handelingen kiezen en gebruiken de leerlingen geschikte hulpmiddelen, zowel analoog als digitaal. Zo versterken ze ook hun digitale vaardigheden.

Bij het oplossen van problemen bouwen leerlingen verder op wiskundige concepten en denk-werkwijzen uit het po en de onderbouw van het vo. Leerlingen verbreden en vernieuwen hun kennis over concepten en de manier

waarop ze wiskundig denken en werken. Daardoor versterken ze hun gecijferde houding.

Het programma gecijferdheid ondersteunt de leerlingen ook in andere schoolvakken. Veel vraagstukken waarmee leerlingen in andere vakken aan de slag gaan raken aan gecijferdheid. Zo komen verhoudingen, procenten, grootheden en eenheden terug in bijvoorbeeld biologie, economie en de beroeps- en praktijkgerichte vakken. Daarnaast ondersteunt informatieverwerking onder andere maatschappijleer.

Gecijferdheid in het vmbo

De doelstelling van onderwijs in gecijferdheid is dezelfde voor alle leerlingen op het vmbo: toegroeien naar maatschappelijke redzaamheid in het omgaan met kwantitatieve informatie. Daarom zijn de inhoud en voor alle leerwegen hetzelfde.

Door de authentieke contexten waarmee leerlingen in contact komen, kunnen ze verschillende leervragen hebben wat betreft gecijferdheid. Het examenprogramma biedt de ruimte om gedeeltelijk vanuit deze persoonlijke leervragen te vertrekken en daarmee te differentiëren tussen leerlingen. Dat kan ook in de mate van zelfstandigheid waarmee de leerlingen aan de slag gaan, en in de afbakening en diepgang van de gecijferdheidsproblemen waarmee ze werken.

3. Raamwerk met domeinen en subdomeinen

Hieronder vind je het raamwerk van gecijferdheid voor het vmbo geordend naar domeinen en subdomeinen.

Domeinindeling	Titel (sub)domein
Domein A	Gecijferd denken en werken
Subdomein A1	Probleemoplossen door informatieverwerking
Subdomein A2	Probleemoplossen in financiële contexten
Subdomein A3	Probleemoplossen in gezondheidscontexten
Subdomein A4	Probleemoplossen in de leefomgeving
Subdomein A5	Hulpmiddelen gebruiken
Domein B	Wiskundige concepten
Subdomein B1	Getallen en bewerkingen
Subdomein B2	Representaties en kwantitatieve informatie
Subdomein B3	Verhoudingen en procenten
Subdomein B4	Grootheden en eenheden
Subdomein B5	Twee- en driedimensionale ruimte
Domein C	Gecijferde houding
Subdomein C1	Gecijferd burgerschap
Subdomein C2	Loopbaanontwikkeling

4. Eindtermen

Domein A Gecijferd denken en werken

Subdomein A1 Probleemoplossen door informatieverwerking

Eindterm 1

De leerling trekt conclusies uit representaties van informatie. (B)

Het gaat hierbij om:

- interpreteren van diagrammen, infographics en tabellen;
- vergelijken van verschillende representaties bij dezelfde informatie;
- trekken van conclusies uit diagrammen, infographics en tabellen;
- kritisch beoordelen van eigen en andermans representaties en conclusies.

Te denken valt aan:

- vergelijken van de weergave van het weer in zowel een tabel als een diagram;
- beredeneren welke sportteams nog kampioen kunnen worden op basis van de huidige stand van de competitie;
- blootleggen van misleiding in diagrammen of infographics als gevolg van bijvoorbeeld een verborgen zaagtand, kleurgebruik of vertekening in een driedimensionale representatie;
- kiezen van een product op basis van een vergelijking van specificaties in een webshop zoals prijs, beoordelingen, geheugenomvang of energielabel;
- toelichten welke gegevens uit een diagram of conclusies bij een diagram op jezelf van toepassing zijn.

Eindterm 2

De leerling verzamelt en verwerkt gegevens om een probleem op te lossen. (B)

Het gaat hierbij om:

- beredeneren welke gegevens verzameld moeten worden om een vraag te beantwoorden;
- verzamelen en ordenen van gegevens;
- beargumenteren van de keuze voor een passende representatie van de gegevens.

Te denken valt aan:

- in een klasgesprek bespreken welke gegevens verzameld moeten worden om te bepalen wie de beste basketballer tijdens de gymles is;
- maken en gebruiken van een formulier om tijdsbesteding bij te houden;
- bepalen of een tabel, staafdiagram of ander diagram een geschikte representatie is van informatie uit een enquête over een schoolfeest.

Subdomein A2 Probleemoplossen in financiële contexten

Eindterm 3

De leerling toont inzicht in uitgaven en inkomsten. (B)

Het gaat hierbij om:

- maken van een overzicht van inkomsten en uitgaven;
- redeneren over de relatie tussen inkomsten en uitgaven.

Te denken valt aan:

- bijhouden van eigen inkomsten en die indelen in spaarpotjes in de app van de bank;
- redeneren over de kostprijs van lenen en bespreken van de financiële risico's;
- een kostenplaatje maken bij een grote uitgave of een lening, bijvoorbeeld voor een rijbewijs, en een inschatting maken of de uitgave mogelijk is en hoe lang er eventueel gespaard moet worden;
- een reis of een uitstap met de klas organiseren, rekening houdend met een bepaald budget.

Eindterm 4**De leerling lost een probleem op over prijzen en kortingen. (B)**

Te denken valt aan:

- bij het vergelijken van verschillende aanbiedingen uitzoeken wat het goedkoopst is;
- prijzen vergelijken van tweedehands met nieuwe producten en op basis daarvan een keuze beargumenteren;
- vergelijken van de prijs van verschillende abonnementen met elkaar en met losse kaartjes, en op basis daarvan een keuze beargumenteren;
- vergelijken van prijzen van producten in verpakkingen met verschillende inhouds;
- kritisch beoordelen van prijsveranderingen.

Subdomein A3 Probleemoplossen in gezondheidscontexten**Eindterm 5****De leerling lost een probleem op over medicatie en gezondheidsproducten. (B)**

Het gaat hierbij om:

- redeneren over dosering en frequentie bij het gebruik van medicatie en gezondheidsproducten;
- interpreteren van informatie op etiketten en bijsluiters.

Te denken valt aan:

- bepalen welke factor en hoe frequent zonnebrandolie gesmeerd moet worden op basis van de UV-index en huidtype;
- interpreteren van risico's op bijwerkingen bij het lezen van de bijsluiter, zoals: bij 1 op 1000 gevallen is er sprake van misselijkheid bij het gebruik van paracetamol;
- bepalen hoeveel medicijnen er mee moeten op vakantie;
- maken van een tijdsschema voor het innemen van je medicatie;
- bepalen hoeveel sportpoeder je nodig hebt voor een maand op basis van de mengverhouding die op de verpakking staat.

Eindterm 6**De leerling lost een probleem op over voeding. (B)**

Het gaat hierbij om:

- vergelijken van voedingsproducten op basis van voedingsinformatie;
- interpreteren van recepten;
- redeneren over voedingspatronen.

Te denken valt aan:

- vergelijken van voedingspatronen met de referentie-inname;
- bepalen van de benodigde ingrediënten en inschatten van bereidingstijden bij het maken van 60 madeleines op basis van een recept voor acht stuks;
- vergelijken van twee merken van een product op basis van zoutgehalte en hoeveelheid calorieën;
- bijhouden of je voldoende drinkt op een warme dag;
- gebruiken van een voedingsapp om inzichtelijk te maken wat je dagelijkse voedingspatroon is.

Eindterm 7**De leerling lost een probleem op over sport en beweging. (B)**

Te denken valt aan:

- na het sporten een conclusie trekken over het aantal verbrande calorieën;
- het eigen bewegingspatroon vergelijken met de beweegrichtlijnen;
- de gegevens in een gezondheidsapp interpreteren;
- beredeneren wie de beste sporter is: degene die de meeste punten scoort of degene die het hoogste schotpercentage heeft.

Subdomein A4 Probleemoplossen in de leefomgeving

Eindterm 8

De leerling lost een probleem op met tijdsplanningen. (B)

Het gaat hierbij om:

- maken van een tijdsplanning;
- redeneren over tijdsplanningen.

Te denken valt aan:

- beredeneren welke informatie je nodig hebt om een planning voor een klassenuitje naar Breda te maken;
- bepalen hoe laat je moet vertrekken om op tijd te komen, rekening houdend met omstandigheden zoals vertraging, werkzaamheden, stakingen of extreem weer;
- maken van een studieplanning ter voorbereiding van je examens en deze vergelijken met die van anderen;
- maken van een speelschema voor een tennistoernooi met vrienden.

Eindterm 9

De leerling lost een probleem op in eigen vrijetijdscontexten. (B)

Het gaat hierbij om:

- herkennen en gebruiken van gecijferdheid in eigen vrijetijdscontexten;
- redeneren over kansen en risico's met het gebruik van alledaagse kanswoorden;
- interpreteren van een instructie om iets in elkaar te zetten.

Te denken valt aan:

- inschatten van kansen en risico's bij bord-, kaart- en videospellen en daarbij kanswoorden zoals 'zeker', 'misschien', 'onwaarschijnlijk' en 'onmogelijk' begrijpen en gebruiken;
- interpreteren van reviewscores van campings voor een vakantie met vrienden;
- kritisch omgaan met loterijaanbiedingen en goksituaties;
- een handleiding of bouwtekening gebruiken;
- een patroon gebruiken om een knuffel te haken.

Eindterm 10

De leerling lost een probleem op in de twee- en driedimensionale ruimte. (B)

Het gaat hierbij om:

- interpreteren van plattegronden en routes;
- bepalen van een locatie op basis van contextspecifieke aanwijzingen;
- interpreteren van een tweedimensionale weergave van de driedimensionale werkelijkheid;
- interpreteren van afmetingen om hoeveelheid of aantal te bepalen.

Te denken valt aan:

- conclusies trekken op basis van suggesties door een route-app;
- op basis van een digitale kaart de eigen locatie uitzoeken en de richting bepalen;
- plaats bepalen in een bioscoop, magazijn, milieustraat of stadion;
- bepalen hoeveel verf je nodig hebt om de muur te verven bij het herinrichten van je werkplek of slaapkamer;
- bepalen welke maat verpakking nodig is om een product te verzenden.

Subdomein A5 Hulpmiddelen gebruiken

Eindterm 11

De leerling gebruikt passende hulpmiddelen bij het oplossen van een gecijferdheidsprobleem. (B)

Het gaat hierbij om:

- gebruiken van een rekenmachine;
- gebruiken van digitale hulpmiddelen;
- gebruiken van een kenniskaart.

Te denken valt aan:

- een route-app gebruiken;
- een app gebruiken om te bepalen hoeveel verf er nodig is om een kamer te verven;
- een app gebruiken om een plattegrond van een kamer te tekenen;
- een eigen kenniskaart gebruiken met bijvoorbeeld een verhoudingstabel die persoonlijk behulpzaam is voor het oplossen van gecijferdheidsproblemen.

Domein B Wiskundige concepten

Subdomein B1 Getallen en bewerkingen

Eindterm 12

De leerling rekt met gehele en decimale getallen en rondt getallen af. (B)

Het gaat hierbij om:

- optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen;
- schatten van uitkomsten;
- situationeel afronden van getallen;
- wiskundig afronden van getallen op maximaal twee decimalen.

Te denken valt aan:

- een reistijd afronden van 53 minuten op een uur;
- een bedrag afronden van € 6,95 op 7 euro;
- inzicht tonen hoe er situationeel afgerond wordt als er 3,1 rollen behang nodig zijn om de muren van een kamer te behangen;
- met behulp van een rekenmachine uitrekenen wat iedereen moet betalen als je de rekening gedeeld hebt;
- gelijk verdelen van de kosten bij een gezamenlijke uitgave.

Subdomein B2 Representaties en kwantitatieve informatie

Eindterm 13

De leerling leest representaties van informatie af. (B)

Het gaat hierbij om:

- interpreteren van de informatie op assen, in legenda;
- interpreteren van beeldtaal;
- aflezen van een waarde;
- bepalen van de kleinste, de grootste en de meest voorkomende waarde.

Te denken valt aan:

- constateren dat de stapgrootte op de horizontale as vijf uur is;
- constateren dat één poppetje staat voor 10.000 inwoners in een infographic over bevolkingsaantallen.

Eindterm 14

De leerling herkent en gebruikt passende taal bij representaties van informatie. (B)

Het gaat hierbij om:

- betekenis geven aan de begrippen, minimum, maximum en gemiddelde;
- beschrijven van kenmerken van representaties met gebruik van dagelijkse taal of vaktaal;
- betekenis geven aan de begrippen tabel, grafiek, horizontale en verticale as, diagram en legenda.

Te denken valt aan:

- omschrijvingen gebruiken, zoals kleinste waarde, grootste waarde, gaat omlaag, blijft gelijk, gaat omhoog, het vaakst;
- als de leraar de waarde 'maximum' noemt, aangeven dat dit 'de hoogste' is.

Eindterm 15

De leerling representeert kwantitatieve gegevens. (B)

Het gaat hierbij om:

- weergeven van gegevens in een tabel;
- weergeven van gegevens in een grafische representatie.

Te denken valt aan:

- bij opgehaalde informatie een cirkeldiagram met behulp van AI laten tekenen en controleren of de weergave correct is;
- een grafiek maken bij de eigen hartslag gedurende 24 uur;
- de schermtijd van de klas per dag in een diagram weergeven.

Subdomein B3 Verhoudingen en procenten

Eindterm 16

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met verhoudingen en procenten bij een gecijferdheidsprobleem. (B)

Het gaat hierbij om:

- omrekenen van verhoudingen naar gelijkwaardige verhoudingen;
- berekenen hoeveel een bepaald percentage van een waarde is;
- vergelijken van verhoudingen met elkaar.

Te denken valt aan:

- korting van 25% berekenen door het bedrag twee keer te halveren;
- bepalen in welke klas naar verhouding de meeste leerlingen met de fiets naar school komen;
- vergelijken van hoeveelheid suiker in verschillende frisdranken;
- berekenen of schatten van nieuwe prijs bij een kortingspercentage.

Eindterm 17

De leerling herkent en gebruikt verhoudingstaal en verhoudingsnotaties. (B)

Het gaat hierbij om:

- herkennen en gebruiken van de dagelijkse verhoudingstaal: '...van de...' en '...per...' en '...op de...';
- onderscheiden van verhoudingen en niet-verhoudingen;
- herkennen en gebruiken van het procentteken '%';
- herkennen en gebruiken van dagelijkse verhoudingstaal: $\frac{1}{4}$, kwart, $\frac{1}{2}$, helft, halve, driekwart, $\frac{3}{4}$;
- herkennen van een samengestelde grootheid als verhouding.

Te denken valt aan:

- prijs per kilogram interpreteren als een verhouding;
- twee verhoudingen onderscheiden in de uitspraak: 'een kwart van de bevolking sport minstens twee keer per week'.

Subdomein B4 Grootheden en eenheden

Eindterm 18

De leerling ontwikkelt en gebruikt een kader van persoonlijke referentiematen. (B)

Het gaat hierbij om:

- opbouwen van eigen referenties over grootheden;
- gebruiken van een persoonlijke referentiemaat om te schatten.

Te denken valt aan:

- inschatten hoeveel uur je moet oppassen om een computergame te kopen;
- bij het bepalen van je vertrektijd gebruik maken van het feit dat jij langzamer fietst dan je routeplanner aangeeft;
- bij het eten van een boterham als suikerpatiënt weten hoeveel insuline je moet spuiten;
- gebruikmaken van de kennis van de tijd die het je kost om naar school te fietsen om in te schatten hoe lang het je ongeveer kost om naar de bioscoop te fietsen;
- gebruikmaken van je eigen lengte om de hoogte van een ruimte te bepalen.

Eindterm 19**De leerling herkent en interpreteert vaktaal bij grootheden en eenheden. (B)**

Het gaat hierbij om:

- herkennen en benoemen van de grootheden: lengte, oppervlakte, inhoud, tijd, geld, gewicht, snelheid en temperatuur;
- herkennen en gebruiken van de eenheden: millimeter, centimeter, meter, kilometer, vierkante meter, milliliter, centiliter, liter, kubieke meter, gram, kilogram, euro, graden, seconde, minuut, kwartier, uur, dag, maand en jaar;
- herkennen en gebruiken van de samengestelde eenheid: kilometer per uur;
- herkennen en betekenis geven aan symbolen bij de eenheden: millimeter (mm), centimeter (cm), meter (m), kilometer (km), vierkante meter (m²), milliliter (ml), centiliter (cl), liter (l), kubieke meter (m³), gram (g), kilogram (kg), euro (€), graden Celsius (°) en kilometer per uur (km/uur);
- kiezen van een bij de situatie passende eenheid.

Te denken valt aan:

- gebruiken van een passende eenheid bij het beantwoorden van de vraag: 'Hoe groot is jouw kamer?';
- de afstand naar de bioscoop weergeven in kilometers;
- een representatie van 24 km vertalen naar 24 kilometer;
- constateren dat het morgen 17 graden wordt als er in de weersverwachting voor morgen staat: 17°C.

Eindterm 20

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met maten bij een gecijferdheidsprobleem. (B)

Het gaat hierbij om:

- uitvoeren van berekeningen met gangbare grootheden;
- omrekenen van gangbare eenheden.

Te denken valt aan:

- bij een oppervlakteberekening eerst centimeters naar meters omzetten;
- berekenen hoe lang je fietst over 20 kilometer als je ongeveer één kilometer in vijf minuten fietst;
- berekenen hoe vaak een flesje van 50 cl gevuld moet worden als het verstandig is om twee liter water te drinken op een dag;
- bepalen wat je meeneemt in je handbagage als geldt dat vloeistoffen in de handbagage zijn toegestaan in verpakkingen van maximaal 100 ml per stuk tot een maximum van één liter per persoon.

Eindterm 21

De leerling gebruikt gangbare meetinstrumenten voor het meten van lengte, inhoud, tijdsduur, snelheid, gewicht en temperatuur. (B)

Het gaat hierbij om:

- kiezen van een geschikt meetinstrument;
- meten met een meetinstrument;
- aflezen van een meetinstrument.

Te denken valt aan:

- gebruiken van een rolmaat om de afmetingen van een kamer te bepalen;
- gebruiken van een stopwatch bij het bepalen van de tijd bij een sportwedstrijd;
- gebruiken van een kookwekker;
- gebruiken van een maatbeker;
- de watermeter in de meterkast aflezen.

Subdomein B5 Twee- en driedimensionale ruimte

Eindterm 22

De leerling representeert en leest meetkundige informatie af. (B)

Het gaat hierbij om:

- maken van schetsen of plattegronden;
- betekenis geven aan een legenda en beeldtaal op kaarten en plattegronden.

Te denken valt aan:

- herkennen van een kamer als rechthoek en dat ook zo weergeven in een schets;
- kiezen van een vakantiehuisje op basis van een plattegrond.

Eindterm 23

De leerling voert rekenwiskundige handelingen uit met omtrek, oppervlakte en inhoud in een gecijferdheidsprobleem. (B)

Het gaat hierbij om:

- bepalen van de omtrek;
- bepalen van de oppervlakte van een rechthoek of een samengestelde figuur;
- bepalen van de inhoud van een balk.

Te denken valt aan:

- omtrek, oppervlakte en inhoud bepalen door te meten, te berekenen of te schatten;
- hoeveelheid potgrond bepalen die je nodig hebt om een plantenbak te vullen;
- de oppervlakte bepalen van een muur die geschilderd moet worden.

Eindterm 24**De leerling herkent en gebruikt passende taal bij twee- en driedimensionale ruimte. (B)**

Het gaat hierbij om:

- herkennen van en betekenis geven aan de begrippen: vierkant, rechthoek, driehoek, cirkel, kubus, bol en rechte hoek;
- gebruiken van dagelijkse taal of vaktaal bij beschrijven van vormen en figuren.

Te denken valt aan:

- herkennen en identificeren van een voorwerp aan de hand van een gegeven omschrijving;
- de vijver omschrijven als rond wanneer de leraar deze cirkelvormig noemt;
- de omschrijving 'de L-vormige kamer' gebruiken bij het beschrijven van een schets van een kamer.

Domein C Gecijferde houding

Subdomein C1 Gecijferd burgerschap

Eindterm 25

De leerling reflecteert op gecijferdheidsproblemen uit andere vakken. (E)

Het gaat hierbij om:

- verbanden leggen tussen vaardigheden uit andere vakken met gecijferdheid;
- laten zien hoe je een gecijferdheidsprobleem bij een ander vak hebt opgelost;
- verwoorden hoe je een gecijferdheidsprobleem bij een ander vak hebt opgelost.

Te denken valt aan:

- terugblikken in een assessment of portfolio op een gecijferdheidsprobleem bij een ander vak;
- benoemen dat het om hoeveelheden gaat bij het samenstellen van een maaltijd voor iemand met een bepaald dieet;
- fotocollage maken van een activiteit die de leerling gepland en uitgevoerd heeft met een groep bejaarden.

Eindterm 26**De leerling werkt aan een gecijferde houding. (E)**

Het gaat hierbij om:

- ervaringen opdoen met het nut en de kracht van wiskunde in authentieke toepassingen;
- verkennen van de eigen onderzoekende en kritische houding ten aanzien van kwantitatieve informatie;
- reflecteren op het zelfvertrouwen ten aanzien van gecijferd handelen;
- reflecteren op eigen en andermans gecijferd handelen.

Te denken valt aan:

- leerlingen na laten denken waar wiskunde aan bod komt in de route naar school;
- uitleggen in een assessmentgesprek waarom de keuze voor route A beter is dan de keuze voor route B;
- om hulp vragen bij medeleerlingen en de docent bij het interpreteren van een grafiek.

Subdomein C2 Loopbaanontwikkeling

Eindterm 27

De leerling gebruikt ervaringen, interesses en kwaliteiten bij de eigen loopbaanontwikkeling. (E)

Het gaat hierbij om:

- verkennen van de rol van vakspecifieke kennis en vaardigheden in de samenleving;
- oriënteren op sectoren, beroepen en vervolgopleidingen waarin kennis en vaardigheden van gecijferdheid een rol kunnen spelen;
- deelnemen aan activiteiten die bijdragen aan het verkennen van interesses, kwaliteiten en mogelijkheden;
- reflecteren op opgedane ervaringen, indien relevant voor de eigen oriëntatie op studie en beroep.

Te denken valt aan:

- onderbouwen van een studiekeuze vanuit aandacht voor de eigen affiniteit met gecijferdheid en ervaringen opgedaan tijdens open dagen van onderwijsinstellingen, bedrijven of organisaties;
- onderzoeken van eigen gecijferdheidskwaliteiten en motieven bij het kiezen van een vervolgopleiding;
- onderzoeken door middel van een interview tijdens een stage waar gecijferdheid een plaats heeft binnen het beroep.

Bijlage – Begrippenlijst

Hieronder lees je de vakspecifieke begrippen en hun omschrijving. Deze omschrijvingen zijn bedoeld voor leraren om de bedoeling en de inhoud van het examenprogramma te begrijpen.

Begrip	Omschrijving
Burgerschap	Het vermogen om democratisch en maatschappelijk te handelen en daarmee gezamenlijk een diverse samenleving vorm te geven.
Dagelijkse taal	Alledaagse taal die binnen een bepaald vakgebied of discipline gebruikt wordt. Bij gecijferdheid: meeste, minste, gaat omlaag/omhoog, kwart.
Diagram	Een visueel gestructureerde weergave van gegevens.
Digitale geletterdheid	Kennis hebben van digitale technologie en digitale media en beschikken over vaardigheden om deze te gebruiken.
Eenheid	Een maat waarin de waarde van een grootheid wordt uitgedrukt. Voorbeelden zijn meter, liter en kilogram.
Gecijferdheid	Het vermogen om adequaat te handelen en redeneren in (alledaagse) situaties waarin getallen en getalsmatige en meetkundige aspecten naar voren komen.
Geletterdheid	Het vermogen om geschreven taal te begrijpen, te evalueren en doelgericht te gebruiken, in het persoonlijke leven en in maatschappelijke context.
Gecijferd probleemoplossen	Het zelf bedenken en uitvoeren van aanpakken bij toepassingsproblemen in authentieke contexten. Probleemoplossen is relatief: wat voor de één een probleem is, hoeft dat niet voor de ander te zijn, en wat eerst een probleem was voor iemand, hoeft dat later niet meer te zijn.
Gecijferd redeneren	Redeneren bestaat onder meer uit het beoordelen van situaties, kiezen van oplossingswijzen en aanpakken, trekken van logische conclusies en deze kunnen onderbouwen, probleemoplossen, oplossingen beschrijven en herkennen hoe deze oplossingen kunnen worden toegepast. Een leerling

	geeft onder meer blijk van redeneervermogen door een oplossingswijze of aanpak uit te leggen of te onderbouwen, of de juiste conclusies te trekken uit informatie.
Gewicht	In het dagelijks leven wordt de massa van een voorwerp gewicht genoemd, uitgedrukt in kilogram. In het examenprogramma gecijferdheid voor vmbo wordt het gebruik van gewicht in het dagelijks leven gevolgd.
Grafiek	Een weergave van gegevens in een assenstelsel.
Grafische representatie	Diagram, grafiek of infographic.
Grootheid	Een eigenschap van een verschijnsel of object, die kan worden uitgedrukt in een numerieke waarde en zo nodig een eenheid. Voorbeelden met eenheden zijn lengte, inhoud, tijd en geheugenomvang.
Referentiemaat	Een referentiemaat is iets concreets dat men zich kan voorstellen bij een eenheid. Bij bijvoorbeeld de eenheid liter is een literpak drinken een referentiemaat.
Representeren	Een middel dat gebruikt wordt om wiskundig te communiceren met taal, beelden, gebaren en symbolen. Bijvoorbeeld gegevens weergeven in tabellen, grafische representaties, schetsen en plattegronden.
Vaktaal	Taal die bij rekenen en wiskunde een rol speelt: begrippen, naamgeving van concepten, symbolen, notaties, en de betekenissen en uitspraak daarvan.
Wiskundige concept	Wiskundige inhoud zoals getallen, bewerkingen, representaties, kwantitatieve informatie, verhoudingen, grootheden en eenheden en twee- en driedimensionale ruimte.



Als landelijk expertisecentrum richt SLO zich op de ontwikkeling van het curriculum in het primair, speciaal en voortgezet onderwijs in Nederland. We werken met het onderwijsveld aan de doelen, kaders en instrumenten waarmee scholen hun opdracht vanuit een eigen visie kunnen vervullen.

We brengen praktijk, beleid, maatschappelijke ontwikkelingen en onderzoek samen en stellen onze expertise beschikbaar aan onderwijs en overheid, bijvoorbeeld in de vorm van leerplannen, tools, voorbeeldlesmaterialen, conferenties en rapporten.



Bezoekadres
Stationsplein 1
3818 LE Amersfoort

Postadres
Postbus 502
3800 AM Amersfoort

T +31 (0)33 484 08 40
E info@slo.nl
W www.slo.nl

 [company/slo](https://www.linkedin.com/company/slo)