

WISKUNDE

4DE LEERJAAR LAGER ONDERWIJS

De Vlaamse toets Wiskunde wordt afgenomen bij alle leerlingen die het gemeenschappelijk curriculum volgen in het **vierde leerjaar**.

EINDTERMENSELECTIE

De eindtermen wiskunde van het **lager onderwijs** werden op unieke wijze toegekend aan het breedtethema Wiskundige problemen oplossen en aan de dieptethema's.

De eindtermenselectie wiskunde omvat vier inhoudelijke wiskundethema's: (1) getalbegrip, (2) bewerkingen, (3) metend rekenen en (4) meetkunde. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de geselecteerde eindtermen wiskunde over de vier dieptethema's en het breedtethema.

Tabel 1

Overzicht van de geselecteerde eindtermen voor de centrale toets Wiskunde in het basisonderwijs

Thema	Geselecteerde eindtermen
Dieptethema <i>Getalbegrip</i>	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.15, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.28, 2.5
Dieptethema <i>Bewerkingen</i>	1.13, 1.14, 1.16, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 2.4, 2.11
Dieptethema <i>Metend rekenen</i>	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12
Dieptethema <i>Meetkunde</i>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7
Breedtethema <i>Wiskundige problemen oplossen</i>	1.29, 4.2

Voor het **vierde leerjaar** werden er door de Vlaamse overheid **geen eindtermen** vastgelegd. De toetsen voor het vierde leerjaar zijn gebaseerd op een selectie en afbakening van de eindtermen van het zesde leerjaar waarbij in overleg met alle betrokken onderwijspartners onderdelen werden geschrapt die pas in het vijfde of zesde leerjaar aan bod komen. Tabel 2 geeft een overzicht van (onderdelen van) de eindtermen die in de toets wiskunde voor het vierde leerjaar worden

opgenomen. Onderdelen van een eindterm die pas in het zesde leerjaar aan bod komen, zijn doorstreept. Indien er voor het vierde leerjaar een afbakening van de eindterm nodig is, wordt deze weergegeven aan de hand van een pijl →. Een eindterm die pas in de toets van het zesde leerjaar aan bod komt, is doorstreept. De bedoeling is om te achterhalen waar de leerlingen van het vierde leerjaar staan ten opzichte van de eindtermen, wat een **ontwikkelingsgericht** idee biedt over wat de leerlingen al kunnen en waaraan nog kan worden gewerkt. Op die manier wordt er niet getoetst wat leerlingen verondersteld worden te kunnen in het vierde leerjaar, maar kan er gewerkt worden met een ontwikkelingsgerichte schaal met vaardigheidsniveaus.

Tabel 2

Afbakening van de geselecteerde eindtermen voor de centrale toets Wiskunde voor het vierde leerjaar basisonderwijs

Thema	Afbakening eindtermen
<p>Dieptethema <i>Getalbegrip</i></p>	<p>1.1 De leerlingen kunnen tellen en terugtellen met eenheden, tweetallen, vijftallen en machten van tien.</p> <p>→ beperkt van 0 tot 10000</p> <p>1.2</p> <p>1.3 De leerlingen kennen de betekenis van: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, veelvoud, deler, gemeenschappelijke deler, grootste gemeenschappelijke deler, kleinste gemeenschappelijk veelvoud, procent, som, verschil, product, quotiënt en rest. Zij kunnen correcte voorbeelden geven en kunnen verwoorden in welke situatie ze dit handig kunnen gebruiken.</p> <p>1.4 De leerlingen herkennen in voorbeelden dat breuken kunnen uitgelegd worden als: een stuk (deel) van, een verhouding, een verdeling, een deling, een vermenigvuldigingsfactor (operator), een getal (met een plaats op een getallenlijn), weergave van een kans. De leerlingen kunnen volgende terminologie hanteren: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.</p> <p>1.5 De leerlingen kunnen natuurlijke getallen van maximaal 10 5 cijfers en kommagetallen (met 3 decimalen), eenvoudige breuken, eenvoudige procenten lezen, noteren, ordenen en op een getallenlijn plaatsen.</p> <p>→ Tot maximaal 10000</p> <p>1.6 De leerlingen kunnen volgende symbolen benoemen, noteren en hanteren: = ≠ < > + - x ÷ -: / ÷ % en () in bewerkingen.</p> <p>1.7</p> <p>1.8 De leerlingen kunnen gevarieerde hoeveelheidsaanduidingen lezen en interpreteren.</p> <p>→ niet op een cirkeldiagram</p> <p>1.9 De leerlingen kunnen in gesprekken de geleerde symbolen, terminologie, notatiewijzen en conventies gebruiken.</p>

	<p>1.10 De leerlingen zijn in staat tot een onmiddellijk geven van correcte resultaten bij optellen en aftrekken tot 10, bij tafels van vermenigvuldiging tot en met de tafels van 10 en de bijhorende deeltafels.</p> <p>1.11 De leerlingen hebben inzicht in de relaties tussen de bewerkingen.</p> <p>1.12 De leerlingen kunnen orde en regelmaat ontdekken in getallenpatronen onder meer om te komen tot de kenmerken van deelbaarheid door 2, 3, 5, 9, 10 en die te kunnen toepassen.</p> <p>1.15 De leerlingen zijn in staat getallen af te ronden. De graad van nauwkeurigheid wordt bepaald door het doel van het afronden en door de context.</p> <p>→ Alleen getallen zonder komma en < 10000</p> <p>1.17,</p> <p>1.18,</p> <p>1.19 De leerlingen kunnen de delers van een natuurlijk getal (≤ 100) vinden; zij kunnen van twee dergelijke getallen de (grootste) gemeenschappelijke deler(s) vinden.</p> <p>1.20 De leerlingen kunnen de veelvouden van een natuurlijk getal (≤ 20) vinden, zij kunnen van twee dergelijke getallen het (kleinste) gemeenschappelijk veelvoud vinden.</p> <p>1.28 De leerlingen kunnen in contexten vaststellen welke wiskundige bewerkingen met betrekking tot getallen toepasselijk zijn en welke het meest aangewezen en economisch zijn.</p> <p>2.5 De leerlingen weten dat bij temperatuurmeting $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ het vriespunt is en weten dat de temperaturen beneden het vriespunt met een negatief getal worden aangeduid.</p>
<p>Dieptethema Bewerkingen</p>	<p>1.13 De leerlingen voeren opgaven uit het hoofd uit waarbij ze een doelmatige oplossingsweg kiezen op basis van inzicht in de eigenschappen van bewerkingen en in de structuur van getallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optellen en aftrekken tot honderd - optellen en aftrekken met grote getallen met eindnullen - vermenigvuldigen met en delen naar analogie met de tafels <p>1.14 De leerlingen kunnen op concrete wijze de volgende eigenschappen van bewerkingen verwoorden en toepassen: van plaats wisselen, schakelen, splitsen en verdelen.</p> <p>1.16 De leerlingen kunnen de uitkomst van een berekening bij benadering bepalen.</p> <p>→ Alleen voor + en -</p> <p>1.21</p> <p>1.22</p> <p>1.23 De leerlingen kunnen in een zinvolle context eenvoudige breuken en kommagetallen optellen en aftrekken. In een zinvolle context kunnen zij eveneens een eenvoudige breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal.</p>

	<p>→Alleen gelijknamige breuken</p> <p>1.24 De leerlingen kennen de cijferalgoritmen. Zij kunnen cijferend vier hoofdbewerkingen uitvoeren met natuurlijke en met kommagetallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optellen met max. 5 getallen: de som < 10 000 000; - aftrekken: aftrektal < 10 000 000 en max. 8 cijfers; - vermenigvuldigen: vermenigvuldiger bestaat uit max. 3 cijfers; het product = max. 8 cijfers (2 cijfers na de komma); - delen: deler bestaat uit max. 3 cijfers; quotiënt max. 2 cijfers na de komma. <p>→< 10000</p> <p>1.25</p> <p>1.26</p> <p>1.27</p> <p>2.4</p> <p>2.11 De leerlingen kunnen in reële situaties rekenen met geld en geldwaarden.</p>
<p>Dieptethema Metend rekenen</p>	<p>2.1 De leerlingen kennen de belangrijkste grootheden en maateenheden met betrekking tot lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht(massa) tijd, snelheid, temperatuur en hoekgrootte en ze kunnen daarbij de relatie leggen tussen de grootte en de maateenheid.</p> <p>2.2 De leerlingen kennen de symbolen, notatiewijzen en conventies bij de gebruikelijke maateenheden en kunnen meetresultaten op veelzijdige wijze noteren en op verschillende wijze groeperen.</p> <p>→Zie 2.1</p> <p>2.3 De leerlingen kunnen veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties.</p> <p>→Zie 2.1</p> <p>2.6</p> <p>2.7 De leerlingen kunnen met de gebruikelijke maateenheden betekenisvolle herleidingen uitvoeren.</p> <p>→Zie 2.1</p> <p>2.8 De leerlingen kunnen schatten met behulp van referentiepunten.</p> <p>→NIET: snelheid, procenten, landmaten, volumes</p> <p>2.9 De leerlingen kunnen op een concrete wijze aangeven hoe ze de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige, vlakke figuur en van een veelhoek kunnen bepalen.</p> <p>→Alleen oppervlakte rechthoek als meting op ruitjespapier</p> <p>2.10</p> <p>2.12 De leerlingen kunnen kloklezen (analoge en digitale klokken). Zij kunnen tijdsintervallen berekenen en zij kennen de samenhang tussen seconden, minuten en uren.</p>

	<p>→Analoge klok tot op 5 minuten nauwkeurig</p>
<p>Dieptethema <i>Meetkunde</i></p>	<p>3.1 De leerlingen kunnen begrippen en notaties waarmee de ruimte meetkundig wordt bepaald aan de hand van concrete voorbeelden verklaren.</p> <p>3.2 De leerlingen kunnen op basis van volgende eigenschappen de volgende meetkundige objecten herkennen en benoemen: a) in het vlak: punten, lijnen, hoeken en vlakke figuren (driehoeken, vierhoeken, cirkels); b) in de ruimte: veelvlakken (kubus, balk, piramide) en bol en cilinder. →Niet: rechthoekig trapezium</p> <p>3.3 De leerlingen kunnen de symbolen van de loodrechte stand en van de evenwijdigheid lezen en noteren.</p> <p>3.4 De leerlingen kunnen de verschillende soorten hoeken classificeren en de verschillende soorten vierhoeken classificeren op grond van zijden en hoeken. Zij kunnen deze ook concreet vormgeven. →Vierhoeken: alleen vierkant en rechthoek</p> <p>3.6</p> <p>3.7 De leerlingen zijn in staat: –zich ruimtelijk te oriënteren op basis van plattegronden, kaarten, foto's en gegevens over afstand en richting; - zich in de ruimte mentaal te verplaatsen en te verwoorden wat ze dan zien. →Alleen: voor, zij, boven; nog geen grondplan</p>
<p>Breedtethema <i>Wiskundige problemen oplossen</i></p>	<p>1.29 De leerlingen zijn bereid verstandige zoekstrategieën aan te wenden die helpen bij het aanpakken van wiskundige problemen met betrekking tot getallen, meten, ruimtelijke oriëntatie en meetkunde.</p> <p>4.2 De leerlingen zijn in staat om de geleerde begrippen, inzichten, procedures, met betrekking tot getallen, meten en meetkunde, zoals in de respectievelijke eindtermen vermeld, efficiënt te hanteren in betekenisvolle toepassingsituaties, zowel binnen als buiten de klas.</p>