

## Tussendoelen domein VERHOUDINGEN

Eind groep 2	Eind groep 3	Eind groep 4	Eind groep 5
<i>De leerling ...</i>	<i>De leerling ...</i>	<i>De leerling ...</i>	<i>De leerling ...</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2, ook op het niveau van groep 3</li> <li>• en ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 en 3, ook op het niveau van groep 4</li> <li>• en ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5</li> <li>• en ...</li> </ul>
<b>WISKUNDETAAL BIJ VERHOUDINGEN, BREUKEN EN PROCENTEN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in betekenisvolle situaties verhoudingsgewijs vergelijken en ordenen op grootte (bv.: <i>Hoe groter je bent, des te groter de kleding is die je nodig hebt</i>).</li> <li>• herkent situaties of afbeeldingen waarin de verhoudingen niet kloppen (bv.: <i>wanverhouding: op de tekening is het hoofd te groot vergeleken met de rest van het lijf</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in betekenisvolle contexten kwalitatieve verhoudingen verwoorden (bv.: <i>Als je meer siroop in je glas doet dan anders, is de limonade dan ook zoeter?</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in betekenisvolle contexten eenvoudige verhoudingen verwoorden (bv.: <i>Voor een dubbele hoeveelheid soep heb je ook twee keer zoveel water nodig</i>).</li> <li>• begrijpt in concrete verdeelsituaties wat 'de helft' betekent, zowel 'de helft van een geheel' als 'de helft van een hoeveelheid' (bv.: <i>Kun je de helft van de reep afbreken?</i>; <i>Dit zijn 12 pannenkoeken, de helft is voor de tafel met de kinderen. Hoeveel zijn dat er?</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• begrijpt wat 'een kwart' betekent, zowel 'een kwart van één geheel' als 'een kwart van een hoeveelheid' (bv.: <i>Kun je een kwart van de pizza afsnijden? Een kwart van een klas van 20 kinderen is ziek. Hoeveel kinderen zijn er ziek?</i>).</li> </ul>
<b>REKENEN MET VERHOUDINGEN EN PERCENTAGES</b>			
<b>REKENEN MET VERHOUDINGEN</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in betekenisvolle verhoudingssituaties aantal en/of prijs berekenen (bijvoorbeeld via <i>verdubbelen, halveren, vermenigvuldigen</i>).</li> <li>• kan eenvoudige verhoudingsproblemen oplossen met behulp van een verhoudingstabel (bv.: <i>Leerlingen moeten hoeveelheden voor een recept van koekjes bepalen. Ze noteren hun antwoorden in een voorgestructureerde verhoudingstabel.</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan eenvoudige verhoudingsproblemen oplossen en daarbij een verhoudingstabel met inzicht gebruiken (zoals bij <i>recepten</i>).</li> <li>• kan kritisch denken en redeneren over eenvoudige verhoudingsproblemen (bv.: <i>Als er meer kinderen in de klas zitten, zitten er dan ook meer jongens dan meisjes in de klas?</i>).</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p>
<b>WISKUNDETAAL BIJ VERHOUDINGEN, BREUKEN EN PROCENTEN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gegevens in een verhoudingstabel interpreteren en begrijpt hoe een verhoudingstabel kan worden gebruikt om verhoudingen weer te geven en te vergelijken.</li> <li>• kan eenvoudige verhoudingen herkennen in alledaagse situaties (<i>zoals in recepten, kettingen</i>).</li> <li>• begrijpt dat een breuk een deel van een hoeveelheid kan weergeven (<i>bv.: 5 van de 10 mensen, betekent 1/2 deel van die mensen</i>).</li> <li>• begrijpt dat een breuk een deel van een geheel kan weergeven (<i>bv.: 1/5 pizza is een punt van een pizza die in vijf gelijke punten verdeeld is</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verschillende notaties voor het weergeven van verhoudingen in alledaagse situaties herkennen (<i>zoals met breuken, percentages en schaalnotaties</i>). En begrijpt dat de verschillende schrijfwijzen dezelfde betekenis hebben.</li> <li>• kan eenvoudige verhoudingen herkennen in alledaagse situaties (<i>bv.: Bij het vergroten en verkleinen van afbeeldingen, kaarten en plattegronden, prijs per stuk of per liter, brandstofverbruik en bij het vergelijken van groepen met een kenmerk</i>).</li> <li>• kan verhoudingen en percentages aflezen uit, en weergeven in een cirkeldiagram of strook.</li> <li>• kan schaalnotaties uitspreken, herkennen als een verhouding en er betekenis aan geven (<i>bv.: 1 : 100 betekent dat 1 cm op de kaart in werkelijkheid 100 cm is</i>).</li> <li>• kan in alledaagse situaties notaties met percentages tot 100% herkennen, uitspreken en interpreteren (<i>bv.: Bij kortingen en verdelingen in cirkeldiagrammen</i>).</li> <li>• begrijpt dat een percentage de verhouding aangeeft tussen een deel en het totaal en dat de delen samen 100% vormen.</li> <li>• begrijpt dat bij het vergroten of verkleinen van een afbeelding of plattegrond, zowel de lengte als de breedte in dezelfde verhouding moet worden vergroot of</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan een telling verwoorden en noteren als verhouding (<i>bv.: Bij 'zes van de vierentwintig', 'een op elke vier', 'een vierde deel', 'een kwart' of 'vijfentwintig procent', 1 op de 4, of 1/4 deel, of 25%</i>).</li> <li>• kan in alledaagse situaties notaties met percentages, ook boven 100%, herkennen, uitspreken en er betekenis aan geven (<i>bv.: Bij rente, btw, winst, verlies, groei, toename, afname, stijging, daling</i>).</li> <li>• kan uitleggen dat 'gelijkwaardigheid van breuken' betekent dat de verhouding tussen de teller en de noemer van de breuken gelijk is (<i>bv.: 1 van elke 4 komt overeen met 2 van elke 8; 1/4 is 2/8 is 3/12, enzovoort</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan een verhouding herkennen bij verhoudingssituaties uit het dagelijks leven (<i>bv.: Bij gebruik van recepten, snelheid, prijs per stuk/kg/liter, vergelijken van groepen met een kenmerk, vergroten en verkleinen, schaal</i>).</li> <li>• herkent de formele notatie en uitspraak van verhoudingen en kan er betekenis aan geven (<i>bv.: 1 : 100, 'een staat tot honderd', '1 op 100' bij de schaal van kaarten, plattegronden, maquettes en schaalmodellen</i>).</li> <li>• kan een telling verwoorden als verhouding (<i>bv.: Bij 'zes van de vierentwintig', 'een op elke vier', 'een vierde deel', 'een kwart' of 'vijfentwintig procent', 1 op de 4, of 1/4 deel, of 25%</i>).</li> <li>• kan notaties met percentages lezen, uitspreken en interpreteren.</li> <li>• begrijpt dat je relatief kunt vergelijken en dat dit niets zegt over de absolute grootte van hetgeen je vergelijkt (<i>bv.: Als in groep 3 en groep 4 de helft van de leerlingen een meisje is, betekent dit niet dat er in beide groepen evenveel meisjes zitten</i>).</li> <li>• begrijpt dat bij het vergroten of verkleinen van een afbeelding of plattegrond, zowel de lengte als de breedte in dezelfde verhouding moet worden vergroot of verkleind, omdat de afbeelding anders vervormt.</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p>
<b>REKENEN MET VERHOUDINGEN EN PERCENTAGES</b>			
<b>REKENEN MET VERHOUDINGEN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in betekenisvolle verhoudingssituaties zowel één object als een hoeveelheid in gelijke delen verdelen en het resultaat van de verdeling benoemen en weergeven met een breuk (bv.: 200 van de 300 kinderen is 2/3 deel van 300 kinderen; Als je 2 pizza's verdeelt met z'n vijven, krijgt ieder 2/5 pizza).</li> <li>• kan in betekenisvolle verhoudingssituaties een deel aanvullen tot een geheel en dit complement benoemen met een breuk (bv.: limonade bestaat voor 1/10 deel uit siroop. De rest, dus 9/10 deel, is water.).</li> <li>• kan in betekenisvolle verhoudingssituaties een deel van een hoeveelheid berekenen en omgekeerd: de totale hoeveelheid berekenen op basis van een gegeven deel (bv.: 3/8 deel van 24 kinderen, dat zijn 9 kinderen, en omgekeerd: 9 van de 27 kinderen, dat is 1/3 deel).</li> <li>• kan in betekenisvolle verhoudingssituaties de totale hoeveelheid berekenen op basis van een gegeven deel (bv.: 9 kinderen van de klas zitten 'op voetbal'. Dat is 1/3 deel van de klas. Hoeveel leerlingen zitten er in die klas?).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan reeksen van gelijkwaardige breuken maken (bv.: 2/5 is 4/10 is 8/20, enz.).</li> <li>• kan verhoudingsproblemen oplossen in contexten waarin de verhoudingsrelatie niet direct zichtbaar is (bv.: Voor een stuk kaas van 800 gram betaalt Nico €7,50. Hoeveel kost deze kaas per kilogram?).</li> <li>• kan rekenen met schaallijnen en schaalnotaties in eenvoudige situaties en met eenvoudige getallen (bv.: Ons nieuwe huis is getekend op een schaal van 1 : 100. Mijn slaapkamer is op de tekening 3 cm lang. Hoeveel meter is mijn kamer in werkelijkheid?).</li> <li>• kan berekenen wat de nieuwe afmeting van een afbeelding wordt als de lengte of de breedte van de afbeelding wordt vergroot of verkleind (bv.: Vergroten of verkleinen van een foto).</li> <li>• kan kritisch denken en redeneren over verhoudingen bij vergrotingen van lengte en oppervlakte (bv.: De zijkant van een vierkant tekenen we twee maal zo lang. Wordt de oppervlakte dan ook twee keer zo groot?).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verhoudingsproblemen schattend en precies oplossen in meer complexe contexten waarin de verhoudingsrelatie niet direct zichtbaar is (bv.: 243 van de 1000 auto's reden te hard. Welk deel is dat ongeveer?).</li> <li>• kan rekenen met schaallijnen en schaalnotaties (bv.: Mehmed fietst van huis naar het stadscentrum. Op de kaart is dat 8 cm. De kaart heeft een schaal van 1:50.000. Hoeveel km fietst Mehmed?).</li> <li>• kan kritisch denken en redeneren over verhoudingsproblemen waarin de verhoudingsrelatie niet direct zichtbaar is. (bv.: Jos rijdt 75 km in zijn nieuwe auto en verbruikt daarmee 5 liter benzine. De fabrikant beweert dat het brandstofverbruik van de auto van Jos dus 1 op 20 is. Klopt die bewering?).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verschillende verwoordingen en schrijfwijzen voor verhoudingen gebruiken in toepassingsituaties.</li> <li>• kan verhoudingsproblemen oplossen, ook met minder mooie getallen en met kommagetallen. (bv.: In een recept staat dat je 4 dl melk nodig hebt voor een vruchtenvlaai. Hoeveel liter melk heb je nodig voor drie vlaaien?).</li> <li>• kan verhoudingsproblemen oplossen waarin de verhoudingsrelatie niet direct te leggen is. (bv.: Nico betaalt voor een stuk kaas van 800 gram 10 euro. Hoeveel kost die kaas per kilogram?).</li> <li>• kan bij het oplossen van verhoudingsproblemen werken met een verhoudingstabel.</li> <li>• kan bij vergrotingen en verkleiningen berekenen wat nieuwe afmetingen worden als de lengte of de breedte vergroot of verkleind wordt (bijvoorbeeld bij foto's en digitale plaatjes).</li> <li>• kan rekenen met schaallijnen en schaalnotaties in situaties met eenvoudige getallen. (bv.: Mehmed wil van huis naar het stadscentrum fietsen. Op de kaart is dat</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <p>8 cm. De kaart heeft een schaal van 1:50 000. Hoeveel km moet Mehmed fietsen?.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verhoudingen met elkaar vergelijken, uitspraken doen over de verschillende verhoudingen. En kan daarbij uitleggen waarom de ene verhouding wel of niet gelijk is aan de andere.</li> </ul>
<b>REKENEN MET PERCENTAGES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan bij verdelingen van percentages ontbrekende percentages vaststellen op basis van de kennis dat het totaal 100% is.</li> <li>• kan rekenen met eenvoudige percentages, hoeveelheden en getallen.</li> <li>• kan de nieuwe prijs berekenen als de oorspronkelijke prijs en een eenvoudig kortingspercentage gegeven zijn (bv.: De ijsmachine kost € 80,-. De winkel geeft vandaag 25% korting. Hoeveel kost de ijsmachine vandaag?).</li> <li>• kan kritisch denken en redeneren over berekeningen met eenvoudige percentages en getallen in probleemsituaties (bv.: Van de kinderen in de klas heeft 40% een kat, 30% een hond en 20% een konijn. De rest heeft geen huisdier. Waarom weet je nu niet hoeveel kinderen geen huisdier hebben?).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan met eenvoudige getallen de 1%-regel toepassen en kan uitleggen dat 1% van een hoeveelheid of getal kan worden berekend door te delen door 100 of te vermenigvuldigen met 0,01 (bv.: 3% van €120,- → €120 : 100 = € 1,20 → €1,20 x 3 = €3,60).</li> <li>• kan met percentages rekenen door hoeveelheden en getallen te vermenigvuldigen met de bijbehorende breuken of decimale getallen (bv.: 25% van 60 → 0,25 x 60; 40% van 60 → 2/5 x 60).</li> <li>• kan de kortingspercentages berekenen als de oude en nieuwe prijzen bekend zijn (bv.: De oude prijs van de jas was € 150,-. De nieuwe prijs is € 105,-. Hoeveel procent korting geeft de winkel?).</li> <li>• kan de oorspronkelijke prijs berekenen op basis van het kortingspercentage en de nieuwe prijs (bv.: Het treinkaartje kost met</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weet dat je percentages kunt uitrekenen door gebruik te maken van 'deel nemen van' (50% nemen is de helft nemen van) of 'vermenigvuldigen met een bijbehorend kommagetal' (50% nemen is hetzelfde als met 0,5 vermenigvuldigen).</li> <li>• kan in toepassingssituaties de kennis benutten dat het totaal van de delen 100% is (bv.: Een watermeloen van 500 g bestaat voor 400 g uit water. Hoeveel procent van de meloen is water?).</li> <li>• kan in toepassingssituaties rekenen met percentages, ook boven 100% en kan daarbij rekenen via breuken, verhoudingen of via de 1%-regel (bv.: Bart koopt een oude auto voor 1200 euro. Hij knapt de auto op en verkoopt hem dan met 150% winst. Voor hoeveel euro verkoopt hij de auto?).</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul> <p><i>korting €30,-. De korting was 50%. Hoe duur was het treinkaartje eerst?).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan berekenen hoeveel procent de toename, afname, de winst of het verlies bedraagt. En kan dit ook met minder mooie percentages, met percentages boven 100% en met moeilijkere getallen. Hierbij mag gebruik worden gemaakt van de rekenmachine (bv.: <i>Bart koopt een oude auto voor €1200,-. Als hij de auto met 100% winst verkoopt, hoeveel krijgt hij dan voor de auto? En als hij hem met 150% winst verkoopt?</i>).</li> <li>• kan aan de hand van betekenisvolle contexten uitleggen waarom je percentages niet zomaar mag optellen of aftrekken, tenzij de percentages betrekking hebben op hetzelfde totaal.</li> <li>• kan kritisch denken en redeneren over getalsmatige informatie met percentages (bv.: <i>Wanneer is 10% veel, wanneer weinig? Waar hangt dat vanaf?</i>).</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan in een context met eenvoudige getallen berekenen hoeveel procent de toename of afname bedraagt (bv.: <i>Hoeveel procent winst/verlies/prijsstijging/korting</i>).</li> <li>• kan percentages berekenen met de rekenmachine.</li> <li>• begrijpt en kan uitleggen dat je percentages alleen bij elkaar mag optellen of aftrekken, als ze betrekking hebben op hetzelfde totaal.</li> </ul>
<b>RELATIES TUSSEN VERHOUDINGEN, BREUKEN, PROCENTEN EN DECIMALE GETALLEN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan de relatie tussen eenvoudige verhoudingen (zoals 4 : 5) en breuken (zoals 4/5) herkennen, verwoorden en gebruiken.</li> <li>• kan breuken en verhoudingen met elkaar vergelijken (bv.: <i>1 op de 3 is minder dan de helft; 3 op de 5 is meer dan 1/2</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verhoudingen benoemen en schrijven als 'zoveel op de zoveel', deel van een totaal, als breuk en als percentage. En kan de verschillende verwoordingen en schrijfwijzen met elkaar in verband brengen en vergelijken en daarbij uitleggen waarom de ene verhouding wel of niet gelijk is aan de andere of in aantal meer of minder objecten bevat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weet dat het bij breuken om een deling gaat, dat het bijbehorende decimale getal niet altijd eindigt (bij repeterende breuken) en dat deze breuken in sommige situaties mogen worden afgerond (op bijvoorbeeld twee cijfers achter de komma).</li> <li>• kan verhoudingen en breuken, ook met behulp van een rekenmachine noteren als een (afgerond) decimaal getal en kan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kan verhoudingen benoemen en schrijven als 'zoveel op de zoveel', deel van een totaal, als breuk en als percentage.</li> <li>• kan de verschillende verwoordingen en schrijfwijzen om een verhouding uit te drukken met elkaar in verband brengen en gebruiken in toepassingsituaties.</li> <li>• kent veel voorkomende relaties uit het hoofd</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><b>De leerling ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul> <p>• kan kritisch denken en redeneren over relaties tussen verhoudingen en breuken in probleemsituaties (bv.: <i>Dit jaar gaat de helft van de Belgen op vakantie, tegenover 2 op de 5 Nederlanders. Kun je nu zeggen of er meer of minder Nederlanders dan Belgen op vakantie gaan?</i>).</p>	<p><b>De leerling ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul> <p>• begrijpt dat een percentage een standaardverhouding van 1 op 100 (1 : 100) is en kan op basis hiervan de relatie tussen 1/100 en 1% verwoorden. En kan breuken, met name met de noemers 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 en 100 relateren aan percentages door te redeneren met honderdsten (bv.: <i>1/100 deel ↔ 1%: 1/50 deel = 2/100 deel ↔ 2%; 1/25 deel = 4/100 deel ↔ 4%; 1/20 deel = 5/100 deel ↔ 5%; 1/10 deel = 10/100 deel ↔ 10%</i>).</p> <p>• kent de relaties tussen veelvoorkomende verhoudingen, breuken en percentages (bv.: <i>met name 1 : 10 ↔ 1/10 deel ↔ 10%; 1 : 2 ↔ 1/2 deel ↔ 50%; 1 : 4 ↔ 1/4 deel ↔ 25%; 1 : 5 ↔ 1/5 deel ↔ 20%; 2 : 5 = 4 : 10 ↔ 2/5 deel = 4/10 deel ↔ 40%; 3 : 4 ↔ 3/4 deel ↔ 75%</i>).</p> <p>• kan kritisch denken en redeneren over relaties tussen verhoudingen, breuken en procenten (bv.: <i>Bas speelt 5 voetbalwedstrijden en maakt daarin 60% van de doelpunten. Kun je zeggen dat hij in 3 van de 5 wedstrijden doelpunten scoort?</i>).</p>	<p><b>De leerling ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul> <p>• decimale getallen relateren aan percentages en andersom.</p> <p>• kent veel voorkomende relaties tussen verhoudingen, breuken, procenten en decimale getallen uit het hoofd (zoals <i>1 : 100 ↔ 1/100 deel ↔ 0,01 ↔ 1%; 1 : 10 ↔ 1/10 deel ↔ 0,1 ↔ 10%; 1 : 20 ↔ 1/20 deel ↔ 0,05 ↔ 5%; 1 : 2 ↔ 1/2 deel ↔ 0,5 ↔ 50%; 1 : 4 ↔ 1/4 deel ↔ 0,25 ↔ 25%; 1 : 5 ↔ 1/5 deel ↔ 0,2 ↔ 20%; 2 : 5 = 4 : 10 ↔ 2/5 deel = 4/10 deel ↔ 0,4 ↔ 40%; 3 : 4 ↔ 3/4 deel ↔ 0,75 ↔ 75%</i>).</p> <p>• kan kritisch denken en redeneren over relaties tussen verhoudingen, breuken, procenten en decimale getallen in probleemsituaties (bv.: <i>Naomi maakt 13 doelpunten in 25 handbalwedstrijden. Elsa maakt 11 doelpunten in 20 handbalwedstrijden. Elsa scoort in verhouding vaker dan Naomi. Klopt dat?</i>).</p>	<p><b>De leerling ...</b></p> <p>(bv.: <i>10% is hetzelfde als delen door 10; 40% komt overeen met 4/10.</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan veel voorkomende breuken en percentages aan elkaar relateren, ook in contextsituaties (bv.: <i>Breuken met noemer 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 en 100</i>).</li> <li>• weet welke percentages en kommagetallen bij elkaar horen.</li> <li>• kan verhoudingen uitdrukken in percentages.</li> <li>• kan breuken omzetten in kommagetallen en daar waar een kommagetal niet eindig is, deze afronden op twee cijfers achter de komma.</li> <li>• kan een breuk omzetten in een kommagetal en omgekeerd door te redeneren met tienden en honderdsten (bv.: <i>1/3 is ongeveer 0,33; Wat is meer: 1/3 of 0,33? Leg uit waarom.</i>).</li> <li>• kan een deel van een geheel of een deel van een hoeveelheid uitdrukken in een breuk (bv.: <i>16 van de 24 kinderen uit de klas zitten op zwembles. Welk deel van de klas is dat?; Vier liter melk wordt uitgeschonken in zestien bekers. Hoeveel melk zit er in elke beker?</i>).</li> <li>• kan bij verhoudingsproblemen uitleggen wanneer het handig is om via breuken of via percentages te rekenen (bv.: <i>Aanbieding schrijfblokken bij H&amp;D 4 halen 3 betalen en bij VEMA 50% korting. Als de schrijfblokken even duur zijn, waar krijg je dan de meeste korting? Hoe weet je dat?</i>).</li> </ul>

Eind groep 6	Eind groep 7	Eind groep 8	Concretisering van Referentieniveau 1S
<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 5, ook op het niveau van groep 6</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 7, ook op het niveau van groep 8</li> <li>• en ...</li> </ul>	<p><i>De leerling ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weet dat een percentage een standaardverhouding van 1 op 100 is en kan op basis hiervan redeneren in situaties.</li> <li>• kan verhoudingen en breuken met een rekenmachine omzetten in een (afgerond) kommagetal (bv.: <i>Zet met de rekenmachine de breuk 3/7 om in een kommagetal en rond het getal af op twee cijfers achter de komma</i>).</li> </ul>