



De nieuwe kerndoelen en Semsom

Uitgeverij Zwijsen • december 2025

Semsom sluit naadloos aan op de kerndoelen die SLO in 2025 heeft vastgesteld.
In dit artikel laten we per kerndoel zien hoe deze in Semsom (groep 3 en 4) zijn geïntegreerd.

Domein	Kerndoel PO	In Semsom?
A. Wiskundige concepten	1. Gehele en decimale getallen	✓
	2. Breuken	n.v.t.
	3. Verhoudingen	✓
	4. Grootheden en eenheden	✓
	5. Data	✓
	6. Patronen en verbanden	✓
	7. Vorm en ruimte	✓
B. Wiskundige denk-werkwijzen	8. Wiskundig probleemoplossen	✓
	9. Wiskundig modelleren	✓
	10. Gebruiken beschrijven van algoritmes	✓
	11. Gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties	✓
	12. Gebruiken van wiskundige instrumenten	✓
C. Wiskunde en de wereld	13. Wiskundige attitude	✓
	14. Wiskunde in de werkelijkheid	✓
	15. Wiskunde in verschillende leergebieden	✓

SLO heeft de kerndoelen verdeeld in drie domeinen: **wiskundige concepten**, **wiskundige denk- en werkwijzen**, en **wiskunde in de wereld**. Hoewel deze domeinen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, zoals geïllustreerd in de afbeelding hiernaast, worden ze in dit document apart behandeld om de doelen duidelijk te kunnen beschrijven.



Kerndoel 1 Gehele en decimale getallen

Doelzin De leerling redeneert en rekt met gehele en decimale getallen.

De indicatoren voor dit kerndoel komen wekelijks en veelvuldig terug in de lessen van Semsom in groep 3 en 4. Alle weekdoelen besteden aandacht aan verschillende bewerkingen, het memoriseren van splitsingen, tafels, vlot rekenen, het kiezen van de juiste rekenstrategie en rekenen met eigenschappen van getallen. Dit zie je terug in specifieke lessen behorend bij het rekenmuurtje waarin dagelijks aandacht is voor automatiseren en vervolgens memoriseren van gehele en decimale getallen.



Kerdoel 2 Breuken

Doelzin De leerling redeneert en rekent met breuken als getal, verhouding en deling.

Dit kerndoel is niet van toepassing op groep 3 en 4.

Kerdoel 3 Verhoudingen

Doelzin De leerling redeneert en rekent met verhoudingen.

In Semsom groep 4 ligt de focus op het leggen van relaties tussen verhoudingen, het begrijpen van verhoudingen in concrete situaties, het beredeneerd vergelijken van verhoudingen en het oplossen van verhoudingsproblemen. Leerlingen leren verhoudingstabellen te begrijpen en in te vullen aan de hand van concrete voorbeelden, zoals onderdelen van een auto, taart of fiets die overzichtelijk in een tabel worden geordend en genoteerd. Ze oefenen met het beredeneerd vergelijken en het oplossen van bijbehorende vraagstukken.

Kerdoel 4 Grootheden en eenheden

Doelzin De leerling meet, redeneert en rekent met grootheden en bijpassende eenheden.

De grootheden lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd en geld keren regelmatig terug in de weekdoelen en lesdoelen gedurende het jaar.

In Semsom groep 3 ligt de nadruk op natuurlijke maten en het begrijpen van begrippen zoals **lengte, omtrek en oppervlakte** via handelende activiteiten. In Semsom groep 4 verschuift de aandacht naar referentiematen zoals 1 kg, 1 liter, centimeter en meter. Tijdens de meetlessen leren leerlingen om omtrekken te berekenen in centimeters met een liniaal, schatten ze **inhouden** en vergelijken ze.

Hetzelfde gebeurt bij de grootheid '**geld**'. In Semsom groep 3 worden de betaalmiddelen geïntroduceerd, terwijl in Semsom groep 4 het rekenen met euro's wordt uitgebreid. Leerlingen leren bedragen samenstellen in euro's en centen, waarbij dit wordt gecombineerd met het rekenen met tientallen en eenheden.

Klokkijken wordt vanaf blok 3 in Semsom groep 3 elke weekdoel behandeld. In Semsom groep 4 komt het klokkijken met de analoge en digitale klok eveneens in elk blok terug.

Aan het eind van Semsom groep 3 wordt het begrip **oppervlakte** geïntroduceerd door leerlingen met vouwblaadjes te laten ontdekken hoeveel blaadjes op een vlak passen. In Semsom groep 4 wordt dit verder verdiept door de grootte van een oppervlak inzichtelijk te maken met behulp van een roosterpatroon.

De **grootheden en eenheden** komen in Semsom groep 3 terug in de weekdoelen, en in Semsom groep 4 worden ze als lesdoel behandeld in lessen 5, 10, 15 en/of 20. In deze lessen wordt als onderdeel van de instructie en verwerking geoefend met meetinstrumenten. Leerlingen gaan handelend aan de slag om relaties te leggen tussen grootheden en eenheden, schattingen te maken waardoor begrippen betekenis krijgen.

Kerdoel 5 Data

Doelzin De leerling interpreteert en representeert data.

In verschillende basislessen van Semsom representeren kinderen data door te werken met diverse tabellen. Ook komt er een nieuwe set activiteitenkaarten beschikbaar in 2026/2027 waarmee kinderen leren conclusies te interpreteren en te controleren (fact-checking).

Kerdoel 6 Patronen en verbanden

Doelzin De leerling redeneert over patronen en verbanden.

Zowel in Semsom groep 3 als groep 4 besteden de lessen aandacht aan patronen en verbanden. Deze doelen komen aan bod in les 5, 10, 15 of 20, als onderdeel van het weekdoel. Tijdens de lessen is aandacht voor het herkennen en afmaken van patronen, het aflezen van tabellen en het ontwerpen en invullen van staafgrafieken.



Kerdoel 7 Vorm en ruimte

Doelzin De leerling redeneert over meetkundige figuren en plaatsbepalingen en voert meetkundige transformaties uit.

In Semsom groep 3 komen de meetkundige doelen vooral naar voren in lessen 5, 10, 15 en 20. Ze worden niet alleen behandeld tijdens de les, maar ook actief ingezet in de rekenhoek. Leerlingen gaan bijvoorbeeld aan de slag met plattegronden lezen, bouwsels nabouwen en figuren spiegelen. In Semsom groep 4 keren deze doelen terug in dezelfde lessen, waarbij er in één week specifiek wordt gefocust op het herkennen van aanzichten bij bouwsels.

In de lessen met meetkundige doelen oefenen leerlingen in concrete situaties en met concrete materialen. Zo leren ze door te doen meetkundige begrippen verbinden zoals redeneren met kijklijnen, interpreteren van plattegronden, eenvoudige figuren draaien en spiegelen en figuren representeren. Ze kijken vanuit verschillende perspectieven en leren zo plattegronden te interpreteren. Ook draaien en spiegelen ze figuren en oefenen ze met het representeren van vormen. Denk aan activiteiten zoals schaduwen herkennen, uitslagen van kubus, balk, piramide, kegel en cilinder verkennen, bouwplaten maken, figuren leggen met tangram, en het bepalen van standpunten en kijklijnen.

Kerdoel 8 Wiskundig probleem oplossen

Doelzin De leerling lost wiskundige problemen en toepassingsproblemen op.

Dit kerndoel richt zich op het oplossen van een probleem, het bedenken van een aanpak voor een probleem, het gebruik van heuristieken en het reflecteren op de aanpak, uitvoering en oplossing aandachtspunten. Deze vaardigheden komen op verschillende momenten in de lessen terug, zoals bij de 'controle van begrip'-vragen, denkvragen, meer-weerlessen, contextopgaven, verdieping bij de lesdoelen en de afsluiting van de les.

Leerlingen worden geprikkeld door denkvragen die hen helpen om hun bestaande kennis te koppelen aan nieuwe kennis, waarbij ze specifieke procedures leren toepassen. Bijvoorbeeld in Semsom groep 4: bedenk minsommen boven de 100 met de aanvulstrategie, controleer of de tijd op de analoge klok klopt en leg uit waarom, of tel hoeveel zijden een bouwsel heeft. Via gerichte vragen en (extra) opdrachten worden leerlingen uitgedaagd om oplossingsprocedures te herkennen, toe te passen en te reflecteren op de gekozen aanpak.

De HRV-lessen gebruiken het drieslagmodel als vaste structuur bij het oefenen met contextopgaven. Het stappenplan – 'Welke vraag moet ik beantwoorden (kijk en lees de opgave), denken (wat weet ik?), reken uit (maak de bewerking) en controleer (heb ik antwoord gegeven op de vraag)?' – helpt leerlingen om wiskundige problemen stap voor stap op te lossen. In zowel Semsom groep 3 als groep 4 eindigt elk blok met drie lessen waarbij expliciet aandacht is voor het oplossen van wiskundige problemen. Les 20 van elk blok draait daarnaast om een cyclus van onderzoekend leren, waarbij leerlingen planmatig wiskundige vraagstukken leren aanpakken.

Ook wordt 'Semsom vraag van de week' ontwikkeld. Deze vragen zijn in de leerkrachtsoftware beschikbaar en bevatten wiskundige vraagstukken die kinderen oplossen door middel van factchecking (klopt het antwoord en waarom?). Dit nieuwe onderdeel wordt in 2025/2026 gelanceerd.

Kerdoel 9 Wiskundig modelleren

Doelzin De leerling maakt en gebruikt wiskundige modellen.

Tijdens de lessen wordt het handelingsmodel actief ingezet om leerlingen stap voor stap te begeleiden in hun rekenontwikkeling. In Semsom groep 3 wordt voortdurend gependeld tussen de fasen van informeel handelen in concrete situaties, representeren van objecten in concrete situaties, representeren van de



werkelijkheid in abstracte modellen en formele bewerkingen uitvoeren, afhankelijk van de beginsituatie van de leerlingen. Eerst werken ze in concrete situaties, zoals het tellen van beertjes uit het rekendoosje.

Daarna wordt dit vervangen door het tellen van voorwerpen op een plaatje, dat later wordt omgezet naar een getalbeeld. Uiteindelijk wordt het getal zichtbaar gemaakt met een cijfersymbool. Verderop in groep 3 wordt het rekenrek en de getallenlijn geïntroduceerd, een abstract model van een situatie. Leerlingen worden geactiveerd om hiermee te redeneren, bijvoorbeeld door getallen op de getallenlijn te positioneren terwijl steeds minder ankergetallen zichtbaar zijn.

De begeleiding is erop gericht dat leerlingen de hulpmiddelen stap voor stap afbouwen. Hierdoor zijn ze in staat details weg te laten en gegevens selectief te gebruiken, bijvoorbeeld door alleen de 0, 500 en 1000 op de getallenlijn te tonen. In groep 4 wordt het rechthoekmodel gebruikt om de tafelsommen beter te begrijpen en te ondersteunen.

Kerdoel 10 Gebruiken en beschrijven van algoritmes

Doelzin De leerling bedenkt en beschrijft algoritmes.

In de Semsom-lessen leren leerlingen eenvoudige algoritmes gebruiken om rekenopgaven op te lossen. Nadat ze een algoritme hebben doorlopen, worden ze gestimuleerd om hardop uit te leggen hoe ze de algoritmen hebben toegepast. Voorbeelden van deze algoritmes zijn het toepassen van de rijgstrategie, aanvullen tot 10 of 100, de 1x meer/minder-strategie, de verwisselstrategie, en de stappenplannen voor contextopgaven en voor de onderzoekslessen.

Daarnaast wordt het bedenken van eigen algoritmes een vast onderdeel van de nieuwe set activiteitenkaarten, die momenteel in ontwikkeling is voor Semsom groep 3 en 4. Een voorbeeld hiervan is het bedenken van sommen boven de 10 met behulp van verschillende somtypen en leg uit hoe je dit oplost, bedenk sommen waarbij je herhaald optelt, leg uit en controleer elkaar. De set activiteitenkaarten

wordt zowel digitaal als fysiek beschikbaar gesteld in 2025/2026.

Kerdoel 11 Gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties

Doelzin De leerling gebruikt wiskundetaal en wiskundige representaties.

In Semsom groep 3 ligt de focus op het ontwikkelen van specifieke rekenwoordenschat. In de handleiding worden belangrijke begrippen tijdens de instructie uitgelegd met concrete voorbeelden. Zo wordt bij 'vingerbeeld' bijvoorbeeld uitgelegd dat je aan het aantal vingers kunt zien hoeveel het is, en dit wordt ondersteund met echte vingers of plaatjes. Waar mogelijk worden begrippen verduidelijkt met concrete materialen. Zowel in de handleidingen van groep 3 als groep 4 is een rekenwoordenlijst opgenomen, met uitleg van begrippen en wiskundige symbolen.

Wiskundige symbolen en begrippen worden in iedere les gebruikt in beide leerjaren. Symbolen zoals +, -, x en = worden expliciet aangeboden en geoefend. Het kiezen en bedenken van representaties komt aan de orde wanneer de procedures voldoende zijn geoefend. Zodra de procedures voldoende zijn ingesleten kiezen leerlingen zelf of ze hulpmiddelen zoals het rekenrek, de getallenlijn of klokken willen gebruiken bij het maken van berekeningen.

Het delen van wiskundige ideeën en gedachten gebeurt tijdens verschillende momenten in de les, zoals bij controlevragen, het uitwerken van denkvragen, de verlengde instructie en verdieping van het lesdoel. In de jullie-fase van de instructie wordt samenwerking gestimuleerd, waarbij interactie centraal staat. Ook in onderzoekslessen is samenwerking een belangrijk element. Daarnaast worden leerlingen geactiveerd om wiskundetaal actief te gebruiken in de rekenhoek (groep 3), met de activiteitenkaarten en tijdens beweegactiviteiten (groep 3 en 4).



Kerdoel 12 Gebruiken van wiskundige instrumenten

Doelzin De leerling gebruikt meetinstrumenten en andere wiskundige instrumenten.

In Semsom groep 3 en 4 maak je tijdens de lessen over meten, meetkunde en verbanden actief gebruik van verschillende instrumenten om het wiskundige begrip te versterken. Deze instrumenten worden stapsgewijs ingezet, zodat leerlingen steeds gericht met de instrumenten leren werken. Neem bijvoorbeeld de liniaal: eerst oefenen ze met het aflezen van centimeters, waarna een meetlint wordt gebruikt om langere lengtes te meten, omdat de liniaal dan niet meer voldoende is.

Bij praktische activiteiten kiezen leerlingen welk meetinstrument het meest geschikt is, zoals – in welke (maat)beker past 1 liter water? Tijdens het samen oefenen gebruiken leerlingen wiskundetaal en helpen ze elkaar om de juiste termen toe te passen en te interpreteren. In de rekenhoek (groep 3) en met de activiteitenkaarten krijgen leerlingen de kans om extra of verdiepende oefeningen te doen met meetinstrumenten.

Kerdoel 13 Wiskundige attitude

Doelzin De school stimuleert een wiskundige attitude bij leerlingen.

Het stimuleren van een wiskundige attitude staat centraal in alle blokken van Semsom groep 3 en 4 en komt duidelijk naar voren in de lesuitwerkingen. Iedere les begint met een speelse oefening of opdracht om de leerlingen meteen in de 'rekendenkstand' te zetten. Door gebruik te maken van speelse contexten, worden leerlingen nieuwsgierig gemaakt naar de leerstof. Het doel van de les wordt expliciet benoemd en gedeeld, zodat de leerlingen weten waar ze naartoe werken.

Daarnaast wordt een onderzoekende en kritische houding actief bevorderd, met name tijdens de spellessen, onderzoekslessen en verdiepingsmomenten. Instructies en evaluaties bevatten denkvragen die

leerlingen stimuleren om hun eigen rekenwijze en wiskundig handelen én die van anderen te beoordelen. Voorbeelden van dit soort vragen zijn: 'Vertel aan elkaar hoe je dit hebt uitgerekend', 'Controleer elkaar', en 'Wanneer gebruik je een kleine som, waarom heb je voor deze som gekozen?'. De leerlingen krijgen voortdurend vragen tijdens de rekenlessen, wat hen uitnodigt om actief na te denken.

Tegelijkertijd worden leerlingen aangemoedigd om zelf vragen te stellen, zoals tijdens de klassikale behandeling van de 'Semsom vraag van de week'. Deze uitdagende vraag prikkelt hen om over concrete en wiskundige situaties na te denken en er vragen bij te stellen. De 'Semsom vraag van de week' wordt momenteel ontwikkeld en zal in 2025/2026 worden geïntroduceerd.

Kerdoel 14 Wiskunde in de werkelijkheid

Doelzin De leerling herkent en gebruikt wiskunde in alledaagse en maatschappelijke situaties.

Semsom, het avontuurlijke aapje, neemt de leerlingen op een speelse manier mee in het aanvankelijk rekenproces. Door te spelen, bewegen, handelen, oefenen en samenwerken, ontdekken de leerlingen samen met Semsom verschillende rekenvaardigheden, steeds gekoppeld aan concrete situaties. Hierbij wordt rekening gehouden met de fantasiewereld van jonge kinderen. Aan het begin van elke les duiken de leerlingen in de wereld van Semsom, met herkenbare scenario's zoals het bakken van een cake en letten op de tijd, kleren kopen en contant betalen, of fruit verzamelen om uit te delen. Deze speelse contexten activeren de voorkennis en brengen de leerlingen direct in de 'rekendenkstand'.

Tijdens deze avonturen maken leerlingen gebruik van wiskundige instrumenten zoals een weegschaal, klok, maatbeker of liniaal, net als in hun dagelijkse leven. Ook kunnen hulpmiddelen zoals een rekenrek of getallenlijn ingezet worden om hen verder te ondersteunen in het omgaan met dagelijkse situaties.



Daarnaast leren leerlingen beslissingen te nemen, boodschappen te herkennen in grafische weergaven en informatie uit de media te gebruiken om een mening te vormen. Dit komt ook aan bod in het online aanbod van 'Semsom vraag van de week', dat kinderen stimuleert om zelf vragen te stellen bij concrete en wiskundige situaties. De 'Semsom vraag van de week' wordt momenteel ontwikkeld en zal in 2025/2026 worden geïntroduceerd.

Kerdoel 15 Wiskunde in verschillende leergebieden

Doelzin De school ondersteunt het gebruik van wiskunde in verschillende leergebieden.

In de rekenlessen wordt wiskundetaal actief gehanteerd en leren leerlingen wiskundige representaties toepassen. Dit biedt hen de kans om deze vaardigheden te gebruiken in andere onderwijsactiviteiten en in situaties buiten school, zoals klok kijken, betalen met geld, meten, wegen of het volgen van routes van en naar school. Wiskundige instrumenten, zoals klokken, meetlinten of weegschalen, ondersteunen dit proces.

Bij elke les worden ook alternatieve activiteiten aangeboden, waarbij beweging centraal staat. Deze oefeningen kunnen zowel in de klas als buiten worden uitgevoerd, waardoor leerlingen niet alleen rekenen, maar ook bewegen. Dit zorgt voor een natuurlijke integratie van leerinhoud met bewegingsonderwijs en draagt bij aan het stimuleren van gezond gedrag.

Algoritmisch denken, waarbij leerlingen werken met een vast stappenplan, kan ook effectief zijn bij het oplossen van andere onderwijssituaties, zoals het ontwerpen en uitvoeren van creatieve activiteiten. In verschillende onderzoekslessen ligt de focus op het toepassen van wiskundige concepten in beeldende opdrachten. Denk hierbij aan het ontwerpen van spiegel- en lijnenkunst, het maken van een bouwplaat of boomhut. Zo ontdekken leerlingen hoe wiskunde in andere leergebieden terugkomt en zichtbaar wordt, wat hun inzicht in de brede toepasbaarheid van wiskunde versterkt.