

LESVOORBEREIDING

A Identificatiegegevens

student(e)	<aanvullen>	stageschool	<aanvullen>
klas	1 EBALO	stageklas	4 ^{de} leerjaar <aanvullen>
stageles nr.	<aanvullen>	mentor	<aanvullen>
vaklector	Truus Verstocken	datum stageles	<aanvullen>
		begin- en einduur	<aanvullen>

leergebied	wiskunde	onderdeel	meetkunde
lesonderwerp	De cirkel		

Deze leerstof is voor de leerlingen:

- ☐ herhaling
☒ nieuw
☐ verdieping

B Opvolging: algemene beoordelingen

Voorbereiding (1ste versie)			
besproken met vaklector	VST	op datum van	17/11/2026
nagezien door mentor		op datum van	
bedenkingen door de mentor/lector: ☐ met deze lesvoorbereiding mag je lesgeven. ☒ deze les aanpassen rekening houdend met volgende feedback (zie lesvoorbereiding): ☐ deze les opnieuw maken want: Je zal deze les moeten aanpassen: - KIES het juiste leerplan en 'knip' ofwel ZILL weg, ofwel Leerlokaal. - Bevraag de leerlingspecifieke gegevens aan jouw mentor Praktisch: - Bevraag of er passers zijn in de school en of je hierover kan beschikken... - Zorg voor 1 cirkel per 2 lln. met straal 5 cm.			
☐ herwerkte versie aanwezig tijdens de lesrealisatie			

C Inleidende rubrieken

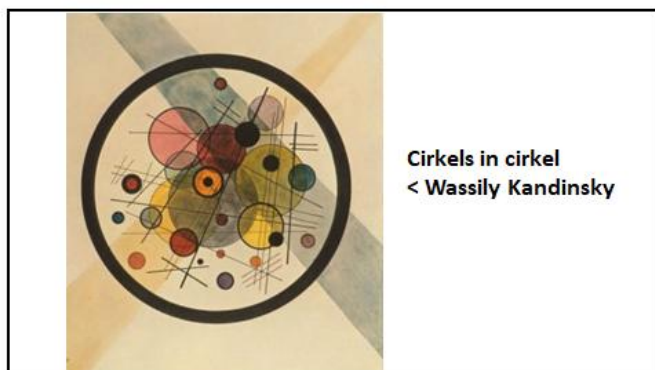
leerplansituering (max. 3 doelen)	☒ ZILL ☐ Op.stap ☒ Leer Lokaal ☐ Leerplan Go! ☐ RKG Leerplandoelen: <verwijder wat niet voor jouw leerplan van toepassing is>  OPSTAP leerroutes voor iedereen Meetkunde Vormleer Begrippen en wiskundige notaties 2.4.GL5.4 De leerlingen kennen de begrippen: het middelpunt, de diameter, de straal [F]. Vlakke figuren 2.4.GL5.12 De leerlingen kunnen een passer gebruiken om een cirkel te tekenen.  <table border="1"> <tr> <td>WIS mee 1.38</td><td>De begrippen straal, diameter, middellijn en middelpunt kennen en gebruiken.</td></tr> <tr> <td>WIS mee 1.45</td><td>Vlakke meetkundige figuren tekenen met hulpmiddelen zoals lat, cirkelsjabloon, ruitjespapier, passer.</td></tr> <tr> <td>WIS mee 1.58</td><td>De eigenschappen van de cirkel onderzoeken, ontdekken en correct verwoorden.</td></tr> </table>	WIS mee 1.38	De begrippen straal, diameter, middellijn en middelpunt kennen en gebruiken.	WIS mee 1.45	Vlakke meetkundige figuren tekenen met hulpmiddelen zoals lat, cirkelsjabloon, ruitjespapier, passer.	WIS mee 1.58	De eigenschappen van de cirkel onderzoeken, ontdekken en correct verwoorden.
WIS mee 1.38	De begrippen straal, diameter, middellijn en middelpunt kennen en gebruiken.						
WIS mee 1.45	Vlakke meetkundige figuren tekenen met hulpmiddelen zoals lat, cirkelsjabloon, ruitjespapier, passer.						
WIS mee 1.58	De eigenschappen van de cirkel onderzoeken, ontdekken en correct verwoorden.						
concretisering leerplandoelen op leerlingniveau	Ik kan cirkels, middelpunt, middellijn (diameter) en straal van de cirkel benoemen en construeren.						
beginsituatie							
voorkennis van de klasgroep	De kinderen kennen en gebruiken het begrip 'cirkel' wel van in het dagelijks leven. De vlakke figuren zijn al aan bod gekomen, waarbij classificatie veelhoek en niet-veelhoek gebeurd is. Binnen de niet-veelhoeken gaan we nu verder in op de cirkel en het verwoorden van specifieke begrippen en het ontdekken van de eigenschap van de cirkel.						
leerlingspecifieke gegevens	<zelf aan te vullen >						
organisatie	Kinderen moeten in duo's kunnen werken. Als klasopstelling zorg ik ervoor dat er minstens 2 lln. naast elkaar zitten.						
leerinhoud/kernbegrippen	Cirkels herkennen, benoemen en tekenen. Staal, middelpunt, middellijn (diameter) benoemen. rekentaal: middelpunt, middellijn (diameter), straal						

bronnen (volgens APA-normen)	• Bronselaer, M., De Gendt, J., De Maesschalck, K., Smits, F., Van den Bulcke, S., Verstocken, T., & Vranckx, S. (2023). <i>Wiskunde = wijs! Inhoud en didactiek van de lagere school</i>, pp. 642 – 644. Borgerhoff & Lamberigts. • Katholiek Onderwijs Vlaanderen. (z.d.). <i>Zill-selector</i>. Geraadpleegd op 3 september 2026, van https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/ • OVSG. (z.d.). <i>Leerlokaal</i>. Geraadpleegd op 3 september 2026. • Verstocken, T. (2024). <i>Wiskunde 1</i>, pp. 84 – 88. Odisee.
--	---

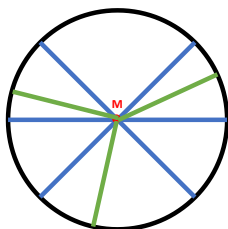
D Checklist didactische bouwstenen

1. Activeer relevante voorkennis. 2. Geef duidelijke, gestructureerde en uitdagende instructies. 3. Gebruik voorbeelden. 4. Combineer woord en beeld. 5. Laat leerstof actief verwerken. 6. Zoek manieren om te achterhalen of de hele klas het begrepen heeft. 7. Ondersteunen bij moeilijke opdrachten. 8. Spreid oefening met leerstof in de tijd. 9. Zorg voor afwisseling in oefentypes. 10. Gebruik toetsing als leer- en oefenstrategie. 11. Geef feedback die leerlingen aan het denken zet. 12. Leer je leerlingen effectief leren.	Fase 1 Fase 2
---	-----------------------------

E Visuele ondersteuning (zelf ontworpen bordschema's, synthesesedia)



Middelpunt **M**
Middellijn/diameter
Straal

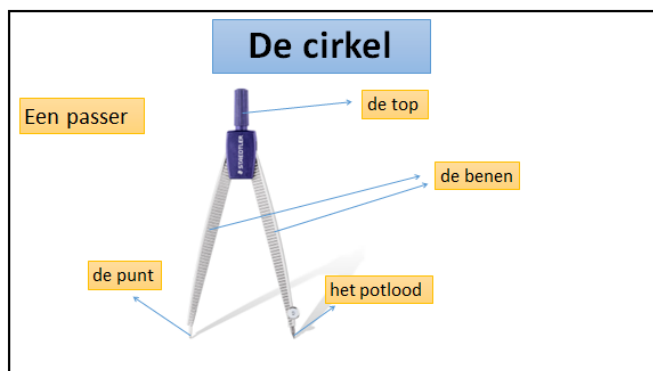


De cirkel

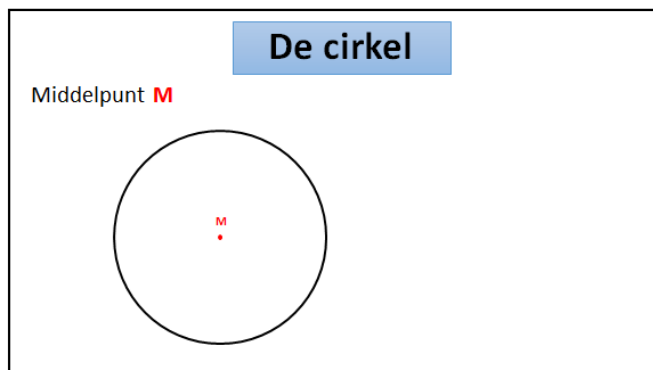
Lengte **blauwe** vouwlijnen
→ Alle **blauwe** lijnstukken zijn even
lang
→ 10 cm

Lengte **groene** lijnstukken
→ Alle **groene** lijnstukken zijn even
lang
→ 5 cm

De lengte van de diameter van de cirkel is dubbel zo lang als de lengte van de straal van de cirkel.
De lengte van de straal van de cirkel is de helft van de lengte van de diameter van de cirkel.



3



4

F Lesverloop: Leerinhouden en didactisch handelen

Inleiding: Sfeerschepping: Kandinsky – Herhaling: cirkel		
timing: 10 min (noteer hier het klokuur van jouw les)	werkvorm: OLG, opdracht geven	onderwijs- en leermiddelen: - Afbeelding van het kunstwerk: 'Cirkels in cirkel' van Wassily Kandinsky - Verzamelde voorwerpen waaraan cirkels/ovale voren voorkomen: conservenblik, hoepel, glas, flesje, kaasdoosje, koekendoosje... - Uitgeknipte cirkels die dezelfde grootte hebben als een cirkel aan het voorwerp
Welke voorkennis wil je activeren? • Relevante rekentaal: cirkels, rechten • Cirkels herkennen en benoemen in voorwerpen (ruimtelijk) en in een kunstwerk (vlak)		

1. Cirkels in cirkel < Wassily Kandinsky:

Lk. toont het kunstwerk op de powerpoint.

Lk.: Wat vinden jullie van dit kunstwerk? (...)

Lk. vertelt dat de kunstenaar Wassily Kandinsky is. Hij maakte vooral abstracte kunst, waarbij vormen en kleuren belangrijk waren. Hij hield ervan om meetkundige figuren te gebruiken in zijn kunstwerken.

Lk.: Welke meetkundige figuren vallen op in dit kunstwerk? (in het kunstwerk zijn allemaal cirkels te zien, er zijn ook rechten te zien)

Lk. zegt de titel van het kunstwerk: 'Cirkels in cirkel'. De lk. vertelt het lesonderwerp en noteert de titel aan het bord: De cirkel.

2. Aan voorwerpen cirkels herkennen:

Lk. toont allerlei voorwerpen: conservenblik, hoepel, glas, flesje, kaasdoosje, koekendoosje...

Lk.: Welke vormen herkennen jullie? Welke vlakke figuren zien jullie in de voorwerpen? (...)

Lk. rubriceert de voorwerpen waaraan cirkels voorkomen. Lk. neemt de uitgeknipte cirkels die dezelfde grootte hebben als een cirkel aan het voorwerp.

Lk.: Koppel de uitgeknipte cirkels aan de juiste voorwerpen.

Lln. voeren uit.

Kern: Onderzoeken en construeren van cirkels		
timing: 30 min (noteer hier het klokuur van jouw les)	werkvormen: onderwijsleergesprek, leergesprek, duowerk, demonstreren	onderwijs- en leermiddelen: - per 2 leerlingen: uitgeknipte papieren cirkel (straal 5 cm) - per leerling: Blauw, rood en groen kleurpotlood/pen, kladblad - elke leerling: lat, passer, stuk karton - klassikaal: bordpasser, touw van 2 m
Leerplandoelen: <vul aan volgens de leerplandoelen van het leerplan dat voor jou van toepassing is>		

1. Onderzoeken van cirkels

Lk. deelt uitgeknipte cirkels uit. Per 2 krijgen de lln. zo een cirkel. Lk. werkt mee met een cirkel op het bord.

Lk.: Werk samen met je buur.

- Vouw de cirkel in 2 gelijke delen. Druk vouwlijn aan.
- Vouw open en zoek een nieuwe vouwlijn.
- Vouw terug open en zoek opnieuw een nieuwe vouwlijn.

Lk.: Wat valt op als we die vouwlijnen nu bekijken? **(alle vouwlijnen gaan door één punt)**

Lk.: Markeer dat punt in rood.

Lk.: Hoe noemen we dat punt? **(middelpunt van de cirkel)**

Lk. toont dit ook op de powerpoint. Lk. benoemt het middelpunt M.

Lk.: Overtrek met blauw (en met je lat!) deze drie vouwlijnen en meet de lengte van deze lijnstukken.
Noteer de lengte op een kladblad (vergeet de maateenheid niet te noteren: cm!).

Lk.: Teken met groen een lijnstuk van het middelpunt tot de rand. Je hoeft niet op een vouwlijn te tekenen.
Gebruik zeker je lat! Meet en noteer de lengte van dat lijnstuk. Herhaal dat 3 keer.

Lk.:

- Wat valt op als we de blauwe lijnstukken bekijken? **(alle blauwe lijnstukken zijn even lang)**
- Wat valt op als we de groene lijnstukken bekijken? **(alle groene lijnstukken zijn even lang)**
- Kennen jullie de naam al van zo een blauw lijnstuk? **(middellijn of diameter)**
- Kennen jullie de naam al van zo een groen lijnstuk? **(straal)**

Lk. vertelt dat het symbool voor straal 'r' is → radius (Latijn). Lk. vertelt dat het symbool voor diameter 'd' is.

Lk.: Vergelijk de lengte van de straal met de lengte van de diameter/middellijn.

Lk.: Wat valt op? (de lengte van de diameter/middellijn is dubbel zo lang als de lengte van de straal of de

lengte van de straal is de helft van de lengte van de diameter/middellijn)

Lk. toont dit ook op de powerpoint.

2. Construeren van een cirkel (constructies zonder gegeven passeropening)

Lk. laat een passer zien (gewone passer, geen bordpasser).

Lk.:

- Wat is dit? (**passer**)
- Waarvoor wordt die gebruikt? (**om cirkels te tekenen**)
- Wat herken je aan de passer? (**punt, potlood, benen, top ...**)

Lk. geeft aan elke ll. een stuk karton en een kladblad.

Lk.: Wie kan al een cirkel tekenen? (geen opgegeven passeropening) Hoe doe je dat? (...)

Lk. demonstreert met de bordpasser (indien geen 'krijtbord', komen lln. vooraan en dan demonstreert de lk. op een groot blad met een gewone passer).

Lk: Leg het stukje karton onder je blaadje om de bank te beschermen.

- Je opent de benen van de passer.
- Je bepaalt het middelpunt, je zet daar de letter M bij en zet hier de punt van de passer stevig op.
- Je zet het potlood op het papier en je draait rustig met de top van de passer (niet met de benen van de passer).

Lln. proberen al eens een eerste keer.

Lk. werkt mee aan bord (of op grote flap, met bordpasser). Lk. toont ook op powerpoint.

3. Eigenschap ontdekken

Lk. gaat naar buiten met de lln.

Lk.: Ll. X staat op deze plaats. Zorg ervoor dat jullie (de rest van de lln.) allemaal op 2 m van Ll. X staan.

Gebruik eventueel dit touw van 2 m.

Lk.:

- Welke figuur hebben jullie nu gevormd? (**een cirkel**)
- Wat kan je zeggen van de punten die op de cirkelrand liggen? (**alle punten op de cirkelomtrek liggen even ver van het middelpunt**)
- Is dat steeds zo? (**ja**)

Lk. gaat terug naar binnen met de lln.

Slot: Evaluatie/reflectie/feedback		
timing: 10 min (noteer hier het klokuur van jouw les)	werkvorm: Individuele opdracht, leergesprek	onderwijs- en leermiddelen: per II.: werkblaadje, passer, groen, blauw en rood potlood, lat

Lk. deelt het werkblaadje uit en overloopt de opdrachten kort.

Lln. voeren uit en vragen hulp indien nodig.

Lk. begeleidt en stuurt bij.

Lk. verbetert klassikaal de oefeningen waar het mogelijk is.

Sneller klaar? De laatste oefening op het werkblaadje: maak nu zelf een kunstwerk met de passer! (tempodifferentiatie)

G Reflectie na de les

Hebben de leerlingen het doel bereikt? Heb je het doel zichtbaar gemaakt naar de leerlingen? Kregen de leerlingen in de slotfase feedback over het/de vooropgestelde doel(en)?
 Wat ging goed tijdens deze les? Waarom ging dit zo goed?
 Waar liep je vast? Waarom denk je dat je vastliep? Wat deed je te weinig/te veel waardoor het vastliep?
 Leg linken met de didactische bouwstenen waar je in deze les expliciet wilde op inzetten.

H Bijlagen

Zelf ingevulde werkbladen (géén correctiesleutels uit handleidingen), volledige presentatie.

(Hier scan je je eigen ingevulde werkblaadje in)!

Naam: _____

Klas: _____

De cirkel



3. Teken een cirkel met middelpunt A. Gebruik hiervoor je passer.



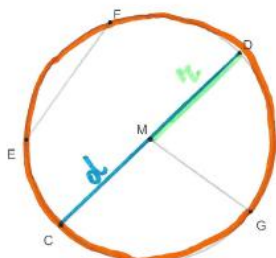
1. Lees, kleur en vul aan.

Kleur een straal (r) groen.

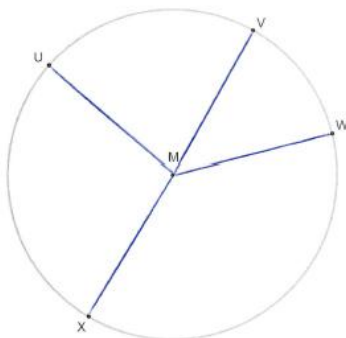
Kleur de diameter (d) of middellijn blauw.

Kleur de omtrek (c) oranje.

Het middelpunt is M.



2. Verbind het middelpunt met de punten U, V, W en X. Meet de lengte van elk lijnstuk en vul in. Lees de zin en vul aan.



[MU] = 4 cm

[MV] = 4 cm

[MW] = 4 cm

[MX] = 4 cm

In een cirkel zijn alle stralen even lang.

In een cirkel liggen alle punten op de cirkelomtrek even ver van het middelpunt.

4. Maak nu zelf een 'kunstwerk' met cirkels. Inspireer je op het kunstwerk van Kandinsky: 'Cirkels in een cirkel'.

