

## Bijlage A Lesplannen

### Les 1

<b>Lesonderwerp</b>	Introductie misleidende diagrammen
<b>Beginsituatie</b>	De leerlingen kennen verschillende soorten diagrammen, zijn bekend met de basis van het lezen van diagrammen en kunnen zelf diagrammen maken op basis van gegevens in een tabel.
<b>Leskern/lesdoelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De leerlingen hebben hun voorkennis over diagrammen geactiveerd</li> <li>• De leerlingen zijn zich bewust dat diagrammen een boodschap overbrengen</li> <li>• De leerlingen weten dat diagrammen misleidend kunnen zijn</li> <li>• De leerlingen hebben kennisgemaakt met veelvoorkomende misleidingen</li> </ul>
<b>Media, spullen, hulp</b>	Posters met misleidende en goede diagrammen, posters met discussievragen, whiteboards of flipovervellen en geeltjes, whiteboardmarkers, tafels in groepjes van drie, overzicht met misleidingen (op poster of powerpointsheet)

Tijd	Lesfase <sup>1</sup>	Leerdoel	Wat ik doe en zeg	Wat zij doen (werkvorm)	Leeractiviteit
5 min	1, 2, 4	Leerlingen weten dat een diagram misleidend kan zijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduceren lessenserie</li> <li>• Tonen eenvoudig voorbeeld (met één misleiding) van een goede en misleidende grafiek naast elkaar</li> <li>• Uitleggen groepsopdracht</li> </ul>	Luisteren (Klassikale instructie)	Luisteren, analyseren
20 min	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlingen activeren hun voorkennis over het lezen van diagrammen</li> <li>• Leerlingen ontdekken mogelijke misleidingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rondlopen, proceshulp geven</li> <li>• 'Rondes' aangeven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groepsopdracht 'Zoek de fouten en misleidingen' uitvoeren</li> <li>• Kijken, redeneren, discussiëren, samenvatten, schrijven/tekenen (Groepsopdracht, staand rond whiteboard in groepje van drie)</li> </ul>	Benoemen, beredeneren, analyseren, bediscussiëren, beargumenteren, uitleggen, in eigen woorden weergeven, luisteren, samenvatten
10 min	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlingen kunnen de misleidingen hardop benoemen</li> <li>• Leerlingen denken na over boodschap van diagrammen en wat de gevolgen kunnen zijn van fouten en misleidingen in diagrammen</li> </ul>	Vragen stellen, discussie op gang brengen over de betekenis en boodschap van diagrammen en wat de gevolgen kunnen zijn van een misleidend diagram	Presenteren resultaten, vragen beantwoorden, luisteren (Vervolg groepsopdracht, klassikaal bespreken resultaten)	Beredeneren, bediscussiëren, beargumenteren, uitleggen, in eigen woorden weergeven, luisteren, samenvatten
5 min	5	Leerlingen kunnen de misleidingen in eigen woorden benoemen	Rondlopen, proceshulp geven	Misleidingen overzichtelijk in schrift zetten (Zelfstandig werken)	Samenvatten, in eigen woorden weergeven, selecteren

Tijd	Lesfase <sup>1</sup>	Leerdoel	Wat ik doe en zeg	Wat zij doen (werkvorm)	Leeractiviteit
5 min	6	Leerlingen kunnen de misleidingen in eigen woorden benoemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maken overzicht op het bord aan de hand van de door de leerlingen aangedragen misleidingen.</li> <li>Tonen (voorbereide) overzicht en vergelijken met overzicht op het bord.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opnoemen misleidingen uit overzicht in schrift</li> <li>Eventueel aanvullen overzicht in schrift (Klassikaal)</li> </ul>	Selecteren, benoemen, vertellen, luisteren, uitleggen
5 min	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitleggen huiswerkopdracht</li> <li>Uitdelen huiswerkopdracht</li> </ul>	Luisteren, aantekeningen maken	Luisteren

## Huiswerkopdracht

<b>Lesonderwerp</b>	Verbeteren misleidende diagrammen
<b>Beginsituatie</b>	De leerlingen kennen verschillende soorten diagrammen, zijn bekend met de basis van het lezen van diagrammen, kunnen zelf diagrammen maken op basis van gegevens in een tabel en kunnen (veelvoorkomende) misleidingen in diagrammen herkennen.
<b>Leskern/lesdoelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De leerlingen hebben hun voorkennis over diagrammen geactiveerd</li> <li>De leerlingen hebben hun kennis over misleidingen verder verdiept</li> <li>De leerlingen kunnen een misleidend diagram verbeteren</li> </ul>
<b>Media, spullen, hulp</b>	Opdrachtblad met huiswerkopdracht 'Misleidende diagrammen verbeteren'

## Les 2

<b>Lesonderwerp</b>	Maken misleidende diagrammen
<b>Beginsituatie</b>	De leerlingen kennen verschillende soorten diagrammen, zijn bekend met de basis van het lezen van diagrammen, kunnen zelf diagrammen maken op basis van gegevens in een tabel en kunnen (veelvoorkomende) misleidingen in diagrammen herkennen.
<b>Leskern/lesdoelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De leerlingen hebben hun kennis over misleidingen herhaald, verder verdiept en creatief toegepast</li> <li>De leerlingen zijn zich bewust dat je met een diagram een bepaalde boodschap kunt overbrengen</li> <li>De leerlingen kunnen een diagram maken met een bewust gekozen, heldere boodschap</li> </ul>
<b>Media, spullen, hulp</b>	Opdrachtbladen 'De kleine misleiding' en 'De grote misleiding', chromebooks, geodriehoeken, linialen, tafels in groepjes van drie, overzicht met misleidingen (op poster of powerpointsheet), filmpje grafiekpolitie <a href="https://nieuwscheckers.nl/gezondheidsorganisatie-patient-uk-maakt-nederlanders-reusachtig-groot/">https://nieuwscheckers.nl/gezondheidsorganisatie-patient-uk-maakt-nederlanders-reusachtig-groot/</a>

Tijd	Lesfase <sup>1</sup>	Leerdoel	Wat ik doe en zeg	Wat zij doen (werkvorm)	Leeractiviteit
5 min	1, 2, 4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kort terugblikken op huiswerkopdracht (met filmpje grafiekpolitie)</li> <li>Uitleggen groepsopdracht</li> </ul>	Luisteren, aantekeningen maken	Luisteren, analyseren

Tijd	Lesfase <sup>1</sup>	Leerdoel	Wat ik doe en zeg	Wat zij doen (werkvorm)	Leeractiviteit
15 min	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlingen kunnen een diagram tekenen op basis van gegeven data (= activeren voorkennis)</li> <li>• Leerlingen denken na over boodschap/doel van het diagram, voordat ze gaan tekenen</li> <li>• Leerlingen kunnen hun kennis over misleidingen creatief toepassen</li> </ul>	Rondlopen, proceshulp geven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groepsopdracht 'De kleine misleiding' uitvoeren</li> <li>• Redeneren, discussiëren, ontwerpen, schrijven/tekenen (Groepsopdracht, in groepjes van drie)</li> </ul>	Oefenen, analyseren, ontwerpen, bediscussiëren, luisteren, beredeneren, beargumenteren, uitleggen, in eigen woorden weergeven, samenvatten
5 min	3	Leerlingen kunnen hun kennis over misleidingen creatief toepassen	Bespreken resultaten per groepje	Presenteren, vragen beantwoorden, luisteren (Klassikaal of per groepje)	Bediscussiëren, luisteren, beredeneren, beargumenteren, uitleggen, in eigen woorden weergeven, samenvatten
5 min	4		Uitleggen grote opdracht (inclusief eisen aan eindresultaat)	Luisteren (Klassikaal)	Luisteren
15 min	3	Leerlingen kunnen een diagram maken met een bewust gekozen, heldere boodschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rondlopen, proceshulp geven</li> <li>• Beoordelen gevonden data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groepsopdracht 'De grote misleiding' uitvoeren</li> <li>• Zoeken van data</li> <li>• Maken diagram op basis van zelf gevonden data</li> <li>• Maken van bijpassend misleidend diagram met een pakkende kop</li> <li>• Voorbereiden presentatie (Groepsopdracht, in groepjes van drie)</li> </ul>	Oefenen, analyseren, ontwerpen, bediscussiëren, beredeneren, beargumenteren, uitleggen, in eigen woorden weergeven, samenvatten
5 min	4, 6		Uitleggen aanpak volgende les/huiswerk	Luisteren, aantekeningen maken	Luisteren

### Les 3

<b>Lesonderwerp</b>	Presenteren zelfgemaakte misleidende diagrammen
<b>Beginsituatie</b>	De leerlingen herkennen (veelvoorkomende) misleidingen in diagrammen. De leerlingen hebben in een groepje een misleidend diagram gemaakt en een presentatie hierover voorbereid.
<b>Leskern/lesdoelen</b>	De leerlingen kijken kritisch naar diagrammen, kunnen erover discussiëren en redeneren met anderen en herkennen boodschap en misleidingen.
<b>Media, spullen, hulp</b>	Aangeleverd materiaal van de leerlingen (digitaal), papier/formulier voor leerlingen om gevonden misleidingen op te schrijven

Tijd	Lesfase <sup>1</sup>	Leerdoel	Wat ik doe en zeg	Wat zij doen (werkvorm)	Leeractiviteit
5 min	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitleggen aanpak presentaties</li> <li>Uitdelen papier/formulier</li> </ul>	Luisteren (Klassikaal)	Luisteren
30 min	3, 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen kunnen vertellen over de inhoud van een diagram</li> <li>Leerlingen kunnen misleidingen herkennen</li> </ul>	Per groepje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aankondigen</li> <li>Aantekeningen maken tijdens presentatie</li> <li>Zo nodig: gelegenheid geven tot opschrijven gevonden fouten en misleidingen en het stellen van vragen</li> <li>Zo nodig: vragen stellen en discussie op gang brengen</li> </ul>	Presenteren/luisteren, vragen stellen, gevonden misleidingen en fouten opschrijven (Klassikaal, presentatie per groepje van groepsopdracht 'De grote misleiding')	Presentatoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>In eigen woorden weergeven, uitleggen, beargumenteren, verdedigen</li> </ul> Luisteraars: <ul style="list-style-type: none"> <li>Luisteren, analyseren, beoordelen</li> </ul>
5 min	3, 5	Leerlingen kunnen hun feedback verwoorden	Door middel van vragen uitnodigen om feedback te geven op de presentaties en de samenwerking	Feedback geven (Klassikaal)	Benoemen, beoordelen, samenvatten
5 min	6	Leerlingen kunnen verwoorden wat ze hebben geleerd in de lessenserie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen op laten schrijven wat ze hebben geleerd over misleidingen</li> <li>Leerlingen tips en tops op laten schrijven over de lessenserie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflecteren</li> <li>Feedback geven</li> </ul>	Beschrijven, benoemen, beoordelen

<sup>1</sup>) Lesfasen volgens Ebbens en Ettekovén (2015)

1. Oriënteren op doel, voorkennis diagnosticeren/activeren
2. Informeren over begrippen / instrueren over vaardigheden
3. Check & feedback
4. Verwerking instrueren
5. Verwerking begeleiden
6. Afronden (evalueren en reflecteren)