



AARDRIJKSKUNDE

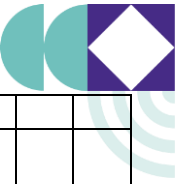
Topografie

<p>KO</p> <p>De kleuters kennen</p> <p>4.1.1 de naam van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • België; • een plaatselijke rivier; • de rivier de Nijl. <p>4.1.4 de volgende begrippen met betrekking tot absolute plaatsbepaling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de straatnaam en het huisnummer; 	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen</p> <p>4.1.1 de naam en de ligging van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de schoolgemeente en eventuele deelgemeenten, en buurgemeenten; • de eigen regio; • de Belgische provincies met hun hoofdplaatsen; • de buurlanden van België; • de gewesten en gemeenschappen; • Schelde, Maas en IJzer; • een aantal regio's van België: Kempen, Hoge Venen, kuststreek, Ardennen; • Noordzee en Middellandse Zee; • de werelddelen: Afrika, Antarctica, Azië, Europa, Oceanië, Noord-Amerika en Zuid-Amerika; • de Grote Oceaan, Atlantische Oceaan en Indische Oceaan; • de vulkaan: de Etna <p>4.1.3 de volgende begrippen met betrekking tot absolute plaatsbepaling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de thuisgemeente en de postcode, de schoolgemeente en de postcode; 	<p>L6</p> <p>De leerlingen kennen</p> <p>4.1.1 de naam en de ligging van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landen van de Europese Unie en hun hoofdsteden, inclusief het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Zwitserland, Rusland en hun hoofdsteden; • Egypte, Marokko, Congo, Zuid-Afrika; • de Verenigde Staten van Amerika, Canada, Mexico, Brazilië, Argentinië; • Australië, Nieuw-Zeeland; • China, India, Japan; • Israël, Iran, Turkije; • een aantal grote rivieren: de Seine, de Donau, de Rijn, de Amazone; • een aantal bergketens: Alpen, Himalaya, Pyreneeën, Oeral; • de hoogste berg ter wereld: Mount Everest.
---	--	---



Topografisch referentiekader

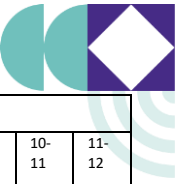
Mijn woonplaats: mijn gemeente, stad of dorp

MD/GO!			Nr.	E/S/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.1.4			AA.001		Benoemen waar ze wonen.									
					MIA Benoemen:									



				naam van de stad of gemeente															
KO 4.1.4			AA.002	naam van de stad of gemeente Benoemen waar ze wonen. MIA <i>Benoemen:</i> straatnaam, huisnummer België Te hanteren begrippen de straatnaam, het huisnummer, het land, België															
KO 4.1.4			AA.003	naam van de stad of gemeente Benoemen waar ze wonen. MIA <i>Benoemen:</i> naam en adres (straat, huisnummer, gemeente of stad) België stad, dorp Te hanteren begrippen het adres, de stad, het dorp															
L4 4.1.1 L4 4.1.3			AA.004	naam van de stad of gemeente Benoemen de schoolgemeente. MIA <i>Benoemen:</i> de schoolgemeente en de postcode Te hanteren begrippen de schoolgemeente, de postcode															
L4 4.1.1 L4 4.1.3	BU.08 8		AA.005	naam van de stad of gemeente Illustreren de eigen gemeente, buurgemeente(n) en/of deelgemeente(n). MIA <i>Eigen gemeente:</i> naam en postcode Te hanteren begrippen de buurgemeente, de deelgemeente, de gemeente Voorbeelden <i>Buurgemeente:</i> Een buurgemeente van de gemeente Bredene is De Haan. <i>Deelgemeente:</i>															

					Uitkerke is een deelgemeente van de stad Blankenberge.														
L4 4.1.1			AA.006		Illustreren de eigen regio. MIA <i>Eigen regio:</i> <ul style="list-style-type: none"> • geografische kenmerken • culturele kenmerken • economisch/ toeristisch kenmerken 														
L4 4.1.1			AA.007		Herkennen regio's in België. MIA <i>Regio's in België:</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Kempen • Hoge Venen • De kuststreek • De Ardennen Te hanteren begrippen de regio, de Kempen, de Hoge Venen, de kuststreek, de Ardennen														
KO 4.1.1 KO 4.1.2	LL.068		AA.008		Lokaliseren België op de globe.														
L4 4.1.1	LL.068		AA.009		Lokaliseren de eigen gemeente of stad, buurgemeente(n), deelgemeente(n) op een kaart.														
België: provincies, hoofdplaatsen, gewesten																			
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn														
L4 4.1.1	BU.08 9		AA.010		Benoemen de Belgische provincies met hun provinciehoofdplaatsen. Te hanteren begrippen de provincie, de provinciehoofdplaats														
L4 4.1.1	LL.068		AA.011		Lokaliseren de Belgische provincies en hun provinciehoofdplaatsen op een kaart van België.														
L4 4.1.1		BU.09 0	AA.012		Benoemen de gewesten en de gemeenschappen in België. Te hanteren begrippen de gewesten, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de gemeenschappen, de Vlaamse Gemeenschap, de Franse Gemeenschap, de Duitstalige Gemeenschap														
L44.1. 1	LL.068		AA.013		Lokaliseren de gemeenschappen en gewesten op een kaart van België.														



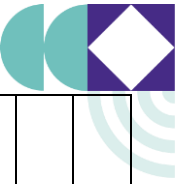
De wereld										3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn														
Buurlanden van België																			
L4 4.1.1			AA.014		Benoemen de buurlanden van België met hun hoofdstad.														
					Te hanteren begrip het buurland, de hoofdstad														
L4 4.1.1	LL.068		AA.015		Lokaliseren de buurlanden van België met hun hoofdstad.														
					MIA <i>Lokaliseren:</i> <ul style="list-style-type: none"> op een kaart van Europa op een globe 														
De werelddelen																			
L4 4.1.1			AA.016		Benoemen de werelddelen.														
					Te hanteren begrippen Afrika, Antarctica, Azië, Europa, Oceanië, Noord – Amerika, Zuid- Amerika, het werelddeel														
L4 4.1.1	LL.068		AA.017		Lokaliseren de werelddelen.														
					MIA <i>Werelddelen:</i> Afrika, Antarctica, Azië, Europa, Oceanië, Noord - Amerika, Zuid - Amerika <i>Lokaliseren:</i> <ul style="list-style-type: none"> op een wereldkaart op een globe 														
Landen van EU inclusief Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Zwitserland, Rusland																			
L6 4.1.1	BU.09 5 BU.09 6		AA.018		Benoemen de landen van EU inclusief verenigd koninkrijk, Noorwegen, Zwitserland, Rusland met hun hoofdsteden.														
					Te hanteren begrippen de Europese Unie, Europa														
L6 4.1.1	LL.068		AA.019		Lokaliseren de landen van EU inclusief verenigd koninkrijk, Noorwegen, Zwitserland, Rusland met hun hoofdsteden.														
					MIA <i>Lokaliseren:</i>														



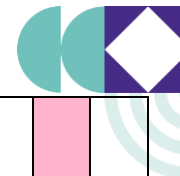
					op een kaart van Europa														
Landen in de wereld																			
L6 4.1.1			AA.020		Benoemen landen in de wereld.														
					MIA <i>Landen:</i>														
					<ul style="list-style-type: none"> Egypte, Marokko, Congo, Zuid-Afrika de Verenigde Staten van Amerika, Canada, Mexico, Brazilië, Argentinië Australië, Nieuw-Zeeland China, India, Japan Israël, Iran, Turkije 														
L6 4.1.1	LL.068		AA.021		Lokaliseren landen in de wereld.														
					MIA <i>Landen:</i>														
					<ul style="list-style-type: none"> Egypte, Marokko, Congo, Zuid-Afrika de Verenigde Staten van Amerika, Canada, Mexico, Brazilië, Argentinië Australië, Nieuw-Zeeland China, India, Japan Israël, Iran, Turkije 														

Rivieren, zeeën en oceanen

MD/ GO!	■	∞	Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.1.1			AA.022		Benoemen een lokale rivier.									
					Te hanteren begrip de rivier									
KO 4.1.1	GE.020		AA.023		Benoemen rivieren, zeeën en oceanen.									
					MIA <i>Rivieren:</i> de Nijl									
KO 4.1.2 L4 4.1.1	LL.068 AA.07 8		AA.024		Lokaliseren de plaatselijke rivier.									
L4 4.1.1	GE.005		AA.025		Benoemen rivieren in België.									
					MIA <i>Rivieren:</i>									
					<ul style="list-style-type: none"> de Maas 									



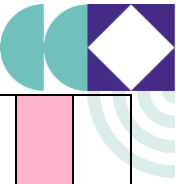
				<ul style="list-style-type: none"> • de Schelde • de Ijzer <p>Te hanteren begrippen de Ijzer, de Maas, de Schelde</p>														
L4 4.1.1	LL.068 GE.005		AA.026		Lokaliseren rivieren in België.													
L4 4.1.1			AA.027		<p>Benoemen de zeeën in Europa.</p> <p>MIA <i>Zeeën:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de Middellandse Zee • de Noordzee <p>Te hanteren begrippen de Middellandse Zee, de Noordzee</p>													
L4 4.1.1	LL.068		AA.028		<p>Lokaliseren de zeeën in Europa.</p> <p>MIA <i>Zeeën:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de Middellandse Zee • de Noordzee 													
L4 4.1.1			AA.029		<p>Benoemen de oceanen in de wereld.</p> <p>MIA <i>Oceanen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de Grote Oceaan • de Atlantische Oceaan • de Indische Oceaan <p>Te hanteren begrippen de Grote Oceaan, de Atlantische Oceaan, de Indische Oceaan</p>													
L4 4.1.1	LL.068		AA.030		<p>Lokaliseren de oceanen in de wereld.</p> <p>MIA <i>Oceanen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de Grote Oceaan • de Atlantische Oceaan • de Indische Oceaan 													
L6 4.1.1			AA.031		Benoemen rivieren in de wereld.													



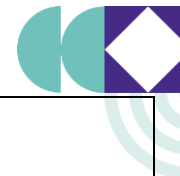
					MIA <i>Rivieren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Seine • de Donau • de Rijn • de Amazone Te hanteren begrippen de Seine, de Donau, de Rijn, de Amazone															
L6 4.1.1	LL.068		AA.032		Lokaliseren rivieren in de wereld. MIA <i>Rivieren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Seine • de Donau • de Rijn • de Amazone 															

Bergen, bergketens en vulkanen

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 4.1.1			AA.033		Benoemen vulkanen. MIA <i>Vulkanen :</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Etna • de Vesuvius Te hanteren begrippen de vulkaan, de Etna, de Vesuvius									
L4 4.1.1	LL.068		AA.034		Lokaliseren vulkanen. MIA <i>Vulkanen :</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Etna • de Vesuvius 									
L6 4.1.1			AA.035		Benoemen bergen en bergketens. MIA <i>Bergen en bergketens:</i> <ul style="list-style-type: none"> • de Alpen • het Himalayagebergte 									



				<ul style="list-style-type: none"> • de Pyreneeën • de Oeral • de Mount Everest <p>Te hanteren begrippen de bergketen, de Alpen, de Pyreneeën, de Oeral, de Mount Everest, de Himalaya</p>														
L6 4.1.1	LL.068		AA.036	<p>Lokaliseren bergen en bergketens.</p> <p>MIA <i>Bergen en bergketens:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de Alpen • het Himalayagebergte • de Pyreneeën • de Oeral • de Mount Everest 														
L6 4.1.1			AA.037	<p>Illustreer de hoogteligging van bergen.</p> <p>MIA <i>Hoogteligging:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mount Everest (Nepal – Tibet): hoogste berg ter wereld (8848 m) <p>Te hanteren begrippen de Mount Everest, de hoogste berg</p> <p>Voorbeelden: <i>Hoogteligging:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mount Everest (Nepal – Tibet): 8848 m • Annapurna (Nepal): 8091 m • Mont Blanc (Frankrijk – Italië): 4807 m • De Matterhorn (Zwitserland – Italië): 4478 m • Großglockner (Oostenrijk): 3798 m 														
			AA.038	<p>Ordenen bergketens volgens hun hoogteligging.</p>														
L4 4.1.1 L6 4.1.1			AA.039	<p>Tonen hun topografische kennis van de wereld en de mentale kaart van Europa in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joris situeert de nieuwe president in Polen op de staatkundige Europese kaart. • Op uitstap met de klas in Luik wandelen de leerlingen over een brug. “We wandelen over de Maas”, zegt Oona. 														

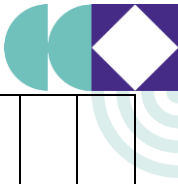


<p>KO</p> <p>De kleuters kennen 4.1.3 de volgende begrippen met betrekking tot relatieve ligging: dichtbij, veraf, voor, achter, opzij, boven, onder, tussen, binnen, buiten, hoog, laag, in, uit, naast, midden. 4.1.4 de volgende begrippen met betrekking tot absolute plaatsbepaling:</p> <ul style="list-style-type: none"> de Noordpool, de Zuidpool. 	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen 4.1.2 de volgende begrippen met betrekking tot relatieve ligging: de hoofdwindrichtingen, de tussenwindrichtingen, het noorden, het oosten, het zuiden, het westen, het noordoosten, het zuidoosten, het zuidwesten, het noordwesten, N, O, Z, W, NO, ZO, ZW, NW. 4.1.3 de volgende begrippen met betrekking tot absolute plaatsbepaling:</p> <ul style="list-style-type: none"> de nulmeridiaan, de evenaar; het noordelijk halfrond, het zuidelijk halfrond, het oostelijk halfrond en het westelijk halfrond. 	<p>L6</p> <p>De leerlingen kennen 4.1.2 parallellen/breedtecirkels die het klimaat afbakenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Steenbokskeerkring, Kreeftskeerkring; Noordpoolcirkel en Zuidpoolcirkel.
--	--	--

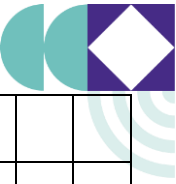
Relatieve en absolute ligging

Relatieve ligging

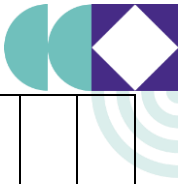
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Ruimtebegrippen														
KO 4.1.3	WI.84 4		AA.040		Herkennen een vertrouwde ruimte vanuit relatieve ligging. Te hanteren begrippen op, onder, boven, ver, dicht, voor, achter									
KO 4.1.3	WI.84 5		AA.041		Herkennen een ruimte vanuit relatieve ligging. MIA <i>Ruimte:</i> <ul style="list-style-type: none"> vertrouwde/ verkende ruimte verkleinde ruimte Te hanteren begrippen in, erop, uit, naast, hoog, laag, tussen, binnen, buiten, tegen									
KO 4.1.3	WI.84 8		AA.042		Herkennen een ruimte vanuit relatieve ligging. MIA <i>Ruimte:</i> <ul style="list-style-type: none"> verkende ruimte verkleinde ruimte afgebeelde ruimte 									



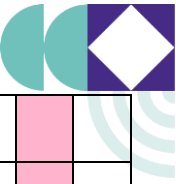
				<p>Te hanteren begrippen erboven, eronder, ervoor, erachter, vooraan, achteraan, voorste, achterste, bovenaan, onderaan, bovenste, onderste, dicht(er)bij, ver(der)af, tegenover, opzij, midden, links, rechts</p>												
	WI.84 9		AA.043	<p>Herkennen een ruimte vanuit relatieve ligging.</p> <p>MIA <i>Ruimte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verkende ruimte • verkleinde ruimte • afgebeelde ruimte <p>Te hanteren begrippen linkerkant, rechterkant, linkerzijde, rechterzijde</p>												
	WI.84 9		AA.044	<p>Herkennen een ruimte vanuit relatieve ligging.</p> <p>MIA <i>Ruimte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verkende ruimte • verkleinde ruimte • afgebeelde ruimte <p>Te hanteren begrippen linksboven, rechtsboven, linksonder, rechtsonder</p>												
KO 4.1.3	LL.068 WI.85 1		AA.045	<p>Gebruiken de relatieve ligging om een bepaalde locatie, persoon of voorwerp te beschrijven.</p>												
				Windrichtingen												
L4 4.1.2	AA.24 8		AA.046	<p>Duiden de relatie tussen zonnestand, tijdstip en de hoofdwindrichtingen.</p> <p>MIA <i>Relatie:</i> De zon komt op in het oosten en gaat onder in het westen. De zon komt nooit in het noorden. 's Middags staat de zon in het zuiden.</p> <p><i>Duiden:</i> met inbegrip van notatie O, W, N en Z</p> <p>Te hanteren begrippen</p>												



					de hoofdwindrichting, het oosten (O), het noorden (N), het westen (W), het zuiden (Z) de windroos													
L4 4.1.2	LL.068		AA.047		Gebruiken de hoofdwindrichtingen. MIA <i>Gebruiken:</i> de windroos													
L4 4.1.2	AA.25 8		AA.048		Benoemen de tussenwindrichtingen. Te hanteren begrippen het noordoosten (NO), het zuidoosten (ZO), het zuidwesten (ZW), het noordwesten (NW) , de tussenwindrichting(en)													
L4 4.1.2	AA.25 8 LL.068		AA.049		Gebruiken de hoofd- en tussenwindrichtingen. MIA <i>Gebruiken:</i> <ul style="list-style-type: none"> de windroos het kompas de zonnestand (schaduwlijnen) bepaling van richting en locatie inclusief notatie 													
Absolute ligging																		
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn		3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12			
KO 4.1.4			AA.050		Benoemen Noordpool en Zuidpool. Te hanteren begrippen de Noordpool, de Zuidpool													
KO 4.1.4 L4 4.1.4	LL.068		AA.051		Lokaliseren Noordpool en Zuidpool. MIA <i>Lokaliseren:</i> op een globe													
L4 4.1.4			AA.052		Herkennen de evenaar. MIA <i>De evenaar:</i> De denkbeeldige lijn die de aarde verdeelt in twee gelijke helften. Te hanteren begrippen de evenaar, het halfrond, de halfronden													



L4 4.1.4	LL.068	AA.053		<p>Lokaliseren de evenaar.</p> <p>MIA <i>Lokaliseren:</i> op een globe</p>																
L4 4.1.3		AA.054		<p>Herkennen het noordelijk halfrond en het zuidelijk halfrond ten opzichte van de evenaar.</p> <p>Te hanteren begrippen het noordelijk halfrond, het zuidelijk halfrond</p>																
L4 4.1.3	LL.068	AA.055		<p>Lokaliseren de evenaar, het noordelijk halfrond en het zuidelijk halfrond.</p> <p>MIA <i>Lokaliseren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • op een wereldkaart • op een globe 																
L4 4.1.3		AA.056		<p>Herkennen de nulmeridiaan en het westelijk halfrond en het oostelijk halfrond.</p> <p>MIA <i>De nulmeridiaan:</i> De denkbeeldige lijn die de aarde verdeelt in 2 halfronden. De nulmeridiaan wordt gebruikt als het beginpunt voor het meten van lengtegraden. Deze lijn loopt van de Noordpool naar de Zuidpool en heeft een lengtegraad van 0 graden. Belangrijke feiten over de nulmeridiaan: locatie: De officiële nulmeridiaan loopt door Greenwich, een wijk in Londen, Engeland. Daarom wordt hij ook wel de Greenwichmeridiaan genoemd. gebruik: Hij wordt gebruikt als referentiepunt voor het wereldwijde coördinatensysteem (GPS) en voor het bepalen van tijdzones</p> <p>Te hanteren begrippen de nulmeridiaan, de meridiaan, het westelijk halfrond, het oostelijk halfrond</p>																
L4 4.1.3	LL.068	AA.057		<p>Lokaliseren de evenaar, het noordelijk halfrond, het zuidelijk halfrond, de nulmeridiaan, het oostelijk halfrond en het westelijk halfrond.</p> <p>MIA <i>Lokaliseren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • op een wereldkaart • op een globe 																
L6 4.1.2		AA.058		<p>Herkennen de noordpoolcirkel en de zuidpoolcirkel.</p>																



					Te hanteren begrippen de noordpoolcirkel, de zuidpoolcirkel												
L6 4.1.2	LL.068		AA.059		Lokaliseren de noordpoolcirkel en de zuidpoolcirkel. MIA <i>Lokaliseren:</i> <ul style="list-style-type: none"> op een wereldkaart op een globe 												
L6 4.1.2	AA.17 7		AA.060		Herkennen de kreeftskeerkring en de steenbokskeerkring. Te hanteren begrippen de kreeftskeerkring, de steenbokskeerkring, de breedtecirkel												
L6 4.1.2	AA.17 7 LL.068		AA.061		Lokaliseren de kreeftskeerkring en de steenbokskeerkring. MIA <i>Lokaliseren:</i> <ul style="list-style-type: none"> op een wereldkaart op een globe 												
L6 4.1.2	AA.17 7		AA.062		Herkennen breedtecirkels. MIA <i>Breedtecirkels:</i> De denkbeeldige lijnen die parallel lopen aan de evenaar. Ze geven de geografische breedte aan, gemeten in graden ten noorden of zuiden van de evenaar. evenaar kreeftskeerkring steenbokskeerkring poolcirkels Te hanteren begrip de breedtecirkel												
KO 4.1.3 KO 4.1.4 L4 4.1.2 L4 4.1.3 L6 4.1.2			AA.063		Tonen hun kennis over absolute en relatieve ligging in verschillende contexten. Voorbeelden <ul style="list-style-type: none"> Johan zegt: "Onze school ligt ten zuiden van het station en vlakbij de rivier." Saartje zegt: "Kinshasa ligt dicht bij de evenaar. Het is daar dus dikwijls heel warm." 												



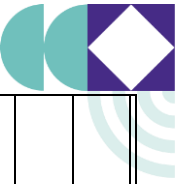
Aardrijkskundige (toegepaste) kennis

<p>KO</p> <p>De kleuters kennen 4.2.1 de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer: het land, het water, de lucht, de rots, de grot, het zand.</p> <p>De kleuters kunnen 4.1.2 water, land en de polen op de wereldbol aanduiden.</p>	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.1 de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'de blauwe planeet', het zoet en zout water, de atmosfeer; • de verschillende lagen van de aarde en hun relatieve temperatuur. <p>4.2.2 het concept waterkringloop: verdamping, condensatie, wolken, neerslag, grondwater, oppervlaktewater.</p> <p>4.2.3 de kenmerken, oorzaken en gevolgen van vulkanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • waarom vulkanen uitbarsten: magma, lava, vulkaanpijp, krater; • hoe vulkanen het landschap en menselijke activiteiten (landbouw, toerisme) kunnen beïnvloeden: aswolk, mineralen. <p>Woordenschat (richtinggevend): <rotsachtige buitenlaag, halfvaste middenlaag, binnen- en buitenkern ></p>	<p>L6</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.1 de volgende begrippen met betrekking tot de aarde en haar atmosfeer: het zuurstofgas, de koolstofdioxide. 4.2.2 de rol van de atmosfeer voor leven op aarde. 4.2.4 de kenmerken, oorzaken en gevolgen van aardbevingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorbeelden van platen, plaatgrens, principe van platentektoniek; • epicentrum, seismische golven, beving; • voorbeelden van aardbevingen, ligging en mogelijke effecten: naschok, verwoesting, tsunami, aardverschuiving; • de magnitude van een aardbeving • inspanningen om schade door aardbevingen te anticiperen en te beperken: technieken bij constructie van gebouwen om schokken op te vangen, monitoren en preventief evacueren. <p>De leerlingen kunnen 4.2.5 de ruimtelijke spreiding van aardbevingen, vulkanen en bergketens in verband brengen met de ligging van plaatgrenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de Ring van Vuur; • patroon van vulkanen in het Middellandse Zeegebied waaronder de Etna. <p>Woordenschat (richtinggevend): < verschuiven ></p>
---	--	---

Kenmerken van de aarde en haar atmosfeer

De blauwe planeet

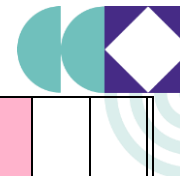
MD/GO!		Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Kenmerken van de atmosfeer													
KO 4.2.1		AA.064		Herkennen lucht als essentieel voor het leven op aarde.									
				Te hanteren begrip de lucht									



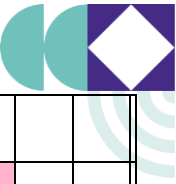
L4 4.2.1			AA.065		<p>Herkennen de atmosfeer als essentieel voor het leven op aarde.</p> <p>MIA <i>De atmosfeer:</i> is een laag van lucht die de aarde omringt</p>														
L4 4.2.1 L6 4.2.2			AA.066		<p>Verwoorden de functies van de atmosfeer.</p> <p>MIA <i>De functies:</i> Beschermt ons tegen gevaarlijke straling van de zon. Houdt de aarde warm zodat planten, dieren en mensen kunnen leven. Maakt weer zoals regen, wind en sneeuw</p> <p>Te hanteren begrip de atmosfeer</p>														
L6 4.2.1 L6 4.2.2		AA.17 4 AA.17 5	AA.067		<p>Beschrijven gassen van de atmosfeer.</p> <p>MIA <i>Gassen:</i> koolstofdioxide: Dit gas helpt planten groeien, omdat ze koolstofdioxide opnemen en zuurstof teruggeven. Het speelt ook een rol in de opwarming van de aarde. zuurstofgas: Dit is het gas dat we nodig hebben om te ademen. Zonder zuurstof kunnen mensen, dieren en planten niet leven. stikstof: Dit is het meest voorkomende gas. Planten gebruiken stikstof om te groeien, maar wij mensen ademen het gewoon in en weer uit. andere gassen: Naast stikstof, zuurstof en koolstofdioxide bevat de atmosfeer nog kleine hoeveelheden andere gassen.</p>														
KO 4.2.1 L4 4.2.1 L6 4.2.1	LL.106	AA.17 6	AA.068		<p>Geven mogelijke maatregelen voor het in stand houden van de verhouding van het gasmengsel in de atmosfeer.</p> <p>Voorbeelden <i>Duurzame maatregelen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • bomen planten: Bossen absorberen koolstofdioxide en produceren zuurstof. • beperk luchtvervuiling: Strengere regels voor industrieën verminderen de uitstoot van schadelijke stoffen. 														
L6 4.2.1			AA.069		<p>Tonen hun kennis over de atmosfeer in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeelden</p>														

				<ul style="list-style-type: none"> • Elisabeth loopt door het park en zegt dat bomen helpen om de lucht schoon te houden. Ze weet dat planten koolstofdioxide uit de lucht nemen en er zuurstof voor in de plaats geven, zodat het evenwicht tussen gassen wordt behouden. • Basie kijkt naar een natuurdocumentaire en hoort dat dieren en mensen moeten ademen. Hij vertelt dat we zuurstof uit de lucht halen om te leven. 																
				Land, water en lucht																
KO 4.1.2	AA.05 1		AA.070	<p>Benoemen water en land op de globe.</p> <p>Te hanteren begrippen het water, het land</p>																
KO 4.1.2	AA.05 1 LL.068		AA.071	<p>Lokaliseren water en land op de globe.</p>																
L4 4.2.1			AA.072	<p>Illustreren de 'blauwe planeet'.</p> <p>MIA <i>Blauwe planeet:</i> Het aardoppervlak bestaat uit land en water in ongelijke verdeling (meer water dan land) en wordt omgeven door lucht.</p> <p>Te hanteren begrippen de planeet, de blauwe planeet</p>																
L4 4.2.1			AA.073	<p>Beschrijven de consequentie van de verhouding zout en zoet water op aarde.</p> <p>MIA <i>Verhouding:</i> meer zout (97,5%) dan zoet (2,5%) water</p> <p><i>Consequentie:</i> Enkel gezuiverd zoet water is drinkbaar.</p>																
L4 4.2.1	LL.068		AA.074	<p>Lokaliseren gebieden met zoet water.</p> <p>MIA <i>Gebieden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • rivieren • meren • ondergrondse voorraden • de zoetwatergebieden van de Amazone • de polen (70% van zoet water is opgeslagen in de ijslagen van de polen) 																
	AA.02 5		AA.075	<p>Illustreren de aanwezigheid van ondergrondse voorraden van zoet water.</p>																

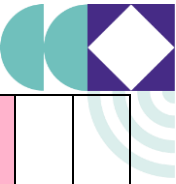
				Voorbeelden <i>Ondergrondse voorraden:</i> <ul style="list-style-type: none"> • het Maasbekken en het Henegouws bekken • Onder de Noordzee en voor de kust van Noorwegen liggen zoetwatervoorraden die honderden jaren mee kunnen gaan. 													
		AA.076		Reflecteren over eigen watergebruik en de gevolgen hiervan. MIA <i>Eigen watergebruik:</i> zout of zoet water regenwater <i>Gevolgen:</i> waterschaarste													
De waterkringloop																	
KO 4.2.1 KO 4.2.2	AA.10 1 AA.10 2 AA.10 3		AA.077	Herkennen dat water van hoog naar laag stroomt.													
L4 4.2.4	AA.10 4 AA.10 5		AA.078	Herkennen watervlaktes en waterlopen. Te hanteren begrippen de beek, de rivier, het meer, de zee													
L4 4.2.4	AA.12 5		AA.079	Verwoorden het onderscheid tussen rivier en kanaal. Te hanteren begrip het kanaal													
L4 4.2.4	AA.10 7 AA.26 5 LL.068		AA.080	Geven de loop van een rivier in een eenvoudige voorstelling weer. MIA <i>Voorstelling:</i> de richting van het stromende water (de stroom: hoog naar laag) het begin (de bron) en einde van een waterloop (de monding) Te hanteren begrippen de bron, de monding, de stroom, stroomopwaarts, stroomafwaarts													
L4 4.2.2	WT.38 8		AA.081	Beschrijven de waterkringloop. MIA <i>De waterkringloop:</i>													



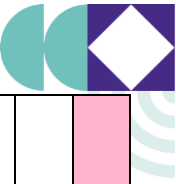
				<p>De kringloop van het water begint waar water door de zonnewarmte verdampt. Deze verdamping vormt waterdamp, die opstijgt en afkoelt. Hierdoor ontstaat condensatie, waarbij waterdruppels samenkomen en wolken vormen. Wanneer de druppels in de wolken te zwaar worden, valt het water als neerslag naar beneden. Een deel van deze neerslag stroomt via rivieren terug naar de zee, terwijl een ander deel in de bodem zakt en onderdeel wordt van het grondwater. Dit grondwater kan weer naar boven komen en als oppervlaktewater verder stromen, waarna het proces opnieuw begint. Zo blijft water voortdurend in beweging in een natuurlijke kringloop.</p> <p>Te hanteren begrippen de waterkringloop, verdampen, de verdamping, de condensatie, de neerslag, de wolk, de zee, de rivier, de bodem, het grondwater, het oppervlaktewater</p>													
L4 4.2.2			AA.082	Tekenen de waterkringloop.													
			AA.083	Reflecteren over het belang van wateropname in de bodem.													
Kenmerken van de aardkorst, vulkanen, aardbevingen en platentektoniek																	
KO 4.2.1	GE.00 3 WT.27 5		AA.084	<p>Herkennen kenmerken van de aarde.</p> <p>MIA <i>Kenmerken:</i> de rots: grote, harde stukken steen. Ze liggen op de grond of in bergen. Sommige rotsen zijn glad, andere zijn ruw. de grot: Een grote opening in een berg of onder de grond. het zand: Kleine, zachte korreltjes die je vindt op het strand of in de zandbak.</p> <p>Te hanteren begrippen de aarde, de rots, de grot, het zand</p>													
KO 4.2.1	LL.097 WT.27 7		AA.085	<p>Classificeren volgens kenmerken van aarde.</p> <p>MIA <i>Kenmerken:</i> steen zand aarde</p>													
L4 4.2.1			AA.086	<p>Herkennen de verschillende lagen van de aarde.</p> <p>MIA <i>De aarde:</i> is bolvormig. In het midden van de bol zit een vloeibare materie. Rondom heeft de aarde een harde korst.</p>													



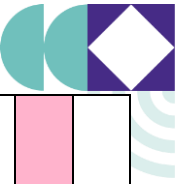
				<p>Te hanteren begrippen de aarde, bolvormig, vloeibaar, de aardkorst</p>											
L4 4.2.1			AA.087	<p>Benoemen de verschillende lagen van de aarde met hun relatieve temperatuur.</p> <p>MIA <i>De lagen van de aarde met hun temperaturen:</i> aardkorst: de rotsachtige buitenlaag (0°C tot 1000°C) De buitenste laag waar wij op leven. Onder de oceanen is hij dunner, onder continenten dikker. mantel: de halfvaste middenlaag (1000°C tot 3700°C) Dikste laag van de aarde, gemaakt van langzaam bewegend, gesmolten gesteente of magma. Zorgt voor vulkanen en aardbevingen. buitenkern (3700°C tot 4500°C) Vloeibaar en gemaakt van gesmolten ijzer en nikkel. Beweging in deze laag zorgt voor het magnetisch veld van de aarde. binnenkern (4500°C tot 6000°C) Gemaakt van vast ijzer en nikkel, ondanks de enorme hitte. Blijft vast door de gigantische druk van de bovenliggende lagen.</p> <p>Te hanteren begrippen de aardkorst, de mantel, de buitenkern, de binnenkern</p>											
L4 4.2.1	AA.26 5		AA.088	Tekenen de lagen van de aarde.											
L4 4.2.3			AA.089	<p>Beschrijven vulkanen.</p> <p>MIA <i>Vulkanen:</i> kenmerken: magma, lava, vulkaanpijp, krater</p> <p><i>Beschrijven:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oorzaken: waarom vulkanen uitbarsten <p>Te hanteren begrippen de vulkaan, het magma, de lava, de vulkaanpijp, de krater, de vulkaanuitbarsting, de slapende vulkaan, de hitte, de actieve vulkaan</p>											
L4 4.2.3			AA.090	<p>Beschrijven vulkanen.</p> <p>MIA <i>Beschrijven:</i></p>											



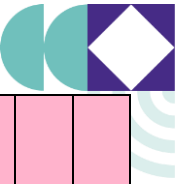
				<p>invloed op het landschap: ontstaan van nieuwe bergen en eilanden, warmwaterbronnen en geisers</p> <p>menselijke activiteiten: ontstaan van landbouw (door mineralen in de lava en as), toerisme (vulkanische eilanden, spectaculaire fenomenen) en ontginning van delfstoffen</p> <p>Te hanteren begrippen de aswolk, de mineralen</p>													
L6 4.2.5			AA.091	<p>Illustreren patronen van vulkanen.</p> <p>MIA <i>Patronen:</i> Vulkanen vormen vaak ketens of bogen langs de randen van tektonische platen, waar ze ontstaan door bewegingen in de aardkorst. de Ring van Vuur</p> <p>Te hanteren begrippen de Ring van Vuur, de Etna</p>													
L6 4.2.5	AA.03 3 LL.068		AA.092	<p>Lokaliseren vulkanen.</p> <p>MIA <i>Lokaliseren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • in het Middellandse Zeegebied waaronder de Etna • de Ring van Vuur 													
L6 4.2.4			AA.093	<p>Beschrijven aardbevingen.</p> <p>MIA <i>Aardbevingen:</i> epicentrum: Het punt aan het aardoppervlak recht boven de plaats waar de aardbeving begint. seismische golven: Trillingen die zich door de aardkorst verplaatsen en de schokken veroorzaken. De magnitude of de kracht van de aardbeving wordt afgeleid uit een seismogram. De magnitude wordt gemeten op de schaal van Richter of op een complexere momentmagnitudeschaal. naschokken: Kleinere schokken die volgen na de hoofdbeving en nog schade kunnen veroorzaken.</p> <p>Te hanteren begrippen de aardbeving, het epicentrum, de seismische golven, de beving, de magnitude, het seismogram, de kracht van de beving</p>													
L6			AA.094	<p>Beschrijven aardbevingen.</p>													



4.2.4				<p>MIA <i>Aardbevingen:</i> De aardkorst is verdeeld in grote stukken, tektonische platen. Bij de randen van deze platen, de plaatgrenzen, gebeurt heel wat: Platen bewegen uit elkaar. Platen botsen en de ene schuift onder de andere, wat bergen of vulkanen kan vormen. Platen schuiven langs elkaar, wat aardbevingen veroorzaakt.</p> <p>Te hanteren begrippen de plaatgrens, verschuiven</p> <p>Voorbeelden <i>Uit elkaar bewegen:</i> bij de Midden-Atlantische Rug <i>Botsen:</i> Platen botsen en de ene schuift onder de andere, wat bergketens of vulkanen kan vormen, zoals bij de Himalaya of de Ring van Vuur. <i>Langs elkaar:</i> Platen schuiven langs elkaar, wat aardbevingen veroorzaakt, zoals bij de San Andreasbreuk in Californië.</p>																	
L6 4.2.4			AA.095	<p>Beschrijven aardbevingen.</p> <p>MIA <i>Aardbevingen:</i> mogelijke effecten: naschok, verwoesting, tsunami, aardverschuiving (Een tsunami is een reusachtige golf die ontstaat door een aardbeving, vulkaanuitbarsting of onderwaterlandschuiving.)</p> <p>Te hanteren begrippen de naschok, de verwoesting, de tsunami, de aardverschuiving</p>																	
L6 4.2.4			AA.096	<p>Illustreren de kracht/ de magnitude van aardbevingen.</p> <p>MIA <i>Kracht/ de magnitude van aardbevingen:</i> lichte aardbeving: Je voelt het meestal niet. Alles blijft veilig. zwakke tot matige aardbeving: Dingen kunnen licht schudden, maar er is weinig schade. sterke aardbeving: Gebouwen kunnen beschadigen en mensen voelen het duidelijk. zeer krachtige aardbeving: Veel schade, bruggen en huizen kunnen instorten. extreme aardbeving: Heel zeldzaam, maar kan hele gebieden verwoesten.</p>																	

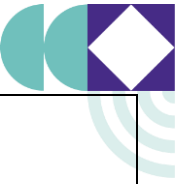


					<p>Te hanteren begrip de verwoesting</p>												
L6 4.2.5	AA.03 6 AA.03 3 LL.068		AA.097		<p>Analyseren de ruimtelijke spreiding van aardbevingen, vulkanen en bergketens.</p> <p>MIA <i>Situieren aardbevingen:</i> plaats gevolgen voor natuur en mens</p> <p><i>Analyseren:</i> relatie met de ligging van plaatgrenzen.</p> <p>Voorbeelden Housan vergelijkt op een wereldkaart de ligging van de Ring van Vuur met de Himalaya. Hij merkt op dat in de Ring van Vuur veel aardbevingen en vulkanen voorkomen, terwijl de Himalaya vooral uit een lange bergketen bestaat. Hij vraagt zich af wat de oorzaak hiervan is.</p>												
L6 4.2.4			AA.098		<p>Illustreer de anticipatie op aardbevingen.</p> <p>MIA <i>Anticipatie:</i> technieken bij constructie van gebouwen om schokken op te vangen opvolgen (monitoren) en preventief evacueren</p> <p>Te hanteren begrippen de schade, voorkomen, de evacuatie, de opvolging</p>												
L6 4.2.4	LL.106		AA.099		<p>Geven voorbeelden van anticipatie op aardbevingen.</p> <p>Voorbeelden <i>Technieken bij constructie:</i> De gestemde massademper in het hoogste kantoorgebouw van Taipei (Taiwan). <i>Monitoren en preventief evacueren:</i> De badplaats Marmaris (Turkije) werd op 3 juni 2025 getroffen door aardbeving met evacuatie als gevolg.</p>												
L4 4.2.1 L6 4.2.4			AA.100		<p>Tonen hun kennis van de aardkorst in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeeld</p> <ul style="list-style-type: none"> Naar aanleiding van de berichtgeving over een aardbeving zoekt Kas op de wereldkaart waar de aardbeving plaats vond en of er een link is met de Ring van Vuur. 												



					<ul style="list-style-type: none">Ouissem leest een stripverhaal over een vulkaanuitbarsting. Hij zoekt op hoe magma naar boven komt en herkent dat dit gebeurt in breuken of zwakke zones van de aardkorst.														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PBD GO! concept goedgekeurd door de raad GO! nog niet door AHOVOKS

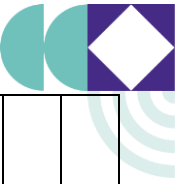


KO	L4	L6
<p>De kleuters kennen</p> <p>4.2.2 de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none">• de reliëfvorm: de berg, de heuvel, de vallei;• de helling: omhoog, omlaag, steil, zacht;• het water: de oceaan, de zee, het strand, de rivier, de beek, de plas, de vijver;• de vegetatie: de boom, het bos, het gras, het grasland, de weide, het riet, de gazon;• de bodem: vruchtbaar, zanderig, rotsachtig. <p>4.2.3 de volgende begrippen met betrekking tot infrastructuur en hun interactie met landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none">• het wonen: het huis, het appartement, de tuin;• de transportinfrastructuur: de weg, de straat, de bus, het spoor, de trein;• de landbouw: de akker, de boerderij, de stal, de koe, het schaap, het varken, het gewas;• de industrie: de fabriek, de werkplaats;• de handel en de diensten: de winkel, de markt, de bakkerij;• de recreatie en het toerisme: het zwembad, de zee, het park, de bibliotheek.	<p>De leerlingen kennen</p> <p>4.2.4 de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen, inclusief de vorming en het proces ervan:</p> <ul style="list-style-type: none">• het reliëf: de bergketen, het zeeniveau, de horizonlijn, de hoogte, het hoogteverschil;• de riviervorming en -processen: de bron, de smeltende ijskappen en gletsjers, de typische kenmerken van beneden-, midden- en bovenloop van rivieren, het eroderen, het afzetten, de waterval, de meander, het estuarium, de delta;• de vegetatie: het loofbos, het naaldbos;• de bodem: het zand, de klei, de leem, steenachtig. <p>4.2.5 de volgende begrippen met betrekking tot infrastructuur en hun interactie met landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none">• het wonen: het rijhuis, het vrijstaand huis, het appartementsgebouw, stedelijk, landelijk, de stad;• de transportinfrastructuur: de snelweg, het kanaal, de (lucht)haven;• de landbouw: de akkerbouw, de veeteelt, de gemengde landbouw, de tuinbouw, de glastuinbouw;• de landbouwprocessen: de irrigatie;• de verwerking en de distributie van gewassen;• het water als hulpbron: de dam, het reservoir, de waterkracht; de vervuiling van waterhabitats;• de handel en de diensten: het kantoor, de bank, het winkelcentrum;• de recreatie en het toerisme: het sportterrein, de entertainmentfaciliteit. <p>De leerlingen kunnen</p> <p>4.3.1 met betrekking tot aardrijkskundige vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none">• landschappen schetsen om menselijke en natuurlijke aspecten schematisch weer te geven;	<p>De leerlingen kennen</p> <p>4.2.6 de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none">• het reliëf: de hellingsgraad; < bv. landbouw op terrassen om regenwater op steile hellingen op te vangen, wegen en spoorwegen houden rekening met hellingen >• de kustprocessen en de gerelateerde landvormen en habitats: de golfslag, de kustlijn, de landtong, de kiezel, de zandduin, de koraalrif, de kusthabitat; < bv. de steltlopers, meeuwen en sterns nestelen en foerageren op de Belgische kusthabitats van slikken en schorren, het zeeleven met inbegrip van wormen, schelpdieren en vissen die leven in de ondiepe wateren voor de Belgische kust >• de vegetatie en het verband met bodem, vegetatietype en klimaat: de woestijn, de woestijnvorming, de steppe, de savanne, het regenwoud. <p>4.2.7 de volgende begrippen met betrekking tot infrastructuur en hun interactie met landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none">• het wonen: de verstedelijking, de open ruimte, de ruimtelijke ordening;• de landbouw: de intensieve landbouw, de duurzame landbouw, de voedselbewaring, -verwerking en -distributie;• het menselijk gebruik van natuurlijke hulpbronnen: de duurzaamheid;• het kustbeheer: de golfbrekers;• de handel en de diensten: de opslagfaciliteiten voor grondstoffen, materialen en goederen. <p>4.2.3 het belang van delfstoffen vanuit verschillende perspectieven:</p> <ul style="list-style-type: none">• economie;• politiek;• duurzaamheid.

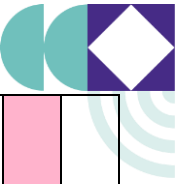
Landschappen: natuurlijke en menselijke aspecten

Landschappen, landschapselementen en relaties

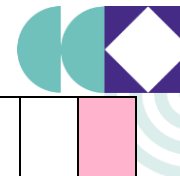
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Natuurlijke landschappen														
KO 4.2.2	WT.10 7		AA.101		Herkennen natuurlijke landschapselementen. MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: de berg • helling • water: de zee, het strand • vegetatie: de boom, het gras • bodem: zand 									
KO 4.2.2	WT.10 8		AA.102		Herkennen natuurlijke landschapselementen. MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: de berg, de heuvel • helling: omhoog, omlaag • water: de zee, het strand, de plas, de vijver • vegetatie: de boom, het gras, de weide, het gazon, het bos • bodem: zand Te hanteren begrippen de berg, de zee, het strand, de boom, het gras, het zand, de heuvel, omhoog, omlaag, de plas, de vijver, de weide, het gazon, het bos									
KO 4.2.2			AA.103		Herkennen natuurlijke landschapselementen. MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: de berg, de heuvel, de vallei • helling: omhoog, omlaag, steil, zacht • water: de zee, het strand, de plas, de vijver, de oceaan, de rivier, de beek • vegetatie: de boom, het bos, het gras, het grasland, de weide, het riet, het gazon • bodem: vruchtbaar, rotsachtig, zanderig Te hanteren begrippen de vallei, steil, zacht, de oceaan, de rivier, de beek, het riet, het grasland, vruchtbaar, rotsachtig, zanderig									



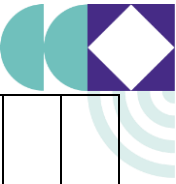
L4 4.2.4	AA.26 5		AA.104	<p>Herkennen natuurlijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: de berg, de heuvel, de vallei • water: de zee, het strand, de plas, de vijver, de oceaan, de rivier, de beek • vegetatie: de boom, het bos, het gras, het grasland, de weide, het riet, het gazon, loofbos, naaldbos • bodem: vruchtbaar, rotsachtig, zanderig <p>Te hanteren begrippen het loofbos, het naaldbos</p>															
L4 4.2.4	AA.26 5		AA.105	<p>Herkennen natuurlijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: de berg, de heuvel, de vallei, de bergketen • water: de waterval • vegetatie: loofbos, naaldbos • bodem: het zand, de klei, de leem, steenachtig <p>Te hanteren begrippen de waterval, de klei, de leem, steenachtig, de bergketen</p>															
L4 4.2.4	AA.26 5		AA.106	<p>Herkennen natuurlijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf: het zeeniveau, de horizonlijn, de hoogte, het hoogteverschil • water: de zee, het strand, de plas, de vijver, de oceaan, de rivier, de beek, de waterval • vegetatie: loofbos, naaldbos • bodem: vruchtbaar, rotsachtig, zanderig, het zand, de klei, de leem, steenachtig <p>Te hanteren begrippen het zeeniveau, de horizonlijn, het hoogteverschil, het reliëf, de helling, de vegetatie, de bodem</p>															
L4 4.2.4	AA.26 5 AA.02 6		AA.107	<p>Beschrijven de loop van de rivier.</p> <p>MIA <i>Loop van de rivier:</i> typische kenmerken van beneden-, midden- en bovenloop van rivieren:</p>															



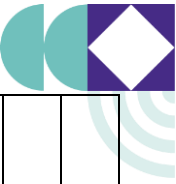
L6 4.2.6	AA.03 6	AA.109		<p>Herkennen natuurlijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i> reliëf: de hellingsgraad (vertelt ons hoe steil een helling of een berg is. Het wordt gemeten in procent of graden)</p> <p>Te hanteren begrip de hellingsgraad</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steven maakt een fietstocht en beklimt een helling met hellingsgraad 10%. Hij voelt dit stevig in zijn kuiten. • Boerin Mieke voorkomt erosie en vangt het regenwater van steile hellingen op door haar gewassen in terrassen aan te leggen. 															
L6 4.2.6	AA.02 8	AA.110		<p>Beschrijven kustprocessen.</p> <p>MIA <i>Kustprocessen:</i> Het kustproces is hoe de kustlijn verandert en verschillende landvormen ontstaan door water, wind en andere natuurlijke krachten.</p> <p>Te hanteren begrippen het kustproces, de kustlijn, de golfslag, de zandduin, de kiezel, de landvorm, de landtong, de klif, de zandbank, het kusthabitat</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odin vertelt: "Een landtong is ontstaan uit het kustproces waar golven en stromingen zand en stenen verplaatsten en er een smalle uitloper van land is ontstaan." • Friedl loopt na een hevige storm op het strand en ziet een hoge klif die ontstaan is door de erosie van het strand. 															
L6 4.2.6	AA.23 4 LL.106	AA.111		<p>Geven voorbeelden van landvormen ontstaan door kustprocessen.</p> <p>MIA <i>Landvormen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • landtong • klif • zandbank • koraalrif 															
L6		AA.112		<p>Geven voorbeelden van het overleven van dieren in kusthabitats.</p>															



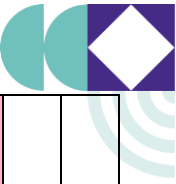
				<p>gebeurt wanneer een gebied langzaam verandert in een droge, onvruchtbare woestijn. Dit kan gebeuren door natuurlijke en menselijke invloeden.</p> <p><i>Woestijnvorming:</i> natuurlijke oorzaken: weinig neerslag: Sommige gebieden krijgen nauwelijks regen, waardoor de bodem uitdroogt. extreme temperaturen: Sterke zon zorgt voor verdamping van water en droogte. wind en erosie: Wind blaast zand en stof weg, waardoor vruchtbare grond verdwijnt. gebergten die regen tegenhouden: Sommige woestijnen ontstaan doordat bergen vochtige lucht blokkeren.</p>															
KO 4.2.2 L4 4.2.4 L6 4.2.6	LL.098		AA.116	<p>Determineren een landschap op basis van natuurlijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Natuurlijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reliëf(vorm) • helling • vegetatie • bodem • water 															
L4 4.3.1	AA.26 5		AA.117	<p>Ontwerpen een schets van een landschap.</p> <p>MIA <i>Schets:</i> een schematische voorstelling van natuurlijke aspecten</p>															
L6 4.2.7	AA.13 8 LL.106		AA.118	<p>Geven weer hoe een landschap verandert door natuurlijke interactie.</p> <p>Voorbeelden <i>Veranderingen door natuurlijke interactie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij een waterbom kan een volledig gebied onder water staan, waardoor de infrastructuur vernietigd wordt. • Bij een vulkaanuitbarsting verandert het landschap, de natuur kan vernield zijn. 															
			AA.119	<p>Beargumenteren het belang van het behoud en herstel van natuurlijke landschappen.</p>															
				Menselijke landschappen															
KO 4.2.3			AA.120	<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wonen: het huis, de tuin • transportinfrastructuur: de straat 															



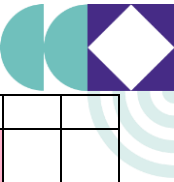
				<ul style="list-style-type: none"> landbouw: de boerderij handel en diensten: de bakker recreatie en toerisme: de zee 										
KO 4.2.3			AA.121	<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: het huis, de tuin, het appartement transportinfrastructuur: de straat, de weg, de bus, het spoor, de trein landbouw: de boerderij, de stal, de koe, het schaap, het varken handel en diensten: de bakkerij, de bakker, de markt, de winkel recreatie en toerisme: het zwembad, de zee <p>Te hanteren begrippen het huis, de tuin, de straat, het appartement, de weg, de bus, het spoor, de trein, de boerderij, de stal, de koe, het schaap, het varken, de bakkerij, de bakker, de markt, de winkel, het zwembad, de zee</p>										
KO 4.2.3			AA.122	<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: het huis, de tuin, het appartement transportinfrastructuur: de straat, de weg, de bus, het spoor, de trein landbouw: de boerderij, de stal, de koe, het schaap, het varken, de akker, het gewas industrie: de fabriek, de werkplaats handel en diensten: de bakkerij, de bakker, de markt, de winkel recreatie en toerisme: het zwembad, de zee, het park, de bibliotheek <p>Te hanteren begrippen de akker, het gewas, de fabriek, de werkplaats, het park, de bibliotheek</p>										
L4 4.2.5	AA.26 5		AA.123	<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: het rijhuis, het vrijstaand huis, de stad transportinfrastructuur: de snelweg landbouw: de veeteelt industrie handel en diensten recreatie en toerisme 										



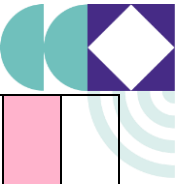
					<p>Te hanteren begrippen het rijhuis, het vrijstaand huis, de snelweg, de veeteelt</p>													
L4 4.2.5	AA.26 5		AA.124		<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: het appartementsgebouw transportinfrastructuur: de haven landbouw: de akkerbouw, de tuinbouw, de glastuinbouw industrie handel en diensten recreatie en toerisme: het sportterrein <p>Te hanteren begrippen het appartementsgebouw, de akkerbouw, de tuinbouw, de glastuinbouw, het sportterrein, de haven</p>													
L4 4.2.5	AA.26 5		AA.125		<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen transportinfrastructuur: het kanaal landbouw: de gemengde landbouw industrie: kranen handel en diensten: het winkelcentrum recreatie en toerisme <p>Te hanteren begrippen het kanaal, de gemengde landbouw, het winkelcentrum, de landbouw, de industrie, de handel, de dienst, de recreatie, het toerisme, de kraan</p>													
L4 4.2.5	AA.26 5		AA.126		<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: stedelijk, landelijk transportinfrastructuur: de luchthaven landbouw industrie: hoogspanningslijnen handel en diensten: het kantoor, de bank recreatie en toerisme: de entertainmentfaciliteit 													



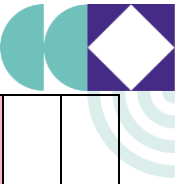
					<p>Te hanteren begrippen de luchthaven, het kantoor, de bank, de entertainmentfaciliteit, stedelijk, landelijk</p>													
L6 4.2.7			AA.127		<p>Herkennen menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen: de open ruimte, de verstedelijking, de ruimtelijke ordening transportinfrastructuur landbouw: de duurzame landbouw, de intensieve landbouw industrie: olie- en gasinstallaties handel en diensten: de opslagfaciliteiten voor grondstoffen, materialen en goederen recreatie en toerisme <p>Te hanteren begrippen de open ruimte, de verstedelijking, de duurzame landbouw, de intensieve landbouw, de opslagfaciliteit, de ruimtelijke ordening, de olie- installatie, de gasinstallatie</p>													
L4 4.3.1	AA.26 5		AA.128		<p>Ontwerpen een schets van een landschap.</p> <p>MIA <i>Schets:</i> een schematische weergave van menselijke aspecten</p>													
KO 4.2.3 L4 4.2.5 L6 4.2.7			AA.129		<p>Determineren een landschap op basis van menselijke landschapselementen.</p> <p>MIA <i>Menselijke landschapselementen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wonen transportinfrastructuur landbouw industrie handel en diensten recreatie en toerisme 													
L4 4.2.5			AA.130		<p>Beschrijven landbouwprocessen.</p> <p>MIA <i>Landbouwprocessen:</i> de irrigatie: water als bron, transporteren van water, verdeling van water op de gewassen</p> <p>Te hanteren begrip</p>													



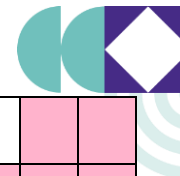
				de irrigatie																	
L4 4.2.5			AA.131	<p>Beschrijven landbouwprocessen</p> <p>MIA <i>Landbouwprocessen:</i> de verwerking en distributie van gewassen: oogsten schoonmaken verwerking: snijden en verpakken, drogen, koelen of invriezen opslag: De gewassen worden bewaard in grote magazijnen of koelruimtes voordat ze worden vervoerd. Vervoer: Vrachtwagens, treinen, schepen of zelfs vliegtuigen brengen het voedsel naar fabrieken, winkels en markten. verkoop en distributie: Winkels, supermarkten en marktkramen verkopen het voedsel aan mensen, zodat ze het kunnen kopen en thuis kunnen koken. op het bord</p> <p>Te hanteren begrippen oogsten, schoonmaken, verwerken, de verwerking, de opslag, het vervoer, de distributie, de verkoop</p>																	
L6 4.2.7			AA.132	<p>Beschrijven landbouwprocessen.</p> <p>MIA <i>Landbouwprocessen:</i> de verwerking en distributie van voedsel: oogsten of slachten: voor plantaardige producten: Gewassen worden geoogst wanneer ze rijp zijn. voor vleesproducten: Dieren worden geslacht in gecontroleerde omstandigheden volgens hygiëne- en welzijnswaarden. schoonmaken: Groenten en fruit worden gewassen en gesorteerd. Vlees wordt na het slachten gereinigd, waarbij organen, botten of huid worden verwijderd afhankelijk van het eindproduct. verwerking: groenten en fruit: Snijden, verpakken, drogen, koelen of invriezen. vlees: snijden verpakken: Vers of vacuümverpakt om houdbaarheid te verlengen. drogen of roken koelen of invriezen: Om bacteriegroei te verminderen en versheid te behouden.</p>																	



				<p>opslag: Voedsel wordt bewaard in gecontroleerde magazijnen, koelruimtes of vriezers om bederf te voorkomen en kwaliteit te garanderen.</p> <p>vervoer: Transport vindt plaats per vrachtwagen, trein, schip of vliegtuig, afhankelijk van de afstand en houdbaarheid van het product.</p> <p>verkoop en distributie:</p> <p>Supermarkten, slagerijen en markten verkopen de producten rechtstreeks aan consumenten.</p> <p>Voedselproducenten verwerken de producten verder in kant-en-klare maaltijden, sauzen of andere voedingsmiddelen.</p> <p>op het bord</p> <p>Te hanteren begrippen het plantaardig product, het vleesproduct</p>														
	LL.106		AA.133	<p>Geven de distributie via de korte keten weer.</p> <p>Te hanteren begrip de korte keten</p>														
L4 4.2.5	WT.36 5		AA.134	<p>Beschrijven het belang van water als hulpbron in landschappen.</p> <p>MIA <i>Belang van water:</i> water als hulpbron:</p> <p>waterkrachtcentrale, gebruikt waterkracht om elektriciteit te maken:</p> <p>water verzamelen: De centrale staat bij een rivier of een meer. Een dam houdt het water tegen en verzamelt het in een groot reservoir.</p> <p>water laten stromen: Als de centrale energie nodig heeft, wordt het water met grote kracht naar beneden geleid door buizen.</p> <p>turbines draaien: Het stromende water duwt tegen grote schoepen van een turbine. Een turbine lijkt op een soort grote windmolen, maar dan aangedreven door water. Door de kracht van het stromende water begint de turbine te draaien.</p> <p>elektriciteit maken: De draaiende turbine is verbonden met een generator. Een generator werkt als een magische machine die beweging omtovert in elektriciteit. Wanneer de turbine draait, maakt de generator stroom die we kunnen gebruiken.</p> <p>stroom sterker maken: Transformatoren zorgen ervoor dat de stroom sterk genoeg is om ver te reizen.</p> <p>stroom naar huizen en scholen: Via kabels wordt de elektriciteit naar huizen, scholen en fabrieken gestuurd.</p> <p>water komt terug: Het water stroomt weer terug naar de rivier of het meer, zodat we het opnieuw kunnen gebruiken.</p>														



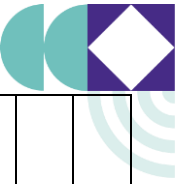
				<p>Waterkrachtcentrales zijn goed voor de natuur, omdat ze geen vervuiling veroorzaken en slim gebruikmaken van water als hulpbron. Dus geen vervuiling van waterhabitats.</p> <p>Te hanteren begrippen het water, de hulpbron, de dam, het reservoir, de waterkracht, de waterhabitat, de vervuiling</p>														
L6 4.2.7			AA.135	<p>Illustreren de menselijke interactie met landschappen en infrastructuur.</p> <p>MIA <i>Interactie:</i> interactie met aandacht voor duurzaamheid: aanleg van golfbreker gebruik van natuurlijke hulpbronnen</p> <p>Te hanteren begrippen de duurzaamheid, de natuurlijke hulpbron, de golfbreker</p> <p>Voorbeelden <i>Menselijke interactie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • bosbouw: duurzaam bosbeheer waarbij hout wordt geogst met behoud van biodiversiteit en herbepplanting • kustbeheer: aanleg van golfbrekers • landbouw: precisielandbouw • energie opwekken: gebruik van waterkrachtcentrales en windturbines 														
L6 4.2.3			AA.136	<p>Illustreren het belang van delfstoffen.</p> <p>MIA <i>Illustreren:</i> vanuit verschillende perspectieven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • economie • politiek • duurzaamheid <p>Te hanteren begrip de delfstof</p> <p>Voorbeelden <i>Delfstoffen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • economie: De winning van delfstoffen creëert veel banen. • politiek: Overheden moeten regels maken over hoe delfstoffen gewonnen worden. 														



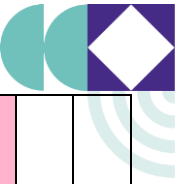
					<ul style="list-style-type: none"> duurzaamheid: We moeten nadenken over hoe we delfstoffen gebruiken en overgaan op duurzamere energiebronnen, zoals zon en wind. 													
L4 4.2.5 L6 4.2.7	LL.106		AA.137		<p>Geven weer hoe een landschap verandert door menselijke interactie.</p> <p>Voorbeelden <i>Verandering door menselijke activiteit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mensen veranderen landschappen door bouwen van wegen en huizen. Mensen leggen perken aan en bouwen speeltuinen. 													
L4 4.2.5 L6 4.2.7	LL.106		AA.138		<p>Geven de relatie(s) tussen de functie(s) van een locatie of bepaald gebied en landschapselementen weer.</p> <p>Voorbeelden <i>Relaties:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> In Antwerpen is er veel industrie omdat de producten via de Schelde eenvoudig getransporteerd kunnen worden naar de zee. Aan de kust komen er veel toeristen omwille van de aanwezigheid van zand en zee. 													

<p>KO</p>	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.6 de volgende begrippen m.b.t. bevolking:</p> <ul style="list-style-type: none"> de bevolkingsdichtheid; patronen van bevolkingsspreiding in een land of regio; manieren om de diversiteit van de bevolking te beschrijven: de etniciteit, de religie, de leeftijd. <p>4.2.7 verklarende factoren die verandering in bevolkingsaantallen beïnvloeden:</p> <ul style="list-style-type: none"> migratie; geboortecijfer; industrialisatie en verstedelijking. <p><i>Woordenschat (richtinggevend):</i> < dichtbevolkt, dunbevolkt ></p>	<p>L6</p> <p>De leerlingen weten 4.2.8 dat er verschillende niveaus van welvaart zijn.</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.9 vergelijkingen maken binnen en tussen landen d.m.v. aardrijkskundige indicatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppervlakte; bevolkingsaantal; bevolkingsdichtheid; welvaartsniveau.
------------------	---	---

Aardrijkskundige indicatoren														
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 4.2.6			AA.139		Beschrijven het bevolkingsaantal in hun leefwereld.									

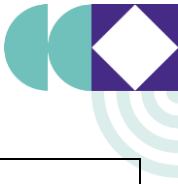


				<p>MIA <i>Bevolkingsaantal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de klas • de school • de familie <p>Te hanteren begrippen het aantal mensen, veel, weinig</p>									
L4 4.2.6			AA.140	<p>Beschrijven bevolkingsaantal en bevolkingsdichtheid in hun leefwereld.</p> <p>MIA <i>Bevolkingsaantal en bevolkingsdichtheid:</i> Bevolkingsaantal is hoeveel knuffels er in totaal in de doos zitten. Bevolkingsdichtheid kijkt naar hoeveel knuffels er op een klein stukje van de doos zitten. Als alle knuffels heel dicht op elkaar gepropt zijn, is de bevolkingsdichtheid hoog. Als ze veel ruimte hebben en verspreid liggen, is de dichtheid laag.</p> <p><i>Beschrijven:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • in de klas • in de school • in de buurt • in hun woonbuurt <p>Te hanteren begrippen dichtbevolkt, dunbevolkt</p>									
L4 4.2.6	BU.11 6		AA.141	<p>Herkennen de diversiteit van de bevolking.</p> <p>MIA <i>Diversiteit:</i> ethniciteit: Waar komen mensen vandaan? Mensen hebben verschillende achtergronden en familiegeschiedenissen. Sommige mensen hebben voorouders uit Europa, Afrika, Azië of andere delen van de wereld. religie: Waar geloven mensen in? Mensen hebben verschillende geloven en manieren om hun leven te leiden. leeftijd: jonge en oude mensen</p> <p>Te hanteren begrippen de ethniciteit, de religie, de leeftijd.</p>									
L4 4.2.7	BU.13 8		AA.142	<p>Beschrijven factoren die de veranderende bevolkingsaantallen beïnvloeden.</p>									



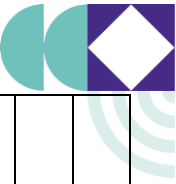
				<p>MIA Factoren: migratie geboortecijfer industrialisatie en verstedelijking</p> <p>Te hanteren begrippen de migratie, het geboortecijfer, de industrialisatie, de verstedelijking, de oorzaak, de verklaring, het bevolkingsaantal</p>										
L4 4.2.7	LL.094 LL.106		AA.143	<p>Geven verklaringen voor veranderende bevolkingsaantallen.</p> <p>Voorbeelden In de klas van Jef zitten er per 1 september 20 leerlingen. Per 2 februari zijn dit er slechts 18, omdat de familie Er verhuisde naar Turkije (migratie).</p>										
L4 4.2.6	AA.12 6		AA.144	<p>Beschrijven patronen van bevolkings spreiding.</p> <p>MIA <i>Bevolkings spreiding:</i> Bevolkingsdichtheid is het aantal mensen dat in een specifieke oppervlakte woont, meestal uitgedrukt in inwoners per vierkante kilometer. Bevolkings spreiding laat zien waar mensen wonen en waarom ze geneigd zijn zich in bepaalde gebieden te vestigen.</p> <p><i>Patronen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • steden versus platteland • werkgelegenheid en economie • toegankelijkheid en infrastructuur • woonbeleid, woningbouw • migratie en bevolkings groei <p>Te hanteren begrippen de bevolkingsdichtheid, het patroon, de bevolkings spreiding, de bevolkings groei</p>										
L4 4.2.6 L6 4.2.9	LL.094 LL.106		AA.145	<p>Geven verklaringen van hoge of lage bevolkingsdichtheid.</p> <p>MIA <i>Verklaringen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vanuit verkende patronen • vanuit diversiteit <p>Voorbeelden <i>Verklaringen bevolkingsdichtheid:</i></p>										

					In de voormalige mijnstreken van Limburg leidde de bloeiende economie en werkgelegenheid tot een hogere bevolkingsdichtheid en de bouw van nieuwbouwwijken voor arbeidsmigranten.												
L6 4.2.8		BU.13 7	AA.146		<p>Illustreren dat welvaart ongelijk verdeeld is.</p> <p>MIA <i>Niveaus van welvaart (volgens Hans Rosling):</i></p> <p>niveau 1 - extreme armoede: De mensen hebben geen toegang tot schoon water, elektriciteit of goede gezondheidszorg. Vaak moeten ze lopen om water te halen en koken op open vuur.</p> <p>niveau 2 – basisvoorzieningen: De mensen hebben eenvoudige huizen, kunnen soms een fiets kopen en hebben toegang tot basisgezondheidszorg en onderwijs.</p> <p>niveau 3 - gemiddelde levensstandaard: De mensen hebben een koelkast, een motorfiets en kunnen hun kinderen naar school sturen. Ze hebben betere gezondheidszorg en meer stabiliteit.</p> <p>niveau 4 – welvaart: De mensen hebben auto's, goede huizen, toegang tot universiteiten en reizen met het vliegtuig. Dit is het niveau waarop de meeste mensen in rijke landen leven.</p> <p>Te hanteren begrippen de armoede, de extreme armoede, de basisvoorziening, de levensstandaard, de gemiddelde levensstandaard, de welvaart</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sam zegt dat sommige kinderen in de zomervakantie naar het buitenland of naar pretparken gaan, terwijl andere kinderen thuis blijven omdat hun ouders daar geen geld voor hebben. • Nele zegt dat wij naar de dokter gaan als we ziek zijn maar dat in Peru bijvoorbeeld veel kinderen dat niet kunnen omdat ze de dokter niet kunnen betalen. 												
L6 4.2.9	LL.098		AA.147		<p>Vergelijken landen op basis van aardrijkskundige indicatoren.</p> <p>MIA <i>Aardrijkskundige indicatoren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oppervlakte • bevolkingsaantal • bevolkingsdichtheid • welvaartsniveau • bevolkingsspreiding 												
			AA.148		<p>Komen op voor een leefbare en solidaire samenleving vanuit hun kennis over bevolkingsdichtheid en welvaartsverschillen.</p>												

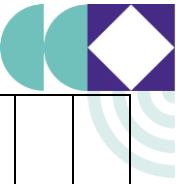


<p>KO</p> <p>De kleuters kennen 4.2.4 de volgende begrippen m.b.t. weersverschijnselen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de temperatuur; • de neerslag; • de bewolking; • de wind. <p>De kleuters kunnen 4.2.5 de relatie tussen bewolking en neerslag beschrijven</p> <p>4.3.3 een neerslagvorm observeren: regen, sneeuw, hagel, mist.</p>	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.8 het verschil tussen weer en klimaat. 4.2.9 de kenmerken van de belangrijkste klimaatzones: polair, tropisch, gematigd. 4.2.10 de volgende begrippen m.b.t. klimaatspecifieke en extreme weersverschijnselen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de orkaan, de tyfoon; • de hittegolf, de sneeuwstorm, de waterbom. <p>De leerlingen kunnen 4.3.1 m.b.t. aardrijkskundige vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aardrijkskundige staaf- en lijngrafieken bespreken. <p>4.3.2 m.b.t. aardrijkskundig onderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instrumenten gebruiken om neerslag (pluviometer) te meten; • observaties en instrumenten gebruiken om windrichting (vlaggen, bomen, rook, windvaan) en windsnelheid (anemometer) te meten; • gegevens uit weersvoorspellingen gebruiken: temperatuur, neerslag, windrichting en bewolking. 	<p>L6</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.10 het concept vegetatietype. 4.2.11 de relatie tussen de ligging van de breedtecirkels en klimaatzones: polair, tropisch, gematigd.</p> <p>4.1.2 De leerlingen kennen parallellen/breedtecirkels die het klimaat afbakenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steenbokskeerkring, Kreeftskeerkring; • Noordpoolcirkel en Zuidpoolcirkel. <p>De leerlingen kunnen 4.2.12 voorbeelden geven van hoe reliëf en seizoensgebonden oceaantemperaturen het weer beïnvloeden: luchtdruk, landmassa.</p> <p>4.3.1 klimatogrammen lezen.</p>
---	---	---

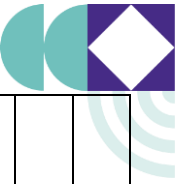
Weer en klimaat														
Weer														
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.2.4	LL.096		AA.149		Herkennen weersverschijnselen. MIA <i>Weersverschijnselen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • temperatuur • neerslag • wind • bewolking 									
KO 4.2.4	LL.096		AA.150		Herkennen weersverschijnselen.									



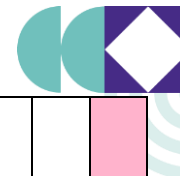
				MIA <i>Weersverschijnselen:</i> <ul style="list-style-type: none">• temperatuur• neerslag: regen, sneeuw• wind• bewolking Te hanteren begrippen het is koud, het is warm, het vriest, het regent, het sneeuwt, het hagelt, er is wind, er zijn wolken, het waait, er is veel/weinig wind, het is bewolkt, de zon schijnt										
KO 4.2.4	LL.096		AA.151	MIA <i>Weersverschijnselen:</i> <ul style="list-style-type: none">• temperatuur• neerslag: hagel, mist• wind• bewolking Te hanteren begrippen de temperatuur, de neerslag, de wind, de bewolking, de regen, de sneeuw, de hagel, de mist										
KO 4.2.5	LL.096		AA.152	Beschrijven de relatie tussen bewolking en neerslag. MIA <i>Relatie bewolking-neerslag:</i> dunne, witte wolken: uitleg: Deze wolken zijn hoog in de lucht en lijken op veertjes. relatie met neerslag: geen regen grote, witte wolken: uitleg: Deze wolken lijken op watjes of bergen. relatie met neerslag: Meestal droog, maar als ze donker worden, kan er regen komen. grijze, dikke wolken: uitleg: Deze wolken bedekken de hele lucht als een grijze deken. relatie met neerslag: vaak lichte regen donkere, hoge wolken: uitleg: Deze wolken zijn groot, donker en kunnen onweer brengen. relatie met neerslag: hevige regen, soms met donder en bliksem										



					Te hanteren begrippen de witte wolken, de hoge wolken, de grijze wolken, de dikke wolken, de lage wolken, de dunne wolken, de lichte regen, de hevige regen, de bliksem, de donder, het onweer												
KO 4.2.4 KO 4.2.5	LL.096 AA.25 6		AA.153		Analyseren weersverschijnselen. MIA <i>Weersverschijnselen:</i> bewolking												
KO 4.3.3 KO 4.2.4	LL.096 AA.25 6		AA.154		Geven dagelijks weersverschijnselen weer. MIA <i>Weersverschijnselen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • temperatuur: koud en warm • neerslag: sneeuw, hagel, mist, regen • wind • bewolking <i>Weergeven:</i> door middel van symbolen												
KO 4.3.3 L4 4.3.2	AA.25 6 LL.081		AA.155		Interpreteren weergegevens van een dag. MIA <i>Interpreteren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • observatie • registratie in weerkalender • vergelijking • presentatie 												
L4 4.3.2	AA.25 6 LL.081 WI.91 9		AA.156		Interpreteren weergegevens van een week. MIA <i>Interpreteren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • observatie • registratie in weerkalender • vergelijking • presentatie 												
L4 4.3.1 L4 4.3.2	AA.25 7 LL.082 WI.66 2 WI.91 9		AA.157		Interpreteren weergegevens van een week en een maand. MIA <i>Interpreteren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • observatie 												



				<ul style="list-style-type: none"> registratie in weerkalender vergelijking presentatie 															
L4 4.3.1 L4 4.3.2 L6 4.3.1	AA.25 8 AA.25 9 LL.082 LL.083 WI.66 2 WI.91 9		AA.158	<p>Interpreteren weergegevens van een bepaalde periode.</p> <p>MIA <i>Bepaalde periode:</i> dag, week, maand of een seizoen</p> <p><i>Interpreteren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> observatie registreren in weerkalender vergelijking presentatie 															
L6 4.2.12	AA.25 5 AA.25 9		AA.159	<p>Beschrijven luchtdruk in relatie tot het weer.</p> <p>MIA <i>Luchtdruk:</i> hoge luchtdruk (H): Wat gebeurt er? De lucht daalt naar beneden. gevolg: Het weer is meestal droog en zonnig. ezelsbruggetje: H van helder weer lage luchtdruk (L) Wat gebeurt er? De lucht stijgt omhoog. gevolg: Er ontstaan wolken en regen. ezelsbruggetje: L van lelijk weer (regenachtig)</p> <p>Te hanteren begrippen de luchtdruk, de hoge luchtdruk, de lage luchtdruk</p>															
L6 4.2.12			AA.160	<p>Illustreren hoe reliëf en seizoensgebonden oceaantemperaturen het weer beïnvloeden.</p> <p>Te hanteren begrippen de oceaantemperatuur, de landmassa</p> <p>Voorbeelden <i>Het weer beïnvloeden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> bergen (reliëf): Bergen duwen lucht omhoog. De lucht koelt af waardoor er regen of sneeuw ontstaat. Achter de berg is het vaak droger. warme of koude zeeën (seizoensgebonden oceaantemperaturen): Boven een warme zee stijgt warme, vochtige lucht op, waardoor de kans op regen groter wordt. Boven een koude zee ontstaat koude lucht, wat zorgt voor droger en kouder weer. landmassa (grote stukken land): Land warmt sneller op dan zee. In de zomer: warme lucht stijgt boven land → lage luchtdruk → wolken en regen 															

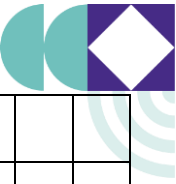


					<p>In de winter: land koelt snel af → koude lucht daalt → hoge luchtdruk → droog en koud weer</p> <ul style="list-style-type: none"> luchtdruk: Lage luchtdruk = stijgende lucht → vaak regen of storm Hoge luchtdruk = dalende lucht → vaak droog en zonnig weer 													
L6 4.2.12	LL.083 LL.106		AA.161		<p>Geven weer hoe reliëf en seizoensgebonden oceaantemperaturen het weer beïnvloeden.</p> <p>Voorbeelden <i>Beïnvloeden weer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> In de Alpen in Oostenrijk duwen de bergen de lucht omhoog. Die lucht koelt af en er ontstaat regen of sneeuw aan de bergkant. Aan de andere kant van de berg is het vaak droger en zonniger. In de zomer is de zee bij Spanje warm. Die warme zee verwarmt de lucht erboven, waardoor er meer vocht in de lucht komt. Dit kan zorgen voor onweersbuien of zware regenval aan de kust. In de zomers van België is het in het binnenland altijd warmer dan aan zee. De landmassa in het binnenland warmt immers sneller op dan de zee. 													
KO 4.2.4 L4 4.3.1 L4 4.3.2 L6 4.3.1 L6 4.2.12			AA.162		<p>Tonen hun kennis over het weer in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> Als het koud is, doet Jeppe zijn jas aan tijdens de speeltijd. Nils vertrekt op zeeklassen. Hij vertelt aan zijn mama dat het daar in de winter warmer is dan in Brussel. 													

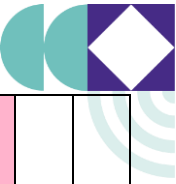
Klimaat

MD/ GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 4.2.8	AA.15 8 AA.25 8		AA.163		<p>Herkennen een weerpatroon.</p> <p>MIA <i>Weerpatroon:</i> weersverschijnselen: temperatuur, neerslag, wind, bewolking een terugkerende weeromstandigheid in een bepaald gebied over een bepaalde periode</p> <p>Te hanteren begrip het weerpatroon</p>									
L4 4.2.8	LL.082 AA.25 8		AA.164		Vergelijken weerpatronen.									

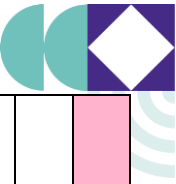
	WI.94 2 WI.94 5				<p>MIA <i>Vergelijken:</i> op basis van weersverschijnselen registratie gedurende minstens twee verschillende perioden (in verschillende seizoenen)</p> <p>Voorbeelden <i>Weerpatronen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • In de winter zijn de temperaturen lager dan in de zomer. • De windrichting is niet elke dag hetzelfde. 													
L4 4.2.8			AA.165		<p>Illustreren het verschil tussen weer en klimaat.</p> <p>MIA <i>Het verschil:</i> Weer is de toestand van de atmosfeer op een specifieke plaats en moment. Klimaat is het gemiddelde weer over een lange periode, meestal 30 jaar, in een bepaald gebied.</p> <p>Te hanteren begrippen het weer, het klimaat</p>													
L4 4.2.9	AA.25 8		AA.166		<p>Beschrijven klimaatkenmerken.</p> <p>MIA <i>Klimaatkenmerken:</i> (gemiddelde) temperatuur: koud, gematigd, warm (gemiddelde) neerslag: nat, droog</p> <p>Te hanteren begrippen de droogte, de regenval, de warmte, de koude, het seizoenspatroon</p> <p>Voorbeeld Hannes vertelt dat we in België een gematigd nat klimaat hebben.</p>													
L4 4.2.10			AA.167		<p>Beschrijven klimaatspecifieke en extreme weersverschijnselen.</p> <p>MIA <i>Klimaatspecifieke en extreme weersverschijnselen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de hittegolf: Een periode van meerdere dagen met heel warm weer. Het is vaak droog en zonnig, en het kan moeilijk zijn om af te koelen. • de waterbom: Een plotselinge, heel hevige regenbui op één plaats. Er valt in korte tijd heel veel water, wat kan zorgen voor overstromingen. 													



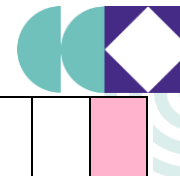
				Te hanteren begrippen de hittegolf, de waterbom																		
L4 4.2.8 L4 4.2.10	LL.082		AA.168	Vergelijken de verzamelde weersverschijnselen met de kenmerken van het klimaat in België. MIA <i>Kenmerken van het klimaat:</i> zachte winters en koele zomers, de neerslag is gelijkmatig verspreid over het ganse jaar																		
L4 4.2.9			AA.169	Illustreer de klimaatzones. MIA <i>Klimaatzones:</i> De aarde is verdeeld in verschillende klimaatzones met vergelijkbare klimaatkenmerken. tropisch klimaat: Het is altijd warm en er valt veel regen. Je vindt dit klimaat in landen rond de evenaar. polair klimaat: Het is er heel koud, bijna het hele jaar door. Er groeit bijna niets. Dit klimaat komt voor op de Noordpool en Zuidpool. gematigd klimaat: Hier zijn de vier seizoenen goed te merken: lente, zomer, herfst en winter. Het is niet te warm en niet te koud. België heeft een gematigd klimaat. Te hanteren begrippen de klimaatzone, het tropisch klimaat, het polair klimaat, het gematigd klimaat																		
L4 4.2.9	LL.082 AA.26 2		AA.170	Vergelijken het klimaat in verschillende gebieden van de wereld. MIA <i>Vergelijken:</i> op basis van een wereldkaart met gemiddelde jaartemperatuur en totale jaarneerslag																		
L4 4.2.10			AA.171	Beschrijven klimaatspecifieke en extreme weersverschijnselen. MIA <i>Klimaatspecifieke en extreme weersverschijnselen:</i> <ul style="list-style-type: none">• de orkaan: Een enorme storm met harde wind en veel regen, die ontstaat boven warme zeeën. Orkanen kunnen veel schade veroorzaken.• de tyfoon: Een zeer sterke storm met veel wind en regen, die vooral voorkomt in Azië. Het lijkt op een orkaan, maar gebeurt aan de andere kant van de wereld.• de sneeuwstorm: Een hevige storm met veel sneeuw en wind. Het zicht is slecht en het wordt erg koud. Te hanteren begrippen de orkaan, de tyfoon, de sneeuwstorm, de extreme weersverschijnselen																		



GE.00 6		AA.172		<p>Illustreren klimaatverandering.</p> <p>MIA <i>Klimaatverandering:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatuursverandering op aarde • neerslagverandering op aarde • extremere weersomstandigheden 									
LL.106		AA.173		<p>Geven acties om klimaatverandering tegen te gaan.</p>									
		AA.174		<p>Illustreren de klimaatverandering.</p> <p>MIA <i>Klimaatverandering:</i> Veranderingen in het klimaat zijn niet nieuw. Er zijn altijd al periodes van afkoeling en opwarming geweest die gevolgen hadden voor het leven op aarde. Sinds de industriële revolutie (rond 1850) is het aardoppervlak gemiddeld met één graad gestegen. Het verschil met vorige klimaatveranderingen is dat deze klimaatverandering sneller gaat dan de voorgaande, de verandering mondiaal is en niet regionaal. Tot slot was de invloed van de mens nog nooit zo groot door het verbruik van fossiele brandstoffen, consumeren van (veel) vlees en melk en het kappen van regenwouden. Door menselijke activiteiten verandert de samenstelling van de dampkring. De concentratie broeistofgassen in de atmosfeer wordt hoger en versterkt daarmee het broeikaseffect. Waardoor de gemiddelde oppervlaktetemperatuur van de aarde stijgt.</p> <p>Te hanteren begrippen de klimaatverandering, de opwarming van de aarde, de fossiele brandstof, consumeren, de ontbossing, de dampkring, het broeikasgas, het broeikaseffect</p>									
AA.06 7		AA.175		<p>Illustreren de gevolgen van de huidige klimaatverandering.</p> <p>MIA <i>Gevolgen klimaatverandering:</i> Het versneld smelten van ijs wat zorgt voor de verhoging van de zeespiegel. Het uitzetten van het zeewater door de opwarming van de aarde zorgt voor de verhoging van de zeespiegel. extreme weersomstandigheden: (hagel)buien, onweer, langer orkaanseizoen, hittegolven, grotere verschillen tussen perioden van droogte en van neerslag klimaat- en landschapszones verschuiven al deze gevolgen dragen andere gevolgen met zich mee: overstromingen, klimaatvluchtelingen, veranderingen in landbouw, verspreiding van ziekten en insecten</p> <p>Voorbeelden</p>									



				<p><i>Verschuiving klimaat- en landschapszones:</i> Verwoestijning van gebieden die nu al vrij droog zijn.</p> <p><i>Terugkoppelingsmechanisme:</i> Ontdooien van permafrost zorgt ervoor dat de bevroren plantenresten bij het ontdooien grote hoeveelheden gas vrijkomen die het broeikas effect versterken</p>													
	LL.106		AA.176	<p>Geven weer hoe we de klimaatverandering duurzaam kunnen aanpakken.</p> <p>MIA <i>Duurzame aanpak:</i> nationale en internationale samenwerking energietransitie: van fossiele energiebronnen naar duurzame energiebronnen energiebesparing klimaatadaptatie natuurherstel en -bescherming</p>													
L6 4.2.11			AA.177	<p>Herkennen de relatie tussen de ligging van de breedtegraden en de klimaatzones.</p> <p>MIA <i>Relatie:</i> Tropisch klimaat: gebied tussen de Kreeftkeerkring en de Steenbokskeerkring. Hier staat de zon het hele jaar door hoog aan de hemel. Kenmerken: warm, vaak vochtig, met weinig temperatuurverschillen gedurende het jaar Gematigd klimaat: gebied tussen de keerkringen en de poolcirkels. Zon staat lager aan de hemel dan in de tropen, met duidelijke seizoenen. Kenmerken: milde tot koude winters, warme zomers, gematigde neerslag Polair klimaat: gebied binnen de poolcirkels. Zon komt in de winter soms helemaal niet op (poolnacht) en in de zomer niet onder (middernachtzon). Kenmerken: zeer koud, weinig neerslag, vaak sneeuw of ijs</p> <p>Voorbeelden <i>Tropisch klimaat:</i> regenwouden in het Amazonegebied, Congo, Zuidoost-Azië <i>Gematigd klimaat:</i> België, Nederland, Verenigde Staten, delen van China <i>Polair klimaat:</i> Antarctica, Noordpoolgebied, delen van Siberië en Groenland</p>													
L6 4.2.10			AA.178	<p>Beschrijven het concept vegetatietype in relatie tot klimaatzones.</p> <p>MIA <i>Een vegetatietype:</i> Een indeling van natuurlijke plantengroei op basis van de soorten planten die er voorkomen, hun structuur en hoe ze zich aanpassen aan hun omgeving.</p>													



				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klimaatzone</th> <th>Kenmerken klimaat</th> <th>Typische vegetatie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tropisch</td> <td>Warm, veel neerslag</td> <td>Tropisch regenwoud, savanne</td> </tr> <tr> <td>Gematigd</td> <td>Milde winters, warme zomers</td> <td>Loofbos, gemengd bos</td> </tr> <tr> <td>Polair</td> <td>Koud, weinig neerslag</td> <td>Toendra, mos, korstmossen</td> </tr> </tbody> </table> <p>Relatie: Klimaat bepaalt welke planten kunnen groeien. Vegetatie weerspiegelt het klimaat van een gebied. Veranderingen in klimaat kunnen leiden tot verschuivingen in vegetatietypes.</p> <p>Te hanteren begrippen het vegetatietype, de toendra, het tropisch regenwoud, de savanne, het loofbos, het gemengd bos, het mos, het korstmos</p>	Klimaatzone	Kenmerken klimaat	Typische vegetatie	Tropisch	Warm, veel neerslag	Tropisch regenwoud, savanne	Gematigd	Milde winters, warme zomers	Loofbos, gemengd bos	Polair	Koud, weinig neerslag	Toendra, mos, korstmossen																
Klimaatzone	Kenmerken klimaat	Typische vegetatie																														
Tropisch	Warm, veel neerslag	Tropisch regenwoud, savanne																														
Gematigd	Milde winters, warme zomers	Loofbos, gemengd bos																														
Polair	Koud, weinig neerslag	Toendra, mos, korstmossen																														
		AA.179		<p>Tonen hun kennis over het klimaat en klimaatsverandering in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leo ontwerpt en presenteert een model van een duurzame stad waarin de zon en de wind worden gebruikt om energie op te wekken. Hij legt uit hoe deze technologieën van zonne- en windenergie bijdragen aan het verminderen van broeikasgassen en klimaatverandering. • Ellen maakt grafieken en tabellen waarin ze het energieverbruik van fossiele brandstoffen vergelijkt met dat van hernieuwbare energiebronnen. Ze berekent hoeveel CO₂-uitstoot bespaard kan worden door zonnepanelen of windmolens te gebruiken. Tijdens de presentatie legt ze uit hoe deze reductie helpt om de opwarming van de aarde tegen te gaan. 																												

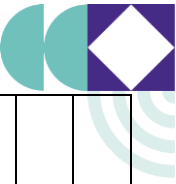
<p>KO</p> <p>De kleuters kennen 4.2.6 de volgende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de aarde, de maan, de zon, de sterren; • de dag en de nacht. <p>De kleuters kunnen</p>	<p>L4</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.11 de zon als ster. 4.2.12 de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel. 4.2.13 de duur en de richting van de beweging van de aarde om haar as.</p>	<p>L6</p> <p>De leerlingen kennen 4.2.13 kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren. 4.2.14 de getijden: eb, vloed, laagwater, hoogwater. 4.2.15 de maanfasen: volle maan, nieuwe maan, eerste kwartier, laatste kwartier.</p>
---	---	--



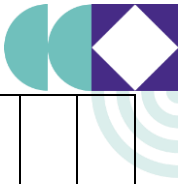
<p>4.2.7 het ritme van de seizoenen in de directe omgeving herkennen.</p> <p>4.2.8 de beweging van de aarde om haar as tonen m.b.v. een wereldbol.</p>	<p>4.2.14 de namen, kenmerken en de begin- en einddatum van de seizoenen.</p> <p>4.2.15 de relatie tussen de beweging van de aarde en dag/nacht, tijdszones.</p>	<p>4.2.16 de eclipsen: zonsverduistering, maansverduistering.</p> <p>4.2.17 de duur en de richting van de beweging van de aarde rond de zon.</p> <p>De leerlingen kunnen</p> <p>4.2.18 het burgerlijk jaar, het schrikkeljaar en de seizoenen in verband brengen met de beweging van de aarde rond de zon, rekening houdend met de schuine stand van de aardas.</p> <p>4.2.19 de getijden, de maanfasen en de eclipsen in verband brengen met de beweging van de maan rond de aarde.</p>
--	--	---

Kosmografie

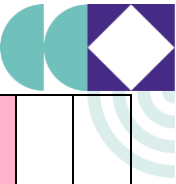
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.2.6	AA.14 9		AA.180		Herkennen de zon.									
KO 4.2.6	AA.15 0 GE.14 8		AA.181		<p>Illustreren dat de zon overdag voor licht zorgt.</p> <p>Te hanteren begrippen de dag, de nacht, licht, donker, de zon</p>									
KO 4.2.8	AA.15 1		AA.182		<p>Illustreren de beweging van de aarde rond haar as.</p> <p>MIA <i>De beweging:</i> de richting: in tegenwijzerzin (van west naar oost)</p> <p><i>Illustreren:</i> door gebruik van een globe (wereldbol)</p> <p>Te hanteren begrippen de aarde, de wereldbol, de aarde draait</p>									
KO 4.2.6			AA.183		<p>Herkennen de zon, de maan en de sterren.</p> <p>MIA <i>Herkennen:</i> De zon is rond en geeft licht en warmte. De sterren zien we als lichtjes aan de hemel. De maan zien we niet altijd in dezelfde vorm.</p>									



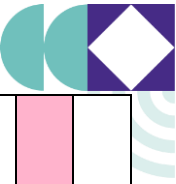
				De zon en maan zien we niet altijd op dezelfde plaats. Te hanteren begrippen de ster, de maan											
KO 4.2.7			AA.184	Herkennen het ritme van seizoenen in hun directe omgeving. Voorbeelden <ul style="list-style-type: none"> In de herfst verzamelt Georges kleurrijke blaadjes uit de schooltuin. De kerselaar staat volop in bloei. "Dat komt omdat het lente is", meent Jetje. 											
KO 4.2.6 L4 4.2.13	GE.14 9		AA.185	Bepalen welke dagelijkse gebeurtenissen bij dag en welke bij nacht horen.											
L4 4.2.14	GE.16 0		AA.186	Beschrijven kenmerken van seizoenen. MIA <i>Kenmerken van seizoenen:</i> de lente: De dagen worden langer. Het wordt warmer. Bomen en bloemen beginnen te groeien. Veel dieren krijgen jongen. de zomer: De dagen zijn het langst. Het is vaak warm of heet. Mensen gaan vaak op vakantie. Planten groeien snel. de herfst: De dagen worden korter. Het wordt kouder. Bladeren vallen van de bomen. Er is vaak wind en regen. de winter: De dagen zijn het kortst. Het is vaak koud, soms sneeuw of ijs. Bomen zijn kaal. Sommige dieren houden een winterslaap. Te hanteren begrippen de lente, de zomer, de herfst, de winter, het seizoen											
L4 4.2.15	GE.15 1		AA.187	Beschrijven hoe dag en nacht ontstaan. MIA											



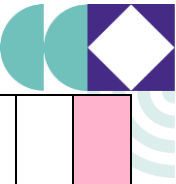
				<p><i>Ontstaan dag en nacht:</i> Een dag duurt 24u omdat de aarde in 24u rond haar as draait. ritme van dag en nacht: De kant van de aarde die naar de zon is gekeerd ontvangt het licht, daar is het dus dag. De andere kant ontvangt geen licht, daar is het nacht.</p>														
L4 4.2.14	GE.16 0		AA.188	<p>Herkennen het ritme van seizoenen.</p> <p>MIA <i>Ritme van seizoenen:</i> De aarde draait om de zon. Daardoor verandert het weer in de loop van het jaar. Dat noemen we seizoenen. Elk (meteorologisch) seizoen begint op een vaste datum. Na drie maanden begint het volgende seizoen weer. lente: begint op 21 maart zomer: begint op 21 juni herfst: begint 21 september winter: begint op 21 december</p> <p>Te hanteren begrippen De lente: begint op 21 maart, de zomer: begint op 21 juni, de herfst: begint op 21 september, de winter: begint op 21 december</p>														
L6 4.2.18	GE.16 5		AA.189	<p>Beschrijven de omwenteling van de aarde rond de zon.</p> <p>MIA <i>Omwenteling:</i> De aarde draait in ongeveer 365 dagen (een jaar) rond de zon.</p>														
L4 4.2.13			AA.190	<p>Geven weer hoe omwentelingen van de aarde verband houden met tijdsindelingen.</p> <p>MIA <i>Tijdsindeling:</i> van een dag: De aarde draait in één dag rond haar as van west naar oost. van een jaar: De beweging van de aarde rond de zon duurt een jaar.</p>														
L4 4.2.15		AA.05 6	AA.191	<p>Herkennen de tijdzones.</p> <p>MIA <i>Tijdzones:</i> De aarde is verdeeld in 24 tijdzones (stroken op de globe waar het overal ongeveer hetzelfde tijdstip is). In elke tijdzone is het 1 uur vroeger of later dan in de volgende. Hoe westelijker we ons verplaatsen ten opzichte van de nulmeridiaan hoe vroeger het wordt. Hoe oostelijker we ons verplaatsen ten opzichte van de nulmeridiaan hoe later het wordt.</p>														



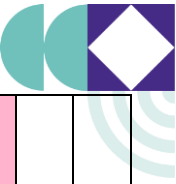
				<p>Te hanteren begrippen de tijdzone, de nulmeridiaan</p> <p>Voorbeelden <i>Tijdzones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Als het in België 12 uur 's middags is, is het in Japan al avond, namelijk het is er 20.00 uur. Mia gaat naar New York. Als het bij ons 12.00 uur is, dan is het in New York nog maar 06.00 uur. 																	
L4 4.2.15 L6 4.2.17	LL.098		AA.192	Vergelijken de tijdzones van verschillende landen.																	
L6 4.2.18			AA.193	<p>Duiden de seizoenen.</p> <p>MIA <i>De seizoenen:</i> Worden bepaald door de baan die de aarde volgt rond de zon (in 1 jaar tijd) en de schuine as van de aarde. Als de noordelijke helft van de aarde (het noordelijk halfrond) meer naar de zon helt, ontvangt die helft meer licht en is het bij ons warmer (vanaf de lente tot en met de zomer). Vanaf de herfst tot en met de winter helt het noordelijk halfrond weg van de zon en ontvangt zo minder licht en is het bij ons minder warm.</p>																	
L6 4.2.18	GE.16 5		AA.194	<p>Duiden een schrikkeljaar.</p> <p>MIA <i>Een schrikkeljaar:</i> Om de vier jaar wordt er één dag toegevoegd omdat de aarde iets meer dan 365 dagen nodig heeft om rond de zon te draaien.</p> <p>Te hanteren begrip het schrikkeljaar</p>																	
L6 4.2.19			AA.195	<p>Beschrijven de omwenteling van de maan rond de aarde.</p> <p>MIA <i>De omwenteling:</i> De maan heeft ongeveer een maand nodig om één keer rond de aarde te draaien. De maan draait om de aarde en doordat we de maan steeds vanuit een andere hoek zien, lijken haar vormen te veranderen, dit noemen we de maanfases: soms zien we de hele maan (volle maan) en soms helemaal niet (nieuwe maan).</p>																	



				<p>Te hanteren begrippen de omwenteling, de volle maan, de nieuwe maan</p>														
		AA.196		<p>Geven weer hoe omwentelingen van de aarde en maan verband houden met tijdsindelingen.</p> <p>MIA <i>Tijdsindelingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> De aarde draait om zijn as in 24 uren van west naar oost (tegenwijzerzin): een dag. De maan draait rond de aarde in 27,3 dagen. De aarde draait in tegenwijzerzin rond de zon in 365 dagen en 6 uur: een jaar. De schuine stand van de aarde in combinatie met de omwenteling om de zon veroorzaakt de seizoenen. 														
L6 4.2.19		AA.197		<p>Beschrijven maanfasen en eclipsen.</p> <p>MIA <i>Maanfasen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 4 maanfasen: nieuwe maan (je ziet de maan niet), eerste kwartier (je ziet de rechterhelft), volle maan (je ziet de hele maan), laatste kwartier (je ziet de linkerhelft) <p>ontstaan: De maan draait rond de aarde, de zon verlicht altijd één kant van de maan, afhankelijk van waar de maan staat zien we een ander stukje van het verlichte deel.</p> <p>duur: De volledige maancyclus duurt ongeveer 29,5 dagen, elke fase duurt ongeveer een week.</p> <p><i>Eclipsen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> maansverduistering/maaneclips: Als de aarde tussen de zon en de maan staat, de aarde blokkeert het zonlicht, waardoor de maan donker wordt of rood kleurt. Je ziet dit alleen als het volle maan is. zonsverduistering/zoneclips: Als de maan tussen de zon en de aarde staat, de maan blokkeert het zonlicht, waardoor het donker wordt overdag. Je ziet dit alleen als het nieuwe maan is. <p>Te hanteren begrippen de maanfase, de nieuwe maan, het eerste kwartier, de volle maan, het laatste kwartier, de maancyclus, de zonsverduistering, de maansverduistering</p>														
L6 4.2.14		AA.198		<p>Duiden de getijden.</p> <p>MIA <i>De getijden:</i></p>														



				<ul style="list-style-type: none"> De zwaartekracht van de maan trekt aan het water op aarde. Dit zorgt ervoor dat de zeespiegel omhoog en omlaag gaat, wat we de getijden noemen, met eb en vloed. springtij: Bij volle maan en nieuwe maan staan de zon, de aarde en de maan ongeveer op één lijn. Hierdoor versterken de zwaartekracht van de maan en de zon elkaar, wat leidt tot springtij. <p>Te hanteren begrippen eb, vloed, laagwater, hoogwater, de getijden, het springtij</p>													
L6 4.2.14	LL.106		AA.199	<p>Geven invloeden van maanstanden.</p> <p>MIA <i>Invloeden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Getijden (eb en vloed) worden beïnvloed door de maanstand. andere invloeden <p>Voorbeelden <i>Andere invloeden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dieren en planten reageren soms op het licht van de maan. Tijd en kalenders in sommige culturen zijn gebaseerd op de maan. Sommige mensen geloven dat de maan invloed heeft op slaap of gedrag, maar dat is niet wetenschappelijk bewezen. 													
L6 4.2.13			AA.200	<p>Beschrijven een ster.</p> <p>MIA <i>Een ster:</i> Is een grote, hete bol van gas die licht en warmte uitstraalt. Onze zon is een ster. In de nacht zie je veel sterren aan de hemel.</p>													
L6 4.2.13			AA.201	<p>Beschrijven het zonnestelsel.</p> <p>MIA <i>Zonnestelsel:</i> de zon: als middelpunt van het zonnestelsel, een ster die licht en warmte afgeeft de planeten: die rond de zon draaien andere hemellichamen die rond de zon draaien (kometen, asteroïden)</p> <p>Te hanteren begrippen het zonnestelsel, het hemellichaam</p>													



L4 4.2.12		AA.202		<p>Beschrijven de planeten.</p> <p>MIA <i>De planeten:</i> De 8 planeten in ons zonnestelsel draaien om de zon. Elke planeet is anders. Sommige zijn klein en rotsachtig (zoals Aarde en Mars), andere zijn groot en gasachtig (zoals Jupiter en Saturnus). De aarde is de enige planeet waar er leven is.</p> <p>Te hanteren begrippen de planeet, Mercurius, Venus, Aarde, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus</p>														
L6 4.2.13		AA.203		<p>Beschrijven het planetenstelsel.</p> <p>MIA <i>Het planetenstelsel:</i> Een planetenstelsel is een groep planeten die rond een ster draaien. Ons zonnestelsel is dus één voorbeeld van een planetenstelsel. In het heelal zijn er miljarden andere sterren en veel daarvan hebben ook hun eigen planetenstelsel.</p> <p>Te hanteren begrippen de ster, het planetenstelsel, het zonnestelsel</p>														
L6 4.2.13		AA.204		<p>Geven de relatie tussen ster, zonnestelsel, planetenstelsel.</p> <p>MIA <i>De relatie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Een ster is een lichtgevende gasbol. Er zijn miljarden sterren in het heelal. • Een planetenstelsel is een ster met planeten eromheen. Veel sterren hebben een planetenstelsel. • Het zonnestelsel is ons eigen planetenstelsel, met de zon in het midden. <p>Te hanteren begrippen het planetenstelsel, het zonnestelsel, het heelal</p>														
		AA.205		<p>Tonen hun kennis over kosmografie in verschillende contexten.</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laya koppelt het trekgedrag van vogels aan de kennis van de seizoenen. • Tijdens een kringgesprek over de dagelijkse routine gebruikt Linus de zon om zijn dag te beschrijven: "Als de zon opkomt, sta ik op. Als de zon ondergaat, ga ik slapen." 														



Aardrijkskundig strategisch

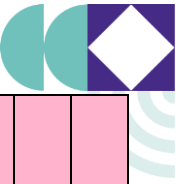
<p>KO</p> <p>De kleuters kunnen</p> <p>4.3.1 een ruimtelijke indeling van een kamer en een buitenruimte beschrijven door observatie en geheugen.</p> <p>4.3.2 een geobserveerde ruimte weergeven door middel van een eenvoudige tekening of schets.</p>	<p>L4</p> <p>De leerlingen kunnen</p> <p>4.3.1 m.b.t. aardrijkskundige vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een digitale en analoge kaart hanteren, inclusief werken met legende, oriëntatie, (tussen)windrichtingen; • werken met register en vakcoördinaten; • zichzelf oriënteren met behulp van verschillende methoden: kompas, kaart en zon; • landschappen schetsen om menselijke en natuurlijke aspecten schematisch weer te geven; • aardrijkskundige staaf- en lijngrafieken bespreken. <p>4.3.2 m.b.t. aardrijkskundig onderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instrumenten gebruiken om neerslag (pluviometer) te meten; • observaties en instrumenten gebruiken om windrichting (vlaggen, bomen, rook, windvaan) en windsnelheid (anemometer) te meten; • gegevens uit weersvoorspellingen gebruiken: temperatuur, neerslag, windrichting en bewolking. 	<p>L6</p> <p>De leerlingen kunnen</p> <p>4.3.1 m.b.t. aardrijkskundige vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschillende soorten kaarten gebruiken: staatkundig, natuurkundig, thematisch; • satellietbeelden hanteren; • een klein gebied in kaart brengen met behulp van cartografische technieken: generaliseren, symboliseren, oriënteren, schaal aanbrengen; • klimatogrammen lezen.
---	---	--

Aardrijkskundige bronnen en vaardigheden

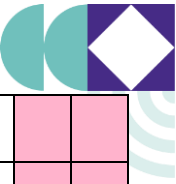
Ruimtelijke inrichting

MD/G	O!		Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.3.1	WI.846 AA.040 AA.041		AA.206		<p>Herkennen de ruimtelijke inrichting.</p> <p>MIA <i>Ruimtelijke inrichting:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kamer • een buitenruimte 									
KO 4.3.1	LL.042		AA.207		<p>Passen ruimtelijke inrichting toe.</p> <p>MIA <i>Ruimtelijke inrichting:</i> in vertrouwde ruimtes</p>									

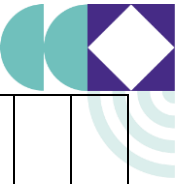
				Voorbeelden <i>Ruimtelijke inrichting:</i> opruimen													
KO 4.3.2			AA.208	Geven een geobserveerde ruimte weer. MIA <i>Weergeven:</i> via tekening													
KO 4.3.1	LL.042		AA.209	Passen ruimtelijke inrichting toe. MIA <i>Toepassen:</i> <ul style="list-style-type: none"> in verkende ruimte in verkleinde ruimte 													
KO 4.3.1	WI.848 AA.041		AA.210	Beschrijven de ruimtelijke inrichting. MIA <i>Beschrijven:</i> vanuit het geheugen / vanuit mentaal standpunt													
KO 4.3.2			AA.211	Geven een geobserveerde ruimte weer. MIA <i>Weergeven:</i> <ul style="list-style-type: none"> via tekening of schets via foto 													
Cartografie																	
MD/G O!			Nr.	E/B/G	Leerlijn		3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12		
Oriëntatie van de kaart																	
L4 4.3.1			AA.212	Illustreren de oriëntatie van een kaart. MIA <i>Oriëntatie:</i> Met een kompas kun je een kaart goed oriënteren: je draait de kaart zodat het noorden op de kaart overeenkomt met het echte noorden. Te hanteren begrip de oriëntatie van een kaart													
L4 4.3.1	LL.068		AA.213	Oriënteren een kaart en een plattegrond.													



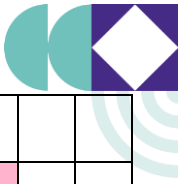
L6 4.3.1					<p>MIA <i>Oriënteren:</i> met behulp van een kompas</p>														
					De schaal														
			AA.214		<p>Herkennen afbeeldingen of miniatuurweergaven van vertrouwde plaatsen en voorwerpen.</p>														
L6 4.3.1	WI.837 WI.838		AA.215		<p>Illustreren dat de werkelijkheid kan afgebeeld worden.</p> <p>MIA <i>Afgebeeld worden:</i> op een foto, tekening, plattegrond (2D) met een verkleinde ruimte (3D)</p> <p>Te hanteren begrippen de werkelijkheid, de afbeelding, verkleind, de ruimte</p>														
L6 4.3.1	AA.041		AA.216		<p>Maken een 3D voorstelling van een werkelijke ruimte.</p>														
L6 4.3.1	WI.837 WI.838		AA.217		<p>Maken een 3D voorstelling van een werkelijke ruimte.</p> <p>MIA <i>Maken:</i> rekening houden met verhoudingen (op zicht)</p>														
L6 4.3.1	WI.838		AA.218		<p>Maken een 2D voorstelling van de werkelijke ruimte.</p> <p>MIA <i>Maken:</i> een plattegrond als afdruk van maquette rekening houden met verhoudingen (op zicht)</p>														
L6 4.3.1			AA.219		<p>Herkennen lucht- en satellietbeelden als verkleinde weergave van de werkelijkheid.</p> <p>Te hanteren begrippen de luchtfoto, het satellietbeeld, de satellietfoto</p>														
L6 4.3.1	WI.840		AA.220		<p>Herkennen de schaal op een kaart.</p> <p>MIA <i>De schaal:</i> als verhouding tussen de werkelijkheid en een verkleinde afbeelding breukschaal lijnschaal</p>														



					Te hanteren begrip de schaal, de werkelijke afstand, de verhouding														
L6 4.3.1	WI.841 LL.083 LL.068		AA.221		Interpreteren de schaal van een kaart. MIA <i>Interpreteren:</i> <ul style="list-style-type: none"> • werkelijke afstanden tussen locaties berekenen • de grootte van objecten op de kaart schatten • de schaalfactor omzetten in een bruikbare eenheid 														
					De legende/plattegrond														
L4 4.3.1			AA.222		Duiden de betekenis van symbolen en pictogrammen. MIA <i>Symbolen/pictogrammen:</i> met betrekking tot de ruimtelijke oriëntatie <i>Duiden:</i> op een plattegrond Te hanteren begrippen de plattegrond, het symbool, het pictogram														
L4 4.3.1			AA.223		Herkennen een legende. MIA <i>Legende:</i> functie: legt uit wat de kleuren, symbolen of tekens op een kaart of afbeelding betekenen Te hanteren begrippen de legende, de kaart, de weergave														
L4 4.3.1	LL.081 LL.068		AA.224		Interpreteren een legende van een plattegrond. MIA <i>Interpreteren:</i> herkenning van objecten en locaties van een vertrouwde en verkende ruimte Voorbeeld Bij het bekijken van een kaart van een speelplein herkent Colette de schommel door naar het symbool van een schommel in de legende te kijken.														



L4 4.3.1	LL.068		AA.225		<p>Maken een eenvoudige legende.</p> <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> Felix maakt een legende bij zijn tekening. Jonas maakt een plattegrond van zijn huis. 													
L6 4.3.1			AA.226		<p>Duiden kaartsymbolen.</p> <p>MIA <i>Duiden:</i> generaliseren en symboliseren</p> <p>Te hanteren begrippen de waterweg, de weg, de spoorweg, de kerk, de brug</p>													
L4 4.3.1 L6 4.3.1	LL.082 LL.083 LL.068		AA.227		<p>Interpreteren de legende van een kaart.</p> <p>MIA <i>Interpreteren:</i> om locaties te identificeren om routes te plannen</p>													
					Cartografie: kaartlezen													
L4 4.3.1			AA.228		<p>Illustreren de functie van een kaart.</p> <p>MIA <i>Kaarten:</i> analoge en digitale kaarten geografische kaarten en plattegronden</p>													
L4 4.3.1		AA.04 6	AA.229		<p>Herkennen dat op een kaart het noorden meestal bovenaan ligt.</p> <p>MIA <i>Herkennen:</i> op een kaart met een noordpijl</p> <p>Te hanteren begrip de noordpijl</p>													
L4 4.3.1	WI.866		AA.230		<p>Herkennen register en vakcoördinaten.</p> <p>MIA <i>Register en vakcoördinaten:</i> Een kaart of rooster wordt verdeeld in vakken met letters (horizontaal) en cijfers (verticaal). Elk vak heeft een coördinaat dat bestaat uit een letter en een cijfer.</p>													



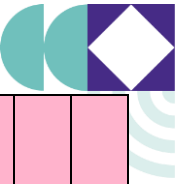
				Te hanteren begrippen het register, de vakcoördinaten																
L4 4.3.1	LL.078		AA.231	MIA <i>Kaart:</i> analoge en digitale kaarten geografische kaarten en plattegronden <i>Lezen:</i> met gebruik van register en vakcoördinaten met oriëntatie naar het noorden met behulp van een kompas																
L6 4.3.1			AA.232	MIA <i>Kaart:</i> analoge en digitale kaarten • geografische kaarten • plattegronden • atlas																
L6 4.3.1			AA.233	Illustreer dat verschillende soorten kaarten andere informatie bieden. MIA <i>Kaarten:</i> analoge en digitale kaarten <i>Informatie:</i> toeristische kaarten: plattegrond en stadsplan natuurkundige kaarten: tonen natuurlijke kenmerken van het landschap staatkundige kaarten: tonen grenzen, landen, steden, wegen thematische kaarten: klimaatkaart, bevolkingskaart, vegetatiekaart historische kaarten																
L6 4.3.1	LL.078		AA.234	Lezen een kaart. MIA <i>Kaart:</i> analoge en digitale kaarten • staatkundige kaarten • natuurkundige kaarten • thematische kaarten • historische kaarten																

				<ul style="list-style-type: none"> • plattegronden • atlas <p><i>Lezen:</i> met gebruik van register, vakcoördinaten en schaal met oriëntatie naar het noorden met behulp van een kompas</p>														
L6 4.3.1			AA.235	<p>Selecteren een geschikte kaart.</p> <p>MIA <i>Kaart:</i> analoge en digitale kaarten</p> <ul style="list-style-type: none"> • staatkundige kaarten • natuurkundige kaarten • thematische kaarten • historische kaarten • plattegronden • atlas <p>Voorbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sézanne wil laten zien hoe groot het Romeinse Rijk was, dus kiest zij een geschikte historische kaart. • Yannick wil de mediterrane klimaatzone tonen en kiest daarom een klimaatkaart. 														
L6 4.3.1	LL.068		AA.236	<p>Gebruiken cartografische technieken om een klein gebied voor te stellen.</p> <p>Voorbeelden <i>Cartografische technieken:</i> Een plattegrond van de speelplaats tekenen met zelfontworpen legende en met duiding van pijl met noordrichting.</p>														
L6 4.3.1			AA.237	<p>Reflecteren kritisch op verschillende kaarten.</p> <p>MIA <i>Reflecteren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verandering van de kaarten (tijd en ruimte) • wereldbeeld op basis van verschillende weergaven van de wereld • Oorlogen hebben een invloed op de kaarten. 														

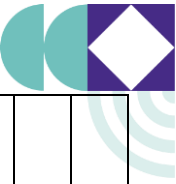
Zich oriënteren

MD/G O!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
	AA.040		AA.238		Herkennen richtingsaanwijzingen. MIA <i>Richtingsaanwijzingen:</i> opzij, vooruit, achteruit, hoger, lager, omhoog, omlaag									
	AA.040		AA.239		Verplaatsen zichzelf volgens eenvoudige richtingsaanwijzingen.									
	AA.041		AA.240		Herkennen richtingsaanwijzingen. Te hanteren begrippen opzij, vooruit, achteruit, hoger, lager, omhoog, omlaag, naar boven, naar beneden									
	AA.041		AA.241		Herkennen richtingsaanwijzingen. Te hanteren begrippen naar mij toe, van mij weg, recht naar, schuin naar, opzij, midden, links, rechts									
			AA.242		Herkennen hun positie, afstand en kijkrichting in de ruimte. MIA <i>Herkennen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • in de werkelijke vertrouwde ruimte • in de werkelijk verkende ruimte Voorbeelden <i>Positie:</i> Ik sta naast de kast; Ik sta achteraan in de turnzaal. <i>Afstand:</i> Ik sta ver van de juf; Ik sta dicht bij het boekenrek met de strips. <i>Kijkrichting:</i> Ik zie de boom als ik naar buiten kijk; Als ik in de richting van de deur kijk, zie ik de kapstokken.									
L4 4.3.1	LL.068 WI.851		AA.243		Oriënteren zich. MIA <i>Zich oriënteren:</i> in de werkelijke vertrouwde ruimte in de werkelijk verkende ruimte door rekening te houden met: <ul style="list-style-type: none"> • positie 									

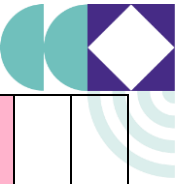
				<ul style="list-style-type: none"> • afstand • kijkrichting <p>Voorbeeld Maja speelt in een grote turnzaal en wil terug naar de plek waar ze haar drinkbeker heeft achtergelaten. Ze staat bij een grote blauwe mat (positie) en herinnert zich dat haar drinkbeker dichtbij de klimmuur staat (afstand). Ze kijkt om zich heen (kijkrichting) en ziet de klimmuur aan de andere kant van de zaal. Door zich om te draaien en naar de klimmuur toe te lopen, kan ze haar drinkbeker weer terugvinden.</p>											
L4 4.3.1	LL.068		AA.244	<p>Oriënteren zich met behulp van geografische hulpmiddelen.</p> <p>MIA <i>Geografische hulpmiddelen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • plattegrond <p><i>Zich oriënteren:</i> De plattegrond oriënteren (richten) op basis van herkenningspunten in de werkelijke ruimte.</p>											
L4 4.3.1 L6 4.3.1	LL.068		AA.245	<p>Oriënteren zich met behulp van geografische hulpmiddelen.</p> <p>MIA <i>Geografische hulpmiddelen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • plattegrond • kaarten • satellietbeelden • kompas • de zonnestand <p><i>Zich oriënteren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • op basis van plattegrond of kaart, gericht op basis van herkenningspunten in de werkelijke ruimte en met een kompas of zonnestand • zonder kaart op basis van kompas of zonnestand 											
L4 4.3.1 L6 4.3.1	LL.068 IT. 094		AA.246	<p>Oriënteren zich met behulp van een digitaal hulpmiddel.</p> <p>MIA <i>Digitaal hulpmiddel:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • routeplanner • navigatiesystemen • online kaartendiensten • kompasapp 											



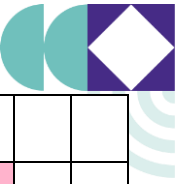
KO 4.3.1 L4 4.3.1 L6 4.3.1			AA.247		Tonen hun kennis over zich oriënteren in verschillende contexten.												
Meteorologie																	
MD/G O!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12			
					De windrichting en windsnelheid												
L4 4.3.1	LL.068 WT.399		AA.248		<p>Herkennen de functie en het gebruik van een kompas.</p> <p>MIA <i>De functie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> richting bepalen: Het kompas wijst altijd naar het magnetisch noorden. Zo weet je waar noord, oost, zuid en west zijn. navigeren: Wandelaars, fietsers, zeilers en avonturiers gebruiken een kompas om de juiste weg te vinden. Ook handig als je geen GPS of kaart hebt. kaarten juist gebruiken: Met een kompas kun je een kaart goed oriënteren: je draait de kaart zodat het noorden op de kaart overeenkomt met het echte noorden. <p><i>Het gebruik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Leg het kompas plat in je hand of op de grond. Wacht tot de naald stil ligt. De rode kant van de naald wijst naar het noorden. Draai jezelf of de kaart zodat het noorden op de kaart overeenkomt met het noorden van het kompas. Nu weet je waar de andere richtingen zijn: <ul style="list-style-type: none"> rechts van noord is oost links van noord is west achter je is zuid <p>Te hanteren begrippen het kompas, zich oriënteren, navigeren, de richting bepalen</p>												
L4 4.3.2	LL.068		AA.249		<p>Herkennen instrumenten om windrichtingen te bepalen.</p> <p>MIA <i>Instrumenten:</i></p>												



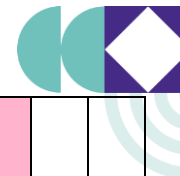
				<ul style="list-style-type: none"> • vlaggen • bomen • rook • windvaan <p>Te hanteren begrip de windvaan</p>													
L4 4.3.2	LL.068		AA.250	<p>Herkennen het instrument om de windsnelheid te bepalen.</p> <p>MIA <i>Instrumenten:</i> de anemometer</p> <p>Te hanteren begrippen de anemometer, de windsnelheid</p>													
	LL.068		AA.251	<p>Beschrijven de schaal van Beaufort</p> <p>MIA <i>Schaal van Beaufort:</i> De Beaufortschaal is een schaal van 0 tot 12 die de kracht van de wind beschrijft.</p> <p>Te hanteren begrippen windstil, de zwakke wind, de matige wind, de krachtige wind, stormachtig, de storm</p>													
Temperatuur																	
	LL.068	WI.66 2	AA.252	<p>Herkennen instrumenten in verband met het weer.</p> <p>MIA <i>Weerinstrumenten:</i> gebruik en functie van de thermometer: Een instrument om te meten hoe warm of koud het is. Je leest de temperatuur af in graden Celsius (°C).</p> <p>Te hanteren begrip de thermometer</p>													
Neerslag																	
L4 4.3.2	LL.068		AA.253	<p>Herkennen instrumenten in verband met het weer.</p> <p>MIA <i>Weerinstrumenten:</i> gebruik en functie van de pluviometer: een meetinstrument om te meten hoeveel regen er valt. Je zet het buiten en na de regen kijk je hoeveel mm water erin zit.</p>													



					Te hanteren begrip de pluviometer														
Bewolking																			
	LL.068		AA.254		<p>Herkennen instrumenten in verband met het weer.</p> <p>MIA <i>Weerinstrumenten:</i> gebruik en functie van de schaal van octa's om de bewolgingsgraad te bepalen: Hoe gebruik je de schaal? Kijk naar de hemel door een kijkvenster dat in acht gelijke delen is verdeeld. Schat hoeveel van die acht delen bedekt zijn met wolken. Noteer het aantal octa's dat overeenkomt met de hoeveelheid bewolking.</p> <p>Voorbeelden <i>Schaal van octa's:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 octa: heldere hemel • 4 octa: halfbewolkt • 8 octa: volledig bewolkt 														
Luchtdruk																			
	LL.068		AA.255		<p>Herkennen instrumenten in verband met het weer.</p> <p>MIA <i>Weerinstrumenten:</i> gebruik en functie van de barometer: Een instrument om te meten hoe zwaar de lucht is (luchtdruk). Zo kun je voorspellen of het mooi of slecht weer wordt. Lage druk is kans op regen, hoge druk is vaak droog weer.</p> <p>Te hanteren begrip de barometer</p>														
Meteorologische waarnemingen																			
	LL.068 LL.079	AA.15 6 AA.15 7	AA.256		<p>Interpreteren de meteorologische waarnemingen.</p> <p>MIA <i>Meteorologische waarnemingen:</i> de bewolgingsgraad: gebruik van schaal van octa</p>														
	LL.086 LL.080	AA.15 7	AA.257		<p>Interpreteren de meteorologische waarnemingen.</p> <p>MIA <i>Meteorologische waarnemingen:</i></p>														



				de bewolkingsgraad: gebruik van schaal van octa de temperatuur : gebruik van de thermometer														
L4 4.3.2	LL.086 LL.080	AA.15 8	AA.258	Interpreteren de meteorologische waarnemingen. MIA <i>Meteorologische waarnemingen:</i> de bewolkingsgraad: gebruik van schaal van octa de temperatuur : gebruik van de thermometer de neerslaghoeveelheid: gebruik van pluviometer de windrichting: gebruik van het kompas, de zonnestand, bomen, vlaggen, rook, windvaan de windsnelheid: gebruik van anemometer														
L6 4.3.1	LL.086 LL.080	AA.15 8	AA.259	Interpreteren de meteorologische waarnemingen. MIA <i>Meteorologische waarnemingen:</i> de bewolkingsgraad: gebruik van schaal van octa de temperatuur : gebruik van de thermometer de neerslaghoeveelheid: gebruik van pluviometer de windrichting: gebruik van het kompas, de zonnestand, bomen, vlaggen, rook, windvaan de windsnelheid: gebruik van anemometer de windkracht: gebruik van schaal van Beaufort de luchtdruk: gebruik van de barometer														
L4 4.3.2 L6 4.3.1	LL.082 LL.083		AA.260	Vergelijken weersvoorspellingen met echte metingen.														
L4 4.3.2 L6 4.3.1			AA.261	Tonen hun kennis over meteorologische waarnemingen. MIA <i>Meteorologische waarnemingen:</i> de weersvoorspelling Te hanteren begrip de weersvoorspelling														
				Klimatogrammen														
L6 4.3.1	LL.080		AA.262	Beschrijven klimatogrammen. MIA <i>Klimatogrammen:</i>														



				<p>gebruik en functie van klimatogrammen: Klimatogrammen zijn aardrijkskundige staafdiagrammen en lijngrafieken die het gemiddelde weer van een plaats over een jaar tonen. Ze geven meestal twee dingen weer: temperatuur (in °C) met een lijn, neerslag (in mm) met blauwe staafjes.</p> <p>Wat leer je uit een klimatogram?</p> <ul style="list-style-type: none"> hoe warm of koud het is in elke maand. in welke maanden het veel of weinig regent. of een gebied een droog of nat klimaat heeft. <p>Een klimatogram helpt je om het klimaat van een land of streek te begrijpen.</p> <p>Te hanteren begrippen het klimatogram, het staafdiagram, de lijngrafiek</p>														
L6 4.3.1	LL.083 WI.933 WI.939 WI.949 WI.951 WI.954		AA.263	<p>Interpreteren weersvoorspellingen</p> <p>MIA <i>Weersvoorspellingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatuur, neerslag, bewolking • windrichting • luchtdruk <p>klimatogram(men) lezen</p>														

Landschappen schematisch weergeven

MD/G O!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
L4 4.3.1			AA.264	<p>Herkennen aspecten in een voorstelling van landschappen.</p> <p>MIA <i>Voorstelling:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • een schematische weergave van menselijke aspecten • een schematische voorstelling van natuurlijke aspecten 										
L4 4.3.1	LL.108		AA.265	<p>Ontwerpen een schets van een landschap.</p> <p>MIA <i>Schets:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • een schematische weergave van menselijke aspecten • een schematische voorstelling van natuurlijke aspecten 										

KO	L4	L6
----	----	----



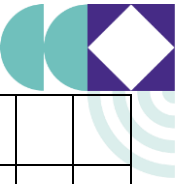
<p>De kleuters kunnen 4.3.4 een actueel ruimtelijk vraagstuk bespreken in termen van gevolgen en relatieve meting. < bv. waar een stoel positioneren om meer ruimte te maken, tramhalte gelegen op een nuttige/veilige plaats, hoeveel hoger of dichter bij het raam planten zetten om ze meer licht te geven > 4.3.5 ideeën genereren om actuele ruimtelijke problemen op te lossen met behulp van relatieve ruimtelijke begrippen.</p>	<p>De leerlingen kunnen 4.3.3 aardrijkskundige kennis en vaardigheden van het 4de jaar gebruiken om zelf aardrijkskundige vragen te beantwoorden over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimtelijke posities, relaties en contrasten; • interactie op verschillende schalen; • verandering in de tijd, inclusief de toekomst. <p>< bv. de relatie tussen waterdiepte, temperatuur en mariene habitats, hoe is op een bepaalde plaats een vallei of waterval ontstaan, waarom liggen de bushaltes in gebied A verder uit elkaar dan in gebied B, hoe verschilt het leven in een welbepaalde stad van het leven op het platteland eromheen ></p>	<p>De leerling kan 4.3.2 aardrijkskundige kennis en vaardigheden op niveau 6de jaar gebruiken om zelf aardrijkskundige vragen te beantwoorden over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimtelijke posities, relaties en contrasten; • interactie op verschillende schalen; • verandering in de tijd, inclusief de toekomst. <p>< bv. de relatie tussen helling, landbouwkeuze en infrastructuurplanning, de relatie tussen bevolkingsdichtheid en de ligging van industriezones, het vervoer van grondstoffen, materialen en goederen, waarom is er woentijenvorming op plaats X, gelijkenissen en verschillen tussen de Rijn en de Amazone, uitzoeken wie (leeftijd, type werknemer) behoefte heeft aan veilige fietsroutes in de stad, bij gunning van een nieuw treinstation, winkelcentrum, vrijetijdscentrum in plaats X onderzoeken wie erbij zou winnen en wie erbij zou verliezen inclusief toekomstige mensen en het milieu ></p>
--	---	--

Aardrijkskundig denken

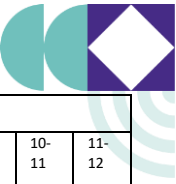
Ruimtelijke problemen oplossen

MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
KO 4.3.4 KO 4.3.5			AA.266		Illustreren oplossingen voor actuele ruimtelijke problemen. MIA <i>Oplossingen:</i> die zorgen voor: • veiligheid • bruikbaarheid/ een bijdrage leveren									
KO 4.3.4 KO 4.3.5	LL.106 LL.089		AA.267		Geven ideeën om actuele ruimtelijke problemen op te lossen.									
KO 4.3.4 KO 4.3.5	WI.84 5 AA.04 1 AA.24 0		AA.268		Illustreren oplossingen voor actuele ruimtelijke problemen. MIA <i>Illustreren:</i> gebruik van ruimtelijke begrippen oorzaak – gevolg redeneringen									
KO 4.3.4 KO 4.3.5	AA.04 1 AA.24 1		AA.269		Beschrijven oplossingen voor actuele ruimtelijke problemen.									

				<p>MIA <i>Actuele ruimtelijke problemen:</i> relatieve meting</p> <ul style="list-style-type: none"> afstanden vergelijken richtingen aangeven hoogte vergelijken plaatsbepaling <p><i>Beschrijven:</i> gebruik van ruimtelijke begrippen</p> <p>Te hanteren begrippen de plaats, vergelijken, de afstand, de richting, de hoogte, bedenken, de oplossing</p> <p>Voorbeelden <i>Afstanden vergelijken:</i> Is de zandbak dichterbij dan de glijbaan? <i>Richtingen aangeven:</i> De boom staat achter het schoolgebouw. <i>Hoogte vergelijken:</i> Welke toren is hoger, die van jou of die van je vriend? <i>Plaatsbepaling:</i> Waar is de zon als we buiten spelen? Boven ons of achter de bomen?</p>												
KO 4.3.4 KO 4.3.5	LL.106		AA.270	Geven ideeën om actuele ruimtelijke problemen op te lossen met behulp van relatieve ruimtelijke begrippen.												
Ruimtelijke vragen beantwoorden																
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12		
L4 4.3.3	LL.068		AA.271		Herkennen aardrijkskundige vragen bij ruimtelijke fenomenen of ontwikkelingen. <p>MIA <i>Aardrijkskundige vragen:</i> Vragen in verband met:</p> <ul style="list-style-type: none"> ruimtelijke posities (Wat is het? Waar ligt het?) relaties (Waarom ligt het daar?) Contrasten <p>Voorbeelden <i>Aardrijkskundige vragen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ruimtelijke positie: "Waarom staat het bord vooraan in de klas?" 											



				<ul style="list-style-type: none"> • relaties: "Waarom ligt het station in het midden van de stad?" • contrast: "Waarom zijn de huizen in de stad hoger dan in het dorp?" 										
L4 4.3.3	LL.068		AA.272	<p>Herkennen aardrijkskundige vragen bij ruimtelijke fenomenen of ontwikkelingen.</p> <p>MIA <i>Aardrijkskundige vragen:</i> Vragen in verband met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimtelijke posities (Wat is het? Waar ligt het?) • relaties (Waarom ligt het daar?) • contrasten • interactie op verschillende schalen: Wat ergens gebeurt, kan invloed hebben op andere plaatsen (lokaal, regionaal, wereldwijd). <p>Voorbeelden <i>Interactie op verschillende schalen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Waarom eten wij bananen die uit een ander land komen? • Wat gebeurt er als er in een ander land oorlog is? 										
L4 4.3.3 L6 4.3.2	LL.068		AA.273	<p>Bedenken aardrijkskundige vragen bij ruimtelijke fenomenen of ontwikkelingen.</p> <p>MIA <i>Aardrijkskundige vragen:</i> Vragen in verband met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimtelijke posities (Wat is het? Waar ligt het?) • relaties (Waarom ligt het daar?) • contrasten • interactie op verschillende schalen • verandering in de tijd, inclusief de toekomst (Hoe verandert dat?) <p>Voorbeelden <i>Aardrijkskundige vragen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verandering in de tijd: een foto van het dorpsplein van vroeger en een foto van nu: Waarom zijn er nu verkeerslichten en vroeger niet? • verandering in de tijd, inclusief de toekomst: De leerlingen bekijken drie beelden of tekeningen van de schoolstraat van vroeger (50 jaar geleden), de schoolstraat van nu, fantasierijke voorstelling van de schoolstraat in de toekomst: Wat zou er in de toekomst kunnen bijkomen of verdwijnen? Hoe zal ons vervoer er in de toekomst uitzien? 										
L4 4.3.3 L6 4.3.2	LL.068		AA.274	<p>Beantwoorden aardrijkskundige vragen bij ruimtelijke fenomenen of ontwikkelingen.</p>										



Aardrijkskundig redeneren vanuit multi perspectief											3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
MD/GO!			Nr.	E/B/G	Leerlijn														
L6 4.3.2	LL.068		AA.275		<p>Herkennen het redeneren vanuit perspectieven bij aardrijkskundige vragen.</p> <p>MIA <i>Aardrijkskundige vragen:</i> Wat zijn de voor- en nadelen? Wat zijn de gevolgen? Wat zie je als je in- en uitzoomt? Wat zijn de behoeften van de verschillende participanten? Hoe beïnvloedt dit de duurzaamheid?</p> <p>Te hanteren begrippen het voordeel, het nadeel, het gevolg, de behoefte, de duurzame overweging/redenering</p> <p>Voorbeelden <i>Aardrijkskundige vragen:</i> stel je voor: Er komt een nieuwe koekjesfabriek aan de rand van de stad. Waarom daar? de fabriekseigenaar: "Aan de rand van de stad is de grond goedkoper en er is veel plaats. Dat is goed voor mijn bedrijf." de buurtbewoners: "We willen geen lawaai of vrachtwagens in onze straat. Maar misschien brengt het wel werkgelegenheid." de stad: "We willen de stad leefbaar houden. Industrie hoort niet in het centrum." de milieuorganisatie: "Is er gedacht aan duurzame energie en afvalverwerking? Wat met de natuur in de buurt?"</p>														
L6 4.3.2	LL.106 LL.068		AA.276		<p>Geven aardrijkskundige vragen vanuit multi perspectivische redeneringen.</p> <p>Te hanteren begrippen het perspectief, het voordeel, het nadeel, de duurzaamheid, de behoefte</p> <p>Voorbeelden <i>Aardrijkskundige vragen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> thema: toerisme aan de kust Wat vinden bewoners, toeristen en winkeliers belangrijk aan de Belgische kust? Sociaal (rust), economisch (inkomsten), cultureel (tradities). thema: verkeer en mobiliteit Waarom willen sommige mensen meer fietspaden en anderen meer parkeerplaatsen? Sociaal (veiligheid), economisch (winkels bereikbaar), ecologisch (minder auto's) 														



PBD GO! concept goedgekeurd door de raad GO! nog niet door AHOVOKS