


EINDTERMEN EN LEERPLANDOELEN: FRITZKOFFER

Deel 1: Het Planetenpad

1 Inleiding

PL011 Maak kennis met Fritz

Ontwikkelingsdoelen:											
<ul style="list-style-type: none"> v 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen: <ul style="list-style-type: none"> • de aarde, de maan, de zon, de sterren; • de dag en de nacht. 											
Eindtermen 4 ^{de} leerjaar:											
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel. 											
Eindtermen 6 ^{de} leerjaar:											
Leerplandoelen OVSG:											
<p>De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.</p> <p> IDW rui 7 B.1 4 jaar Fase 1 - Wis </p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>											
Leerplandoelen ZILL:											
 OWna9	<p>Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos • 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart 										
Leerplandoelen GO!											
3.2.3.	12	Met voorbeelden illustreren hoe dieren soms nuttig, soms schadelijk kunnen zijn voor de mens (boerderijdieren, insecten, ongedierte ...).						X	X	+	+
3.2.6.	15	ET WT 1.13 Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X					

PL012 Het planetenpad

Ontwikkelingsdoelen:

✓ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.

[IDW rui 7 B.8](#) 10 jaar | Fase 4

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7 B.1](#) 4 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X								
--------	----	---------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

PL013 Het commandospel

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7 B.1](#) 4 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:


Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

PL014 De Didactische wand

Ontwikkelingsdoelen:

∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.11 De leerlingen kennen de zon als ster.
- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.

[IDW rui 7](#) [B.8](#) 10 jaar | Fase 4 - Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7](#) [B.1](#) 4 jaar | Fase 1 - Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Leerplandoelen ZILL:


Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X													
--------	----	---------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2 De Zon

PL021 Waarom een eclipsbril?

Ontwikkelingsdoelen:

4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Bewust zijn van het gevaar om rechtstreeks in een lichtbron te kijken.

IDW nav 4 B.4 6 jaar Fase 2

– Wis

Leerlijn IDW nav 4 Licht (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) STEM

Leerplandoelen ZILL:

IVgv1

Zorg dragen voor de eigen mentale, sociale en fysieke gezondheid en veiligheid en die van anderen en daarbij aandacht hebben voor:

- Lichaamshygiëne
- Lichaamshygiëne > 2.5-12j Huid, ogen en oren beschermen waar en wanneer nodig

MZzo1

Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien
- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
- 2.5-4j Uitdrukken wat men waarneemt
- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X													
--------	----	---------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PL022 Fotosynthese

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.2.13 De leerlingen kunnen onderzoeken dat planten groeien wanneer ze zonlicht, water en warmte krijgen.
- > 3.6.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen: het onderzoek, de onderzoeksvraag, de hypothese, de conclusie.
- > 3.6.3 De leerlingen kunnen een voorafgaand opgezet eerlijk onderzoek uitvoeren.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- ∨ 3.2.17 De leerlingen kennen de volgende begrippen: [Lees minder](#)
 - de fotosynthese, de koolstofdioxide, het zuurstofgas;
 - de voedingsstoffen, de suiker, het eiwit, het vet, het water, het mineraal, de vitamine, de vezels.
- > 3.2.19 De leerlingen kennen het principe van fotosynthese.

Leerplandoelen OVSG:

In een proefopstelling onderzoeken hoe planten uit zaden en bollen groeien.

[IDW nat 2](#) B.4 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Elementaire fasen in groei, ontwikkeling en voortplanting van planten en paddenstoelen waarnemen en onderzoeken.

[IDW nat 2](#) B.12 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

De functie van de belangrijkste delen van de plant met eigen woorden uitleggen.

[IDW nat 2](#) B.9 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

De onderdelen van een plant aanduiden, benoemen en in eigen woorden de functie beschrijven.

[IDW nat 2](#) B.17 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur.

[A.31](#)

— Wis

Leerlijn [IDW nav 7](#) [Elektriciteit en magnetisme \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [LEE 7](#) [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 6](#) [Geluid \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 1](#) [Eigenschappen van materie \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nat 1](#) [Biotoop - ecosysteem \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nat 4](#) [Het menselijk lichaam \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 5](#) [Warmte en temperatuur \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nat 3](#) [Dieren \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Leerplandoelen ZILL:

 **OWna1**

De natuur actief opzoeken en waarderen

- 4-12j Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu

 **OWna3**

Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur

 **OWna4**

Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe levende organismen groeien en zich voortplanten

- 10-12j Onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe planten zich op verschillende manieren voortplanten

 OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur

- 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken

 IVoc3

Onderzoeksvragen formuleren, naar een antwoord zoeken en bevindingen formuleren

- 2.5-7j Ervaren hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - vragen stellen over hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - samen met de leraar op zoek gaan naar antwoorden - antwoorden verwachten en vinden - uitkomsten van een onderzoek voorspellen op basis van eerdere ervaringen

- 2.5-7j Eenvoudige onderzoeken en ontwerpen, waarvoor het probleem, de materialen en methode al bepaald zijn door de leraar, uitvoeren - (al dan niet bewust) vanuit voorspellingen experimenteren en onderzoeken

- 7-12j Onderzoekend leren : zich laten inpalmen door nieuwe dingen uit de omgeving - onderzoeksvragen stellen - een onderzoeksuitkomst voorspellen - een onderzoeksstrategie bedenken en uitvoeren - experimenteren en exploreren - onderzoeksresultaten en bevindingen bundelen - verslag uitbrengen en een conclusie formuleren, een antwoord op de onderzoeksvraag geven - over het onderzoek en de resultaten en bevindingen ervan met anderen communiceren - met de resultaten en bevindingen aan de slag gaan

 MZzo1

Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien

- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven

- 2.5-4j Uitdrukken wat men waarneemt

- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen

- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.2.	16	ET WT 1.2	Proefondervindelijk vaststellen dat een plant water, lucht, licht, een geschikte temperatuur en voedingsstoffen nodig heeft om te kiemen en te groeien.						x	x	x	x
--------	----	--------------	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---

PL023 Bloemetje op zonne-energie

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ✓ 3.5.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen: [Lees minder](#)
 - de kracht, de massa;
 - de plaats, de beweging, de snelheid, de weerstand, versnellen, vertragen, de richting;
 - de energie, de energie-omzetting;
 - de thermische energie, de temperatuur;
 - de geluidsbron, de luidspreker, de toonhoogte, hoog, laag, de trilling;
 - het magnetisme, de noordpool, de zuidpool, de magnetische kracht, de magnetische polen, het magnetisch veld, het kompas;
 - de aggregatietoestand, vast, vloeibaar, gasvormig, smelten, stollen, verdampen, condenseren, het smeltpunt, het kookpunt.
- ✓ 3.5.3 De leerlingen kennen energie en energievormen:
 - bewegingsenergie;
 - < bv. windenergie >
 - thermische energie.
 - < bv. zonne-energie >

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.2.20 De leerlingen kennen de zon als primaire energiebron.

Leerplandoelen OVSG:

Verskillende energiebronnen kennen.

[IDW nav 3 B.4](#) 8 jaar | Fase 3 — Wis

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

In voor hen herkenbare situaties toelichten hoe energiebronnen worden omgezet naar bruikbare energie.

[IDW nav 3 B.9](#) 11 jaar | Fase 4 — Wis

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:



OWte7

Verskillende energiebronnen herkennen. Weten waarom energie nodig is

- 4-10j Ervaren en vaststellen hoe spierkracht, wind, water, zon ... bronnen van energie zijn

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X											
--------	----	------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PL024 Wit licht bestaat uit verschillende kleuren

Ontwikkelingsdoelen:

- ∨ 3.5.1 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurkundige verschijnselen:
 - de zon, de lamp, licht, donker, de schaduw, de spiegel;
 - het stopcontact, de batterij;
 - aantrekken, afstoten, de magneet, magnetisch.
- > 3.5.2 De kleuters kennen licht: de lichtbron, de reflectie.
- > 6.3.4 De kleuters kunnen primaire en secundaire kleuren herkennen.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 6.3.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen: primaire en secundaire kleuren, koude en warme kleuren, de schaduw, de diepte, de lichtbron, de horizon, het contrast, het accent, de beeldhouwer. [Lees meer](#)

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

Na onderzoek vaststellen dat licht kan opgedeeld worden in verschillende kleuren.

[IDW nav 4 > B.8](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Bewust zijn van het gevaar om rechtstreeks in een lichtbron te kijken.

[IDW nav 4 > B.4](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Onder begeleiding minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen in verband met licht via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

[IDW nav 4 > B.3](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Kleur en kleurnuances exploreren en gebruiken bij het verbeelden.

[KUC onc 1 > B.15](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [KUC onc 1](#) [Onderzoeken en creëren van beeld \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

 MUge2

De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- Beeld > Licht > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van:
 - licht, donker en schaduw
 - lichte en donkere tinten
 - lichtbron
- Beeld > Kleur > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van:
 - kleuren en kleurnuances
 - hoofdkleuren: geel, rood en blauw
 - kleuren: rood, oranje, geel, groen, blauw, paars, wit en zwart, grijs en bruin
 - kleuren mengen
- Beeld > Kleur > 5-8j Bewust beleven, herkennen en onder begeleiding spelen met:
 - het onderscheid tussen kleuren
 - de kleurencirkel
 - secundaire kleuren: oranje, groen, paars
 - emoties in kleuren
 - heldere en donkere kleuren
 - accentueren door kleurgebruik

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	23	ET WT 1.14	Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. magnetisme en licht beschrijven: kompasnaald, licht en schaduw ...						x	x	X	X
4.1.1.8	1.1, 1.3		Verskillende kleuren onderscheiden.	X	X	+	+					

PL025 De regenboog

Ontwikkelingsdoelen:

∨ 3.5.1 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurkundige verschijnselen:

- de zon, de lamp, licht, donker, de schaduw, de spiegel;
- het stopcontact, de batterij;
- aantrekken, afstoten, de magneet, magnetisch.

> 3.5.2 De kleuters kennen licht: de lichtbron, de reflectie.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 3.5.4 De leerlingen kennen licht: reflecteren, absorberen en doorlaten van licht.

Leerplandoelen OVSG:

Eenvoudige toepassingen en fenomenen toelichten op basis van kennis over de principes van licht.

[IDW nav 4 > B.10](#) 11 jaar | Fase 4

– Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Na onderzoek vaststellen dat licht kan opgedeeld worden in verschillende kleuren.

[IDW nav 4 > B.8](#) 9 jaar | Fase 3

– Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Onder begeleiding minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen in verband met licht via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

[IDW nav 4 > B.3](#) 5-6 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:

MUge2

De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- **Beeld > Licht > 2.5-5j** Speels en onder begeleiding beleven van:
 - licht, donker en schaduw
 - lichte en donkere tinten
 - lichtbron
- **Beeld > Kleur > 2.5-5j** Speels en onder begeleiding beleven van:
 - kleuren en kleurnuances
 - hoofdkleuren: geel, rood en blauw
 - kleuren: rood, oranje, geel, groen, blauw, paars, wit en zwart, grijs en bruin
 - kleuren mengen
- **Beeld > Kleur > 5-8j** Bewust beleven, herkennen en onder begeleiding spelen met:
 - het onderscheid tussen kleuren
 - de kleurencirkel
 - secundaire kleuren: oranje, groen, paars
 - emoties in kleuren
 - heldere en donkere kleuren
 - accentueren door kleurgebruik

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	23	ET WT 1.14	Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. magnetisme en licht beschrijven: kompasnaald, licht en schaduw ...										x	x	X	X
4.1.1.8	1.1, 1.3		Verschillende kleuren onderscheiden.		X	X	+	+								

PL026 Hoe werkt een zonnwijzer?

Ontwikkelingsdoelen:

- 3.5.1 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurkundige verschijnselen:
 - de zon, de lamp, licht, donker, de schaduw, de spiegel;
 - het stopcontact, de batterij;
 - aantrekken, afstoten, de magneet, magnetisch.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- 4.1.2 De leerlingen kennen 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. [Lees meer](#)

Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:

Demonstreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

[IDW rui 7 B.6](#) 10 jaar | Fase 4 — Wis

 Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(lk en de wereld - Ruimte\)](#)

De plaats van de zon gedurende de dag observeren.

[IDW rui 7 B.3](#) 6 jaar | Fase 2 — Wis

 Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(lk en de wereld - Ruimte\)](#)

De relatie verklaren tussen de vorm (lengte), plaats van de schaduw en de plaats van de lichtbron.

[IDW nav 4 B.7](#) 9 jaar | Fase 3 — Wis

 Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\) STEM](#)

De begrippen 'noorden, oosten, zuiden en westen' gebruiken om te oriënteren.

IDW rui 5 B.19 9 jaar Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW rui 5 Maquette, plattegrond en kaart (Ik en de wereld - Ruimte)

Aan de hand van de zonnestand de hoofdwindstreken aanduiden en benoemen.

IDW rui 5 B.18 9 jaar Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW rui 5 Maquette, plattegrond en kaart (Ik en de wereld - Ruimte)

Het verband leggen tussen de stand van de zon en de windstreken.

IDW rui 5 B.13 8 jaar Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW rui 5 Maquette, plattegrond en kaart (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:



Kaartbegrip, oriëntatie- en kaartvaardigheid ontwikkelen

- Algemene oriëntatie- en kaartvaardigheid
- Algemene oriëntatie- en kaartvaardigheid > 7-10j Bij oriëntatie in de omgeving de windstreken (hoofd- en tussenrichtingen) bepalen volgens de zonnestand

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	7	ET WT 1.11	Met behulp van meetinstrumenten de windrichting bepalen (hoofdwindstreken).						x	X	+					
3.2.6.	16	ET WT 1.13	Verwoorden dat we de zon 's morgens in het oosten zien, 's middags in het zuiden, 's avonds in het westen en nooit in het noorden.						X	X						
3.5.3.	36	OD MM 4.3	De plaats van de zon aanwijzen gedurende de dag.					x	X	+						
3.5.3.	37	OD MM 4.3	Het verband leggen tussen de zonnestand en het tijdstip van de dag (bijv. de zonnentjes: ochtendzon, middagzon, avondzon, nooit zon).						x	X	+					
3.5.3.	38	OD MM 4.3	Het verband leggen tussen de zonnestand, het tijdstip van de dag en de windstreken (bijv. ochtendzon/oosten, middagzon/zuiden ...).						x	X	+					
3.5.3.	39	OD MM 4.3	De hoofdrichtingen van de windstreken benoemen.									x	X			

PL027 De Zon is geen vuurbal

Ontwikkelingsdoelen:

4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

> 4.2.11 De leerlingen kennen de zon als ster.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

4.2.13 De leerlingen kennen energie:

- kernenergie;
- elektrische energie;
- chemische energie.
< bv. biomassa, fossiele energie >

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7 B.1](#) 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Kernenergie kennen als energiebron.

[IDW nav 3 B.7](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur.

[A.31](#)

— Wis

Leerlijn [IDW nav 7](#) [Elektriciteit en magnetisme \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) 

Leerlijn [LEE 7](#) [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) TRANSVERSAAL 

Leerlijn [IDW nav 6](#) [Geluid \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nav 5](#) [Eigenschappen van materie \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nat 1](#) [Biotoop - ecosysteem \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) 

Leerlijn [IDW nat 4](#) [Het menselijk lichaam \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) 

Leerlijn [IDW nav 5](#) [Warmte en temperatuur \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nat 3](#) [Dieren \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) 

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:

-  **OWna9** **Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen**
- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
-  **OWte7** **Verschillende energiebronnen herkennen. Weten waarom energie nodig is**
- 4-10j Ervaren en vaststellen hoe spierkracht, wind, water, zon ... bronnen van energie zijn
-  **OWna1** **De natuur actief opzoeken en waarderen**
- 4-12j Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu
-  **MZzo1** **Gericht en intens waarnemen met de zintuigen**
- Zien
 - 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
 - 2.5-4j Utdrukken wat men waarneemt
 - 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
 - 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X								
3.2.6.	24	ET WT 1.2	Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep.							x	x	X	X		

PL028 Knutselopdracht Zon

Ontwikkelingsdoelen:

- > 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:
 - de aarde, de maan, de zon, de sterren;
 - de dag en de nacht.
- > 6.3.1 De kleuters kennen de volgende begrippen: rood, geel, blauw, wit, grijs, zwart, groen, bruin, oranje, paars, licht, donker, rond, recht, gebogen, dik, dun, groot, klein, zacht, hard, ruw, glad, het patroon, de kunstenaar, de schilder, het schilderij. [Lees meer](#)
- > 6.3.5 De kleuters kennen de volgende begrippen: het potlood, het penseel, de verf, de stempel, het tekenpapier.

6.1.2 De kleuters kunnen vormgevingsmiddelen van de vijf muzische domeinen verkennen:

- muziek: de stem, het lied, de handtrom, de triangel, de tamboerijn, de fluit;
- beeld: het potlood, het penseel, de verf, de stempel, het tekenpapier;
- drama: de handpop, het toneel, de verkleedkleden, het masker;
- dans: de dans, de beweging, de kring, de rij;
- media: de (video)camera.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

IDW rui 7 B.1 4 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Kleur en kleurnuances exploreren en gebruiken bij het verbeelden.

KUC onc 1 B.15 5-6 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)

Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.

KUC onc 1 B.4 2.5 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)

Leerplandoelen ZILL:



De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen

- Beeld > Schilderen > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het schilderen met verschillende materialen
- Beeld > Schilderen > 8-10j Het schilderen verfijnen door gebruik te maken van verdunde en onverdunde verf - verfijnen van eenvoudige druktechnieken
- Beeld > Schilderen > 10-12j Schildertechniek met kwast en penseel verfijnen - iets complexere druktechnieken verkennen

Leerplandoelen GO!

4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetsen, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X	X	X

3 Mercurius

PL031 Bewegen om de Zon

Ontwikkelingsdoelen:

4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.11 De leerlingen kennen de zon als ster.
- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- > 4.2.17 De leerlingen kennen de duur en de richting van de beweging van de aarde rond de zon.

Leerplandoelen OVSG:

Demonstreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

[IDW rui 7 B.6](#) 10 jaar | Fase 4 -- Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.

[IDW rui 7 B.8](#) 10 jaar | Fase 4 -- Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Leerplandoelen ZILL:




Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
- 10-12j Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om haar as beweegt en uitdrukken welke gevolgen dit heeft voor het dag- en nachtritme van de eigen omgeving - onderzoeken en illustreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	18	ET WT 1.13	Uitleggen en demonstreren aan de hand van concreet materiaal dat de aarde in 365 dagen rond de zon draait en hierdoor de duur van een jaar bepaald wordt en de seizoenen bij ons ontstaan.						x	x	X	X
3.2.6.	19	ET WT 1.13	Tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.								X	X

PL032 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:										
<ul style="list-style-type: none"> > 6.3.3 De kleuters kunnen verschillende texturen onderscheiden. 										
Eindtermen 4^{de} leerjaar:										
<ul style="list-style-type: none"> > 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken. 										
Eindtermen 6^{de} leerjaar:										
Leerplandoelen OVSG:										
<p>Verschillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p><small>KUC onc 1 B.4 2.5 jaar Fase 1</small> - Wis</p> <p>Leerlijn <small>KUC onc 1</small> Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>										
Leerplandoelen ZILL:										
<p> MUva3</p> <p>De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Collage, assemblage, constructie, beeldhouwen, textiel > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het knippen, scheuren en plakken met verschillende soorten papier - exploreren en experimenteren met constructiemateriaal, bouwen met stapelbare vormen - exploreren van en experimenteren met stof, draad en touwsoorten 										
Leerplandoelen GO!										
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetseren, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X

4 Venus

PL041 Atmosfeer op Venus

Ontwikkelingsdoelen:									
Eindtermen 4^{de} leerjaar:									
<ul style="list-style-type: none"> ∨ 4.2.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer: Lees minder <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><u>Woordenschat (richtinggevend)</u></p> <p>rotsachtige buitenlaag, halfvaste middenlaag, binnen- en buitenkern</p> > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel. > 3.6.3 De leerlingen kunnen een voorafgaand opgezet eerlijk onderzoek uitvoeren. 									

3.5.3 De leerlingen kennen energie en energievormen:

- bewegingsenergie;
< bv. windenergie >
- thermische energie.
< bv. zonne-energie >

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- > 4.2.2 De leerlingen kennen de rol van de atmosfeer voor leven op aarde.
- > 3.2.20 De leerlingen kennen de zon als primaire energiebron.

Leerplandoelen OVSG:

Het verband tussen het verbranden van fossiele brandstoffen en klimaatverandering onderzoeken en verwoorden.

IDW rui 8 > B.19 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 8 Klimaatverandering en milieu (Ik en de wereld - Ruimte)

Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur.

A.31

— Wis

Leerlijn IDW nav 7 Elektriciteit en magnetisme (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nat 2 Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen (Ik en de wereld - Natuur) fSTEM

Leerlijn LEE 7 Onderzoek opzetten (Leercompetenties) TRANSVERSAAL fSTEM

Leerlijn IDW nav 6 Geluid (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nav 3 Eigenschappen van materie (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nav 3 Energie en energieomzettingen (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nat 1 Biotoop - ecosysteem (Ik en de wereld - Natuur) fSTEM

Leerlijn IDW nat 4 Het menselijk lichaam (Ik en de wereld - Natuur) fSTEM

Leerlijn IDW nav 5 Warmte en temperatuur (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nat 3 Dieren (Ik en de wereld - Natuur) fSTEM

Leerlijn IDW nav 4 Licht (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerlijn IDW nav 2 Kracht en beweging (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Verskillende energiebronnen kennen.

IDW nav 3 > B.4 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn IDW nav 3 Energie en energieomzettingen (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) fSTEM

Leerplandoelen ZILL:

 **OWna9** **Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen**

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

 **OWna1** **De natuur actief opzoeken en waarderen**

- 4-12j Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu

 **OWna3** **Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur**

 IVoc3

Onderzoeksvragen formuleren, naar een antwoord zoeken en bevindingen formuleren

- 2.5-7j Ervaren hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - vragen stellen over hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - samen met de leraar op zoek gaan naar antwoorden - antwoorden verwachten en vinden - uitkomsten van een onderzoek voorspellen op basis van eerdere ervaringen
- 2.5-7j Eenvoudige onderzoeken en ontwerpen, waarvoor het probleem, de materialen en methode al bepaald zijn door de leraar, uitvoeren - (al dan niet bewust) vanuit voorspellingen experimenteren en onderzoeken
- 7-12j Onderzoekend leren : zich laten inpalmen door nieuwe dingen uit de omgeving - onderzoeksvragen stellen - een onderzoeksuitkomst voorspellen - een onderzoeksstrategie bedenken en uitvoeren - experimenteren en exploreren - onderzoeksresultaten en bevindingen bundelen - verslag uitbrengen en een conclusie formuleren, een antwoord op de onderzoeksvraag geven - over het onderzoek en de resultaten en bevindingen ervan met anderen communiceren - met de resultaten en bevindingen aan de slag gaan

 MZzo1

Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien
- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
- 2.5-4j Uitdrukken wat men waarneemt
- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	24	ET WT 1.2	Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep.							x	x	X	X
--------	----	--------------	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

PL042 Klokjeslied

Ontwikkelingsdoelen:

- > 6.1.1 De kleuters kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen verkennen.
- > 4.2.8 De kleuters kunnen de beweging van de aarde om haar as tonen met behulp van een wereldbol.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
- > 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.
- > 4.2.13 De leerlingen kennen de duur en de richting van de beweging van de aarde om haar as.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

De draaiing van de aarde om de eigen as demonstreren en het ritme van dag en nacht verklaren in de eigen omgeving.

[IDW rui 7](#) [B.5](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Door te zingen of muziek te maken een boodschap, een mening of een gevoel uitdragen.

[KUC onc 4](#) [B.27](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [KUC onc 4](#) [Onderzoeken en creëren van muziek \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Een muziekstuk of lied zingen of spelen ondersteund door voorwerpen, afbeeldingen of symbolen.

[KUC onc 4](#) [B.10](#) 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [KUC onc 4](#) [Onderzoeken en creëren van muziek \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Eenvoudige liedjes meezingen en een toenemende stembeheersing ontwikkelen.

[KUC onc 4](#) [B.2](#) 2.5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [KUC onc 4](#) [Onderzoeken en creëren van muziek \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

MUge2

De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- Muziek > Samenklank > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van:
 - harmonische samenklank
 - samen zingen
 - samenklank van twee of meerdere instrumenten of stemmen in een contrastrijk muziekfragment
 - instrumentaal samenspelen met anderen
- Muziek > Samenklank > 5-8j Bewust beleven, herkennen en onder begeleiding deelnemen aan:
 - samen zingen
 - orkestgebonden samenspel op verschillende instrumenten
 - een solo-instrument of solostem in een contrastrijk muziekstuk

MUva3

De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen

- Muziek > Musiceren met de stem > 2.5-5j Zingen met aangepast stembereik (2,5 - 4: koekoeksroep: la' - fa#, kleuterdeun: la' - si' - la' - fa#; 4 - 5: re' - mi' - fa# - la' - si') en goed stemgebruik - onder begeleiding experimenteren met eenstemmige, korte en ritmisch eenvoudige liedjes - oefenen op eenvoudige liedjes met duidelijke vorm/structuur

Leerplandoelen GO!

4.2.2.4	2.4*	De inhoud van een lied expressief zingen. Bv. een 'boze passage' in het lied luid zingen, een 'droevige passage' in een				x	x	x	x	X	X
---------	------	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---

PL043 Zelf wolken maken

Ontwikkelingsdoelen:

4.2.4 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot weersverschijnselen:

- de temperatuur;
- de neerslag;
- de bewolking;
- de wind.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

4.2.2 De leerlingen kennen het concept waterkringloop: verdamping, condensatie, wolken, neerslag, grondwater, oppervlaktewater.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur.

A.31

– Wis

Leerlijn IDW nav 7 [Elektriciteit en magnetisme \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nat 2 [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) STEM

Leerlijn LEE 7 [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) TRANSVERSAAL STEM

Leerlijn IDW nav 6 [Geluid \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nav 1 [Eigenschappen van materie \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nat 3 [Energie en energieomzettingen \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nat 1 [Biotoop – ecosysteem \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) STEM

Leerlijn IDW nat 4 [Het menselijk lichaam \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) STEM

Leerlijn IDW nav 5 [Warmte en temperatuur \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nat 3 [Dieren \(Ik en de wereld - Natuur\)](#) STEM

Leerlijn IDW nav 4 [Licht \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

Leerlijn IDW nav 2 [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) STEM

De kringloop van het water kunnen toelichten.

IDW rui 6 B.11 9 jaar | Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW rui 6 [Weer en klimaat \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Begrippen in verband met weer gebruiken.

IDW rui 6 B.6 5 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn IDW rui 6 [Weer en klimaat \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Verskillende weersomstandigheden gericht waarnemen, benoemen en vergelijken.

IDW rui 6 B.1 3 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn IDW rui 6 [Weer en klimaat \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

 OWna6

Het weer en het klimaat waarnemen, onderzoeken, beschrijven en vergelijken; aantonen hoe leefgewoonten mee bepaald worden door het weer en het klimaat

- 7-10j Het weer onderzoeken en beschrijven zoals het zich op een bepaald moment voordoet - de weers-elementen waaronder temperatuur, neerslag, windsnelheid, windrichting en bewolking over een bepaalde periode waarnemen, meten en vergelijken

 IVoc3

Onderzoeksvragen formuleren, naar een antwoord zoeken en bevindingen formuleren

- 2.5-7j Ervaren hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - vragen stellen over hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - samen met de leraar op zoek gaan naar antwoorden - antwoorden verwachten en vinden - uitkomsten van een onderzoek voorspellen op basis van eerdere ervaringen
- 2.5-7j Eenvoudige onderzoeken en ontwerpen, waarvoor het probleem, de materialen en methode al bepaald zijn door de leraar, uitvoeren - (al dan niet bewust) vanuit voorspellingen experimenteren en onderzoeken
- 7-12j Onderzoekend leren : zich laten inpalmen door nieuwe dingen uit de omgeving - onderzoeksvragen stellen - een onderzoeksuitkomst voorspellen - een onderzoeksstrategie bedenken en uitvoeren - experimenteren en exploreren - onderzoeksresultaten en bevindingen bundelen - verslag uitbrengen en een conclusie formuleren, een antwoord op de onderzoeksvraag geven - over het onderzoek en de resultaten en bevindingen ervan met anderen communiceren - met de resultaten en bevindingen aan de slag gaan

 MZzo1


Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien
- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
- 2.5-4j Uitdrukken wat men waarneemt
- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	1	OD WT 1.8	Dagelijks eenvoudige weerselementen benoemen en noteren a.d.h.v. symbolen en voorbeelden geven van gevolgen van het weer voor zichzelf.	x	x										
3.2.6.	21	ET WT 1.15	Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. temperatuur beschrijven: uitzetten en krimpen, smelten en stollen, verdampen en condenseren.			x	x	x	x						

PL044 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:										
Eindtermen 4^{de} leerjaar:										
<ul style="list-style-type: none"> > 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken. 										
Eindtermen 6^{de} leerjaar:										
Leerplandoelen OVSG:										
<p>Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 > B.4 2.5 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>										
Leerplandoelen ZILL:										
<p> MUva3 De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Schilderen > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het schilderen met verschillende materialen • Beeld > Schilderen > 8-10j Het schilderen verfijnen door gebruik te maken van verdunde en onverdunde verf - verfijnen van eenvoudige druktechnieken • Beeld > Schilderen > 10-12j Schildertechniek met kwast en penseel verfijnen - iets complexere druktechnieken verkennen 										
Leerplandoelen GO!										
4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetsen, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X

5 Aarde

PL051 Rotatie van de Aarde, Zon en Maan

Ontwikkelingsdoelen:									
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.8 De kleuters kunnen de beweging van de aarde om haar as tonen met behulp van een wereldbol. 									
Eindtermen 4^{de} leerjaar:									
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.13 De leerlingen kennen de duur en de richting van de beweging van de aarde om haar as. > 4.2.15 De leerlingen kennen de relatie tussen de beweging van de aarde en dag/nacht, tijdszones. 									
Eindtermen 6^{de} leerjaar:									
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.17 De leerlingen kennen de duur en de richting van de beweging van de aarde rond de zon. 									

Leerplandoelen OVSG:

Van de maan weten dat deze in een maand om de aarde draait.

[IDW rui 7 B.7](#) 10 jaar | Fase 4

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Aangeven dat de aanwezigheid en de positie van de zon dag en nacht veroorzaakt.

[IDW rui 7 B.2](#) 5-6 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.

[IDW rui 7 B.8](#) 10 jaar | Fase 4

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Demonstreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

[IDW rui 7 B.6](#) 10 jaar | Fase 4

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

De draaiing van de aarde om de eigen as demonstreren en het ritme van dag en nacht verklaren in de eigen omgeving.

[IDW rui 7 B.5](#) 9 jaar | Fase 3

– Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
- 10-12j Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om haar as beweegt en uitdrukken welke gevolgen dit heeft voor het dag- en nachtritme van de eigen omgeving - onderzoeken en illustreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	17	ET WT 1.13	Uitleggen en demonstreren aan de hand van concreet materiaal dat de aarde in 24 uur rond haar eigen as draait en hierdoor dag en nacht ontstaan.									X	X			
3.2.6.	19	ET WT 1.13	Tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.												X	X

PL052 Waarom ziet water er vanuit de ruimte blauw uit?**Ontwikkelingsdoelen:**

- > 4.1.2 De kleuters kunnen water, land en de polen op de werldebol aanduiden.
- > 4.2.1 De kleuters kennen 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. [Lees meer](#)
- > 3.5.2 De kleuters kennen licht: de lichtbron, de reflectie.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ✓ 4.2.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer: [Lees minder](#)
 - 'de blauwe planeet', het zoet en zout water, de atmosfeer;
 - de verschillende lagen van de aarde en hun relatieve temperatuur.

Woordenschat (richtinggevend)

rotsachtige buitenlaag, halfvast middenlaag, binnen- en buitenkern

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 3.5.4 De leerlingen kennen licht: reflecteren, absorberen en doorlaten van licht.

Leerplandoelen OVSG:

Onderzoeken welke materialen licht weerkaatsen.

IDW nav 4 B.6 | 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn IDW nav 4 Licht (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) STEM

Basisdoel

De ongelijke verdeling tussen water en land op aarde vaststellen.

IDW rui 3 B.19 | 11 jaar | Fase 4

+ Selecteer

Leerlijn IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

 MUge2

De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- Beeld > Licht > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van: • licht, donker en schaduw • lichte en donkere tinten • lichtbron

 OWna1

De natuur actief opzoeken en waarderen

- 4-12j Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu

 OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur

 MZzo1

Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien
- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
- 2.5-4j Utdrukken wat men waarneemt
- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	24	ET WT 1.2	Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep.						x	x	X	X
--------	----	--------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

PL053 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

Verschillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.

[KUC onc 1](#) B.4 2.5 jaar Fase 1

– Wis

Leerlijn [KUC onc 1](#) [Onderzoeken en creëren van beeld](#) (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)

Leerplandoelen ZILL:

MUge2

De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- Beeld > Kleur > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van:
 - kleuren en kleurnuances
 - hoofdkleuren: geel, rood en blauw
 - kleuren: rood, oranje, geel, groen, blauw, paars, wit en zwart, grijs en bruin
 - kleuren mengen

- Beeld > Kleur > 5-8j Bewust beleven, herkennen en onder begeleiding spelen met:
 - het onderscheid tussen kleuren
 - de kleurencirkel
 - secundaire kleuren: oranje, groen, paars
 - emoties in kleuren
 - heldere en donkere kleuren
 - accentueren door kleurgebruik

Leerplandoelen GO!

4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X

6 MAAN

PL061 Geen atmosfeer op de Maan

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ✓ 4.2.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer: [Lees minder](#)
 - 'de blauwe planeet', het zoet en zout water, de atmosfeer;
 - de verschillende lagen van de aarde en hun relatieve temperatuur.

Woordenschat (richtinggevend)

rotsachtige buitenlaag, halfvaste middenlaag, binnen- en buitenkern
- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
- > 3.6.3 De leerlingen kunnen een voorafgaand opgezet eerlijk onderzoek uitvoeren.
- ✓ 3.5.3 De leerlingen kennen energie en energievormen:
 - bewegingsenergie;
 - < bv. windenergie >
 - thermische energie.
 - < bv. zonne-energie >

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- > 4.2.2 De leerlingen kennen de rol van de atmosfeer voor leven op aarde.
- > 3.2.20 De leerlingen kennen de zon als primaire energiebron.

Leerplandoelen OVSG:

Het verband tussen het verbranden van fossiele brandstoffen en klimaatverandering onderzoeken en verwoorden.

[IDW rui 8](#) > B.19 | 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW rui 8](#) [Klimaatverandering en milieu \(lk en de wereld - Ruimte\)](#)

Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur.

[A.31](#)

— Wis

Leerlijn [IDW nav 7](#) [Elektriciteit en magnetisme \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nat 2](#) [Plantenrijk, schimmels en paddenstoelen \(lk en de wereld - Natuur\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [LEE 7](#) [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) ^{TRANSVERSAAL} ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nav 6](#) [Geluid \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Eigenschappen van materie \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nat 3](#) [Energie en energieomzettingen \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nat 1](#) [Biotoop - ecosysteem \(lk en de wereld - Natuur\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nat 4](#) [Het menselijk lichaam \(lk en de wereld - Natuur\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nav 5](#) [Warmte en temperatuur \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nat 3](#) [Dieren \(lk en de wereld - Natuur\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nav 4](#) [Licht \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Verskillende energiebronnen kennen.

[IDW nav 3](#) > B.4 | 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 3](#) [Energie en energieomzettingen \(lk en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) ^{fSTEM}

Leerplandoelen ZILL:

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

 OWna1

De natuur actief opzoeken en waarderen

- 4-12j Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu

 OWna3

Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur

 IVoc3

Onderzoeksvragen formuleren, naar een antwoord zoeken en bevindingen formuleren

- 2.5-7j Ervaren hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - vragen stellen over hoe iets werkt, leeft of in elkaar zit - samen met de leraar op zoek gaan naar antwoorden - antwoorden verwachten en vinden - uitkomsten van een onderzoek voorspellen op basis van eerdere ervaringen
- 2.5-7j Eenvoudige onderzoeken en ontwerpen, waarvoor het probleem, de materialen en methode al bepaald zijn door de leraar, uitvoeren - (al dan niet bewust) vanuit voorspellingen experimenteren en onderzoeken
- 7-12j Onderzoekend leren : zich laten inpalmen door nieuwe dingen uit de omgeving - onderzoeksvragen stellen - een onderzoeksuitkomst voorspellen - een onderzoeksstrategie bedenken en uitvoeren - experimenteren en exploreren - onderzoeksresultaten en bevindingen bundelen - verslag uitbrengen en een conclusie formuleren, een antwoord op de onderzoeksvraag geven - over het onderzoek en de resultaten en bevindingen ervan met anderen communiceren - met de resultaten en bevindingen aan de slag gaan

 MZzo1

Gericht en intens waarnemen met de zintuigen

- Zien
- 2.5-4j De omgeving intens en geduldig waarnemen en beleven - op uitnodiging gericht observeren met oog voor het geheel, de delen en grote contrasten - intens en actief waarnemen met de zintuigen door de tijd te nemen om te kijken, te luisteren, te betasten, te ruiken, te proeven, te beleven
- 2.5-4j Uitdrukken wat men waarneemt
- 4-6j Spontaan alle zintuigen aanwenden bij het waarnemen - gericht waarnemen van details en nuances - typische beelden, klanken en geluiden, gewaarwordingen, vormen en texturen, geuren, smaken en belevingen (gevoelens) herkennen, onderscheiden en benoemen
- 4-6j Genuanceerder uitdrukken wat men heeft waargenomen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	24	ET WT 1.2	Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep.						x	x	X	X
--------	----	--------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

PL062 Zwaartekracht op de Maan is minder sterk dan op Aarde

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- 6.4.2 De leerlingen kunnen zich inleven in een personage en de rol vasthouden.
- ▼ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - de relatie tussen kracht en de verandering van de beweging bij een bepaalde massa;
 - de relatie tussen massa en de verandering van de beweging bij een bepaalde kracht.
- 6.5.7 De leerlingen kunnen bewegingen vergroten, verkleinen en vervormen.
- 6.5.8 De leerlingen kennen de volgende begrippen: de volksdans, het dansverhaal.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- ▼ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - het onderscheid tussen gewicht en massa;
 - gewicht als kracht en massa als maat voor de hoeveelheid materie van een bepaalde stof;
 - effecten van krachten: verandering van bewegingstoestand.
- 6.5.6 De leerlingen kunnen bewegingen overdrijven.

Leerplandoelen OVSG:

Zwaartekracht verklaren als de kracht die er voor zorgt dat alle voorwerpen naar de aarde worden toegetrokken.

[IDW nav 2 > B.14](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Van verschillende voorwerpen onderzoeken hoe ze vallen door de zwaartekracht en vaststellingen verwoorden.

[IDW nav 2 > B.11](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Het verschijnsel kracht onderzoeken: zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en duwkracht, kracht van lucht en van water ...

[IDW nav 2 > B.13](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Principes van kracht en beweging in alledaagse toepassingsituaties met eigen woorden verklaren.

[IDW nav 2 > B.20](#) 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Improviseren bij bewegings- en dansopdrachten.

[KUC onc 2 > B.30](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [KUC onc 2](#) [Onderzoeken en creëren van beweging en dans \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Creatief bewegen en daarbij meerdere bewegingen en houdingen bespelen en combineren.

[KUC onc 2 > B.18](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [KUC onc 2](#) [Onderzoeken en creëren van beweging en dans \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Meedoen met de bewegingen naar aanleiding van een verteld verhaal en belangstelling tonen om deze bewegingsimpressie nauwkeuring te observeren en na te bootsen.

[KUC onc 2 > B.3](#) 2.5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [KUC onc 2](#) [Onderzoeken en creëren van beweging en dans \(Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren\)](#)

Leerplandoelen ZILL:
 OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
- 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

 MZrt4

De eigen bewegingen afstemmen op duur, tempo, tijdsvolgorde, metrum en ritme

- 5-8j Bewegingen aanpassen aan de vooropgestelde duur - de eigen beweging doelgericht onderbreken en laten volgen door een andere

 MUva3

De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen

- Dans > Bewegingsexpressie > 3-6j Exploreren en experimenteren met het hele lichaam tijdens het dansen - eenvoudige dansopdrachten uitvoeren naar aanleiding van een thema of verhaal - met ondersteuning bewegingen verzinnen die aansluiten bij een thema of verhaal

Leerplandoelen GO!

4.4.2.1	4.2	4.1*	Een gegeven bewegingsverhaal weergeven. Bv. bewegingen die tijdens het vertellen van een verhaal aan bod komen uitvoeren	x	X	X	X	+	+				
4.4.2.12	4.4	4.4	Bij het dansen bewust gebruikmaken van de duur van een beweging Bv.: kort, plots, lang, aangehouden.		x	X	X	+	+	+	+		

PL063 De Maan is klein in vergelijking met de Aarde

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

✓ 2.1.16 De leerlingen kennen de volgende begrippen en wiskundige notaties [F]:

- de (ver)deling, de (on)gelijke delen;
- het dubbel, de helft, een kwart;
- de teller, de noemer, de breukstreep, de breuk (/);
- een stambreuk, een (on)echte breuk;
- gelijkwaardig, vereenvoudigen, (on)gelijknamig;
- de komma (,), t, h.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

Eenvoudige breuken lezen, noteren, ordenen en plaatsen op een getallenlijn.

[WIS get 1](#) [B.16](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [WIS get 1](#) [Getallen voorstellen, lezen en noteren \(Wiskunde - Getallen\)](#) 

De begrippen 'geheel, kwart en helft' correct hanteren.

[WIS get 1](#) [B.17](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [WIS get 1](#) [Getallen voorstellen, lezen en noteren \(Wiskunde - Getallen\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:



WDGk4

Inzicht verwerven in breuken, kommagetallen, procenten en hun onderlinge relatie

- Breuken
- Breuken > 4-6j Onderzoeken van de begrippen delen en verdelen door actief ervaringen op te doen en daarbij woorden gebruiken zoals delen, verdelen, gelijke delen, de helft en een half
- Breuken > 6-8j Onderzoeken van de begrippen delen en verdelen in betekenisvolle situaties en daarbij de termen zoals delen, verdelen, gelijke delen, de helft, een half, een kwart, anderhalf kennen en gebruiken
- Breuken > 8-10j Eenvoudige breuken lezen, schrijven en berekenen: als een deel van, een verdeling en daarbij de termen 'breuk', 'teller', 'noemer', 'breukstreep', 'stambreuk', 'gelijkwaardige breuk' kennen en gebruiken - de symbolen \div en $./.$ lezen en gebruiken

Leerplandoelen GO!

1.1.21 Via materialisaties om:

- breuken kunnen vergelijken;
- gelijke breuken kunnen ontdekken.

1.1.22 De termen breuk, teller, noemer, breukstreep kunnen gebruiken en het symbool \div kunnen lezen, schrijven en gebruiken.

3.1.16 Volgende terminologie kunnen gebruiken:

- stambreuk;
- decimale breuk (tiendelige breuk);
- gelijknamige breuken, gelijke (gelijkwaardige) breuken.

PL064 Maankraters

Ontwikkelingsdoelen:

∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

4 IDW rui 7 B.1 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn 4 IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:



OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

PL065 Maanfasen

Ontwikkelingsdoelen:

∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.15 De leerlingen kennen de maanfasen: volle maan, nieuwe maan, eerste kwartier, laatste kwartier.

> 4.2.19 De leerlingen kunnen de getijden, de maanfasen en de eclipsen in verband brengen met de beweging van de maan rond de aarde.

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

4 IDW rui 7 B.1 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn 4 IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Van de maan weten dat deze in een maand om de aarde draait.

4 IDW rui 7 B.7 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn 4 IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

IDW rui 7 > B.9 | 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:



OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
- 10-12j Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om haar as beweegt en uitdrukken welke gevolgen dit heeft voor het dag- en nachtritme van de eigen omgeving - onderzoeken en illustreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X								
--------	----	---------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

7 Mars

PL071 Mars en Aarde houden een wedstrijd

Ontwikkelingsdoelen:

- > 4.2.1 De kleuters kennen 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. [Lees meer](#)
- ∨ 4.2.2 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen: [Lees minder](#)
 - 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.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ∨ 4.2.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer:
 - 'de blauwe planeet', het zoet en zout water, de atmosfeer;
 - de verschillende lagen van de aarde en hun relatieve temperatuur.

Woordenschat (richtinggevend)

rotsachtige buitenlaag, halfvaste middenlaag, binnen- en buitenkern

- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Demonstreren hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

IDW rui 7 B.6 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.

IDW rui 7 B.8 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Het reliëf in een landschap beschrijven als vlak, heuvelachtig of bergachtig.

IDW rui 3 B.14 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Weten dat water op aarde onder verschillende vormen terug te vinden is.

IDW rui 3 B.11 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

 OWru5

Een landschap gericht waarnemen en op eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uit ziet

- 4-10j Verschillen in landschappen en omgevingen die door mensen ingericht zijn, waarnemen en uitdrukken - gebouwen, akkers, velden, fabrieken, bedrijven, bossen, winkels ... in de omgeving herkennen
- 7-12j Een landschap gericht waarnemen en vaststellen waar activiteiten of bepaalde elementen veel, weinig of niet voorkomen: landbouw, wonen, industrie, handel, diensten, recreatie, welvaart, godsdienst, taal, vervoer, toerisme ... - onderzoeken hoe menselijke activiteit zich afstemt op de kenmerken van het landschap

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

Leerplandoelen GO!

3.5.8.	17	ET MM 4.12	In een landschap gericht waarnemen en op een eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uitziet.								X	X
3.5.8.	15	ET MM 4.12	Het reliëf in een landschap beschrijven als vlak, heuvelachtig of bergachtig.								X	X

PL072 Marslandschap bekijken

Ontwikkelingsdoelen:

> 4.21 De kleuters kennen 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. [Lees meer](#)

∨ 4.22 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen: [Lees minder](#)

- 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.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

✓ 4.2.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot kenmerken van de aarde en haar atmosfeer:

- 'de blauwe planeet', het zoet en zout water, de atmosfeer;
- de verschillende lagen van de aarde en hun relatieve temperatuur.

Woordenschat (richtinggevend)

rotsachtige buitenlaag, halfvaste middenlaag, binnen- en buitenkern

> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Vershillende natuurlijke elementen op een bepaalde locatie waarnemen en beschrijven.

⚙ IDW rui 3 B.16 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn ⚙ IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Het reliëf in een landschap beschrijven als vlak, heuvelachtig of bergachtig.

⚙ IDW rui 3 B.14 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn ⚙ IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Weten dat water op aarde onder verschillende vormen terug te vinden is.

⚙ IDW rui 3 B.11 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn ⚙ IDW rui 3 Plaatsen en landschappen (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

🌍 OWru5

Een landschap gericht waarnemen en op eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uit ziet

- 4-10j Verschillen in landschappen en omgevingen die door mensen ingericht zijn, waarnemen en uitdrukken - gebouwen, akkers, velden, fabrieken, bedrijven, bossen, winkels ... in de omgeving herkennen
- 7-12j Een landschap gericht waarnemen en vaststellen waar activiteiten of bepaalde elementen veel, weinig of niet voorkomen: landbouw, wonen, industrie, handel, diensten, recreatie, welvaart, godsdienst, taal, vervoer, toerisme ... - onderzoeken hoe menselijke activiteit zich afstemt op de kenmerken van het landschap

🌍 OWna9


Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

Leerplandoelen GO!

3.5.8.	17	ET MM 4.12	In een landschap gericht waarnemen en op een eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uitziet.													X	X
3.5.8.	15	ET MM 4.12	Het reliëf in een landschap beschrijven als vlak, heuvelachtig of bergachtig.													X	X

PL074 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:										
Eindtermen 4^{de} leerjaar:										
> 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.										
Eindtermen 6^{de} leerjaar:										
Leerplandoelen OVSG:										
<p>Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 B.4 2.5 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>										
Leerplandoelen ZILL:										
<p> MUva3 De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Schilderen > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het schilderen met verschillende materialen • Beeld > Schilderen > 8-10j Het schilderen verfijnen door gebruik te maken van verdunde en onverdunde verf - verfijnen van eenvoudige druktechnieken • Beeld > Schilderen > 10-12j Schildertechniek met kwast en penseel verfijnen - iets complexere druktechnieken verkennen • Beeld > Collage, assemblage, constructie, beeldhouwen, textiel > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het knippen, scheuren en plakken met verschillende soorten papier - exploreren en experimenteren met constructiemateriaal, bouwen met stapelbare vormen - exploreren van en experimenteren met stof, draad en touwsoorten 										
Leerplandoelen GO!										
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetsen, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X

8 Jupiter

PL081 Wolken op Jupiter

Ontwikkelingsdoelen:									
> 1.2.3 De kleuters kunnen rechte en gebogen lijnen maken binnen liniatuur.									
> 1.2.4 De kleuters kunnen schrijfpatronen maken binnen liniatuur.									
Eindtermen 4^{de} leerjaar:									
> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.									
Eindtermen 6^{de} leerjaar:									
> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.									

Leerplandoelen OVSG:

Verskillende natuurlijke elementen op een bepaalde locatie waarnemen en beschrijven.

[IDW rui 3](#) [B.16](#) 11 jaar | Fase 4 — Wis

Leerlijn [IDW rui 3](#) [Plaatsen en landschappen \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Met allerlei lijnen en eenvoudige vormen experimenteren.

[GEZ moc 2](#) [B.15](#) 4 jaar | Fase 1 — Wis

Leerlijn [GEZ moc 2](#) [Klein-motorische competenties ontwikkelen \(Gezondheid - Motorische competenties\)](#)

Schrijfpatronen fijnmotorisch uitvoeren.

[GEZ moc 2](#) [B.20](#) 5-6 jaar | Fase 2 — Wis

Leerlijn [GEZ moc 2](#) [Klein-motorische competenties ontwikkelen \(Gezondheid - Motorische competenties\)](#)

Leerplandoelen ZILL:



OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos



MZkm4

Vloeiend schrijven

- 2.5-4j Experimenteren met en imiteren van allerlei lijnen en eenvoudige vormen
- 4-6j Imiteren van lijnen, vormen en geometrische figuren - schrijfpatronen spelenderwijs oefenen (van grote armbewegingen naar beheerste pols- en vingerbewegingen)

Leerplandoelen GO!

PL082 Jupiter draait het snelst om zijn as

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Leerplandoelen ZILL:



OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

Leerplandoelen GO!

PL083 Herken jij figuren in de wolken?

Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
> 6.11 De leerlingen kunnen het onderwerp, de bedoeling en hun eigen interpretatie van een artistieke en een muzische creatie verwoorden.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:
<p>Bij een impressie of opdracht eigen verbeeldingskracht inzetten en daarbij ook minder voor de hand liggende ideeën verwoorden en uitwerken.</p> <p>KUC cre 1 B.8 5-6 jaar Fase 2 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC cre 1 Creativiteit en verbeelding (Kunst en cultuur - Creativiteit) TRANSVERSAAL</p>
<p>Bij opdrachten mogelijkheden zien om te fantaseren en te verbeelden.</p> <p>KUC cre 1 B.3 4 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC cre 1 Creativiteit en verbeelding (Kunst en cultuur - Creativiteit) TRANSVERSAAL</p>
<p>Vanuit zichzelf of vanuit een aangereikte impressie fantaseren en verbeelden.</p> <p>KUC cre 1 B.1 2,5 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC cre 1 Creativiteit en verbeelding (Kunst en cultuur - Creativiteit) TRANSVERSAAL</p>
Leerplandoelen ZILL:
<p> MUgr2 Durven fantaseren en verbeelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-6j Plezier beleven aan verzonden situaties - de werkelijkheid speels benaderen en opgaan in de eigen fantasie • 6-8j Plezier beleven aan het gebruiken van de eigen verbeelding in een muzische context - verder denken dan het gebruikelijke - (onder begeleiding) op zoek gaan naar een creatieve, fantasievolle vormgeving
Leerplandoelen GO!

PL084 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
> 6.13 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:
<p>Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 B.4 2,5 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>

Leerplandoelen ZILL:

♫ MUva3

De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen

- Beeld > Collage, assemblage, constructie, beeldhouwen, textiel > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het knippen, scheuren en plakken met verschillende soorten papier - exploreren en experimenteren met constructiemateriaal, bouwen met stapelbare vormen - exploreren van en experimenteren met stof, draad en touwsoorten

Leerplandoelen GO!

4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetsen, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X	X	X

9 Saturnus

PL091 De ringen van Saturnus

Ontwikkelingsdoelen:

- > 3.7.1 De kleuters kunnen leeftijdsadequate technische systemen correct en veilig gebruiken.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
- > 3.7.3 De leerlingen kunnen basisvaardigheden toepassen bij het monteren en demonteren van technische systemen.
- ✓ 2.4.2 De leerlingen kennen de volgende begrippen [F]: [Lees minder](#)
 - het punt, de halfrechte, de rechte, het lijnstuk, de kromme;
 - de breedte, de lengte;
 - de scherpe, rechte, stompe, (overstaande) hoek, het hoekpunt, de benen;
 - de (overstaande) zijde, de diagonaal;
 - vlakke figuren: de gelijkzijdige driehoek, de gelijkbenige driehoek, de rechthoekige driehoek, de stomphoekige driehoek, de scherphoekige driehoek, het vierkant, de rechthoek, de ruit, de parallellogram, het trapezium, de vierhoek, de vijfhoek, de zeshoek, de (regelmatige) veelhoek;
 - ruimtefiguren: de kubus, de balk, de cilinder, de kegel, de bol, de piramide;
 - herhalende en veranderende patronen, de eenheid.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Aan de hand van een recept een eenvoudig en gezond gerecht bereiden.

[GEZ gvl 1](#) [B.14](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [GEZ gvl 1](#) [Voeding \(Gezondheid - Gezonde en veilige levensstijl\)](#)

Onder begeleiding en aan de hand van een stappenplan een eenvoudig, gezond gerecht samenstellen.

[GEZ gvl 1](#) [B.4](#) 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [GEZ gvl 1](#) [Voeding \(Gezondheid - Gezonde en veilige levensstijl\)](#)

De vlakke figuren vierkant, rechthoek, driehoek en cirkel herkennen, benoemen en classificeren.

[WIS mee 1](#) [B.14](#) 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [WIS mee 1](#) [Meetkundige vormen \(Wiskunde - Meetkunde\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:



WDlw7

Logisch en algoritmisch denken

- 4-6j Onder begeleiding een eenvoudig algoritme toepassen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij een bouwplan of een recept
- 6-9j Een eenvoudig algoritme toepassen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij een bouwplan en een recept
- 9-12j Een algoritme toepassen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij een bouwplan en een recept



WDmk2

Inzicht verwerven in meetkundige objecten

- Vlakke figuren
- Vlakke figuren > 8-10j Veelhoeken onder de vlakke figuren aanwijzen en benoemen op basis van het aantal zijden, en daarbij de term driehoek, vierhoek, vijfhoek, zeshoek, veelhoek kennen en gebruiken
- Vlakke figuren > 10-12j Regelmatige veelhoeken herkennen en benoemen

Leerplandoelen GO!

1.3.10 Vlakke figuren kunnen herkennen en benoemen als vlakke figuren.

PL092 Saturnus drijft op water

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.4.2 De leerlingen kunnen materie onderzoeken en vergelijken op basis van hun eigenschappen: de hardheid, de breekbaarheid, de waterdichtheid, de thermische geleidbaarheid, de oplosbaarheid. [Lees meer](#)

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.4.4 De leerlingen kunnen materie onderzoeken en vergelijken op basis van hun eigenschappen.
- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Door middel van activiteiten krachten zoals duwen en trekken, drijven en zinken ontdekken.

[IDW nav 2](#) > [B.1](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

De effecten van luchtdruk en van de opwaartse druk van water waarnemen en onderzoeken.

[IDW nav 2](#) > [B.6](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Aan de hand van minstens één gegeven criterium veel voorkomende materialen en stoffen ordenen.

[IDW nav 1](#) > [B.10](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [IDW nav 1](#) [Eigenschappen van materie \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:



OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
- 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken
- 4-12j Gangbare materialen ordenen aan de hand van eenvoudige, zelf gekozen criteria

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	22	ET WT 1.14	Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. vloeistoffen beschrijven: druk, opwaartse kracht, verbonden vaten, drijven en zinken, oplosbaarheid.							x	x	X	X
--------	----	---------------	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

PL093 Knutselopdracht
Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:

> 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:

Verschillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.

[KUC onc 1](#) B.4 2.5 jaar Fase 1

— Wis

Leerlijn [KUC onc 1](#) [Onderzoeken en creëren van beeld](#) (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)

Leerplandoelen ZILL:
 **MUge2**
De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren

- Beeld > Kleur > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van:
 - kleuren en kleurnuances
 - hoofdkleuren: geel, rood en blauw
 - kleuren: rood, oranje, geel, groen, blauw, paars, wit en zwart, grijs en bruin
 - kleuren mengen

- Beeld > Kleur > 5-8j Bewust beleven, herkennen en onder begeleiding spelen met:
 - het onderscheid tussen kleuren
 - de kleurencirkel
 - secundaire kleuren: oranje, groen, paars
 - emoties in kleuren
 - heldere en donkere kleuren
 - accentueren door kleurgebruik

Leerplandoelen GO!

4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X

10 Uranus

PL101 Horizontaal - verticaal en liggen – staand

Ontwikkelingsdoelen:	
Eindtermen 4^{de} leerjaar:	
>	4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:	
>	4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
Leerplandoelen OVSG:	
<p>Bij het bewegen begrippen rond plaats en richting uitvoeren en verwoorden.</p> <p>GEZ moc 4 B.17 5 jaar Fase 2 — Wis</p> <p>Leerlijn GEZ moc 4 Lichaams- en bewegingsorganisatie (Gezondheid - Motorische competenties)</p>	
Leerplandoelen ZILL:	
 MZrt1	<p>Alleen of samen, een plaats innemen tegenover objecten, ruimteaanduidingen of personen en daarbij rekening houden met de ruimtelijke begrenzingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6-8j Juist handelen op aangeven van eenvoudige tot meer complexe plaatsbegrippen
Leerplandoelen GO!	

PL102 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:	
>	6.3.5 De kleuters kennen de volgende begrippen: het potlood, het penseel, de verf, de stempel, het tekenpapier.
Eindtermen 4^{de} leerjaar:	
>	6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:	
Leerplandoelen OVSG:	
<p>Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 B.4 2.5 jaar Fase 1 — Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>	
Leerplandoelen ZILL:	
 MUva3	<p>De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Schilderen > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het schilderen met verschillende materialen • Beeld > Schilderen > 8-10j Het schilderen verfijnen door gebruik te maken van verdunde en onverdunde verf - verfijnen van eenvoudige druktechnieken • Beeld > Schilderen > 10-12j Schildertechniek met kwast en penseel verfijnen - iets complexere druktechnieken verkennen

Leerplandoelen GO!

4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetseren, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X	X	X

11 Neptunus

PL111 De lange weg naar Neptunus

Ontwikkelingsdoelen:

- > 7.1.1 De kleuters kunnen in bewegingscontexten motorische basisvaardigheden inzetten.
- > 7.1.2 De kleuters kunnen in bewegingscontexten eenvoudige (groot)motorische vaardigheden uitvoeren, waaronder heffen en dragen, klimmen en klauteren, rijden en glijden, sluipen en kruipen, springen en landen, stappen en lopen, werpen, vangen en trappen, zwieren, balanceren en roteren. [Lees meer](#)

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
- > 7.1.3 De leerlingen kunnen in bewegingscontexten grootmotorische vaardigheden toepassen, waaronder heffen en dragen, klimmen en klauteren, rijden en glijden, sluipen en kruipen, springen en landen, stappen en lopen, werpen, vangen en trappen, zwieren, balanceren en roteren. [Lees meer](#)

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- > 7.1.2 De leerlingen kunnen in bewegingscontexten grootmotorische vaardigheden toepassen waaronder heffen en dragen, klimmen en klauteren, rijden en glijden, sluipen en kruipen, springen en landen, stappen en lopen, werpen, vangen en trappen, zwieren, balanceren en roteren in complexere bewegingssituaties. [Lees meer](#)

Leerplandoelen OVSG:

Motorische basisbewegingen op een verfijnde wijze uitvoeren in gevarieerde bewegingssituaties.

[GEZ moc 5 > B.42](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 5](#) Groot-motorische competenties: basisbewegingen (Gezondheid - Motorische competenties)

Diverse ruimtelijke hindernissen nemen door middel van klimmen en klauteren, stappen, lopen en springen.

[GEZ moc 5 > B.34](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 5](#) Groot-motorische competenties: basisbewegingen (Gezondheid - Motorische competenties)

Motorische basisbewegingen vlot aaneenschakelen. (vb. van kruipen naar gaan, van gaan naar lopen, van lopen naar springen ...).

[GEZ moc 5 > B.30](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 5](#) Groot-motorische competenties: basisbewegingen (Gezondheid - Motorische competenties)

Een eenvoudige reeks van opeenvolgende handelingen uitvoeren binnen bewegingsactiviteiten.

[GEZ moc 5 > B.10](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 5](#) Groot-motorische competenties: basisbewegingen (Gezondheid - Motorische competenties)

Leerplandoelen ZILL:




Zich lopend verplaatsen en daarbij

- Lage, opeenvolgende hindernissen overschrijden

Leerplandoelen GO!

6.2.5.1	(*) OD 1.1, 1.2, 2.6	Stappen of lopen op verschillende manieren in verschillende richtingen met of zonder voorwerpen in een omgeving met of zonder hindernissen.	x	X	X	+						
---------	----------------------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

PL112 Op zoek naar Neptunus

Ontwikkelingsdoelen:	
Eindtermen 4^{de} leerjaar:	
>	4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:	
>	4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
Leerplandoelen OVSG:	
Leerplandoelen ZILL:	
 OWna9	<p>Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
Leerplandoelen GO!	

PL113 Knutselopdracht

Ontwikkelingsdoelen:												
Eindtermen 4^{de} leerjaar:												
>	6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.											
Eindtermen 6^{de} leerjaar:												
Leerplandoelen OVSG:												
<p>Verschillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 B.4 2.5 jaar Fase 1 - Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>												
Leerplandoelen ZILL:												
 MUva3	<p>De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Collage, assemblage, constructie, beeldhouwen, textiel > 2.5-5j Exploreren en experimenteren met het knippen, scheuren en plakken met verschillende soorten papier - exploreren en experimenteren met constructiemateriaal, bouwen met stapelbare vormen - exploreren van en experimenteren met stof, draad en touwsoorten 											
Leerplandoelen GO!												
4.1.2.16	1.4	1.5	Kleuren gebruiken in een beeldend werk.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.25	1.2, 1.5	1.5	Experimenteren met materialen, gereedschappen en technieken.	x	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2.26	1.2, 1.4, 1.5	1.5, 1.6	Een beeldend werk maken door te kiezen uit volgende werkvormen: boetseren, drukken, werken met papier, ruimtelijke constructies, schilderen, werken met textiel, tekenen, werken met zand. <i>Zie document werkvormen</i>	x	X	X	X	X	X	X	X	X

12 De grote herhaling van het Planetenpad

PL013 Commandospel

Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
Leerplandoelen OVSG:
<p>De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.</p> <p>IDW rui 7 B.1 4 jaar Fase 1 – Wis</p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>
Leerplandoelen ZILL:
<p> OWna9 Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos • 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
Leerplandoelen GO!

PL014 Didactische wand

Ontwikkelingsdoelen:
<p>∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de aarde, de maan, de zon, de sterren; • de dag en de nacht.
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
> 4.2.11 De leerlingen kennen de zon als ster.
> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
Leerplandoelen OVSG:
<p>Van de aarde weten dat deze in ongeveer één jaar om de zon draait.</p> <p>IDW rui 7 B.8 10 jaar Fase 4 – Wis</p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>
<p>De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.</p> <p>IDW rui 7 B.1 4 jaar Fase 1 – Wis</p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>

Leerplandoelen ZILL:


OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

PL015 Bewegingsquiz

Ontwikkelingsdoelen:

∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

> 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

☞ IDW rui 7 B.1 4 jaar Fase 1

— Wis

Leerlijn ☞ IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:


OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart



MUva3

De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen

- Dans > Bewegingsexpressie > 3-6j Exploreren en experimenteren met het hele lichaam tijdens het dansen - eenvoudige dansopdrachten uitvoeren naar aanleiding van een thema of verhaal - met ondersteuning bewegingen verzinnen die aansluiten bij een thema of verhaal

Leerplandoelen GO!

Deel 2: Programmeren

1 PR01 Maak kennis met Fritz

Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:
Leerplandoelen ZILL:
Leerplandoelen GO!

2 PR02 De grijparm van Mars InSight

Ontwikkelingsdoelen:
<ul style="list-style-type: none"> > 1.3.7 De kleuters kunnen gedachten en gebeurtenissen formuleren met een aanzet tot volgorde en tonen hierbij een aanzet tot het gebruik van structuurwoorden (verwijs-, verbindings- en signaalwoorden). Lees meer
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.12 De leerlingen kennen de namen van de planeten binnen ons zonnestelsel. > 1.3.9 De leerlingen kunnen ideeën, gedachten en verworven inzichten samenhangend formuleren. ∨ 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een lineair algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: Lees minder <ul style="list-style-type: none"> • de principes van computationeel denken: abstractie, decompositie, patroonherkenning, algoritme: <ul style="list-style-type: none"> < * abstractie: het focussen op wat belangrijk is en het weglaten van overbodige details * decompositie: het opdelen van een groot probleem in kleinere, hanteerbare delen * patroonherkenning: het zien van gelijkenissen en herhalingen in gegevens of opdrachten, bv. in reeksen, ritmes, bewegingen en programmeeropdrachten * algoritme: een expliciete reeks eenduidige instructies die stapsgewijs moeten worden uitgevoerd, waarbij zowel de instructies als hun volgorde essentieel zijn om het gewenste resultaat te bereiken om zowel een niet-digitaal als digitaal probleem op te lossen > • opbouw van algoritme: sequentie.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
<ul style="list-style-type: none"> > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren. > 1.3.6 De leerling kan ideeën, gedachten en verworven inzichten gestructureerd formuleren. ∨ 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: Lees minder <ul style="list-style-type: none"> • opbouw van algoritme: combinatie van sequentie, herhaling, keuze.
Leerplandoelen OVSG:
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Instructies geven en indien nodig bijsturen. (instructie).</p> <p>NED mot 3 B.38 10 jaar Fase 4 — Wis</p> <p>Leerlijn NED mot 3 Rijk en gevarieerd spreken (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Een eenvoudige instructie formuleren in een klas- en schoolsituatie zodat iemand die vertrouwd is met de situatie, ze kan uitvoeren. (instructie).</p> <p>NED mot 3 B.19 6 jaar Fase 2 — Wis</p> <p>Leerlijn NED mot 3 Rijk en gevarieerd spreken (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)</p> </div>

Eenvoudige instructie met meerdere stappen geven. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.23](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Het gepaste taalregister hanteren als ze een instructie geven zodat iemand die vertrouwd is met de situatie, ze kan uitvoeren. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.24](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Een eenvoudige instructie met maximaal twee stappen in eigen woorden (her)formuleren. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.12](#) 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Een proces in verschillende stappen opdelen en waar mogelijk elke stap weer in deelstappen.

[DIG 2](#) [B.14](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Eenvoudige reeksen van instructies aan een ander geven (mondeling of via symbolen) die leiden tot een bepaald doel.

[DIG 2](#) [B.11](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Leerplandoelen ZILL:

 **TOMn2**

Een mondelinge boodschap overbrengen

- Informatie overzichtelijk weergeven (in beschrijvingen, instructies, vragen, antwoorden)

 **WDIw7**

Logisch en algoritmisch denken

- 4-6j Onder begeleiding een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 6-9j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 9-12j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen, controleren en bijsturen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij programmeren

 **OWte5**

Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

Leerplandoelen GO!

1.1.3.	26	ET 2.8	Met eigen woorden eenvoudige instructies geven.		x	X	X					
1.1.3.	27	ET 2.8	Eenvoudige instructies, bestaande uit verschillende stappen, geven, zodat iemand die vertrouwd is met de situatie ze kan uitvoeren.				x	X	X			
1.1.3.	28	ET 2.8	Complexe instructies, bestaande uit verschillende stappen geven, zodat iemand die vertrouwd is met de situatie ze kan uitvoeren.						x	X	X	

3 PR03 Hoe rijdt een Marsautootje rond op Mars?

Ontwikkelingsdoelen:

- ✓ 4.2.2 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen: [Lees minder](#)
 - 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.
- > 1.3.7 De kleuters kunnen gedachten en gebeurtenissen formuleren met een aanzet tot volgorde en tonen hierbij een aanzet tot het gebruik van structuurwoorden (verwijs-, verbindings- en signaalwoorden). [Lees meer](#)

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.
- ✓ 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een lineair algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: [Lees minder](#)
 - de principes van computationeel denken: abstractie, decompositie, patroonherkenning, algoritme;
 - < * abstractie: het focussen op wat belangrijk is en het weglaten van overbodige details
 - * decompositie: het opdelen van een groot probleem in kleinere, hanteerbare delen
 - * patroonherkenning: het zien van gelijkenissen en herhalingen in gegevens of opdrachten, bv. in reeksen, ritmes, bewegingen en programmeeropdrachten
 - * algoritme: een expliciete reeks eenduidige instructies die stapsgewijs moeten worden uitgevoerd, waarbij zowel de instructies als hun volgorde essentieel zijn om het gewenste resultaat te bereiken om zowel een niet-digitaal als digitaal probleem op te lossen >
 - opbouw van algoritme: sequentie.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- > 3.7.10 De leerlingen kunnen de werking, de bouw en de materiaalkeuze van technische systemen analyseren en beschrijven.

Leerplandoelen OVSG:

Verscheidene natuurlijke elementen op een bepaalde locatie waarnemen en beschrijven.

[IDW rui 3](#) [B.16](#) 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW rui 3](#) [Plaatsen en landschappen \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Het reliëf in een landschap beschrijven als vlak, heuvelachtig of bergachtig.

[IDW rui 3](#) [B.14](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW rui 3](#) [Plaatsen en landschappen \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Instructies geven en indien nodig bijsturen. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.38](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Een eenvoudige instructie formuleren in een klas- en schoolsituatie zodat iemand die vertrouwd is met de situatie, ze kan uitvoeren. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.19](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Eenvoudige instructie met meerdere stappen geven. (instructie).

[NED mot 3](#) [B.23](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Een proces in verschillende stappen opdelen en waar mogelijk elke stap weer in deelstappen.

[DIG 2](#) [B.14](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) **TRANSVERSAAL** **STEM**

Eenvoudige reeksen van instructies aan een ander geven (mondeling of via symbolen) die leiden tot een bepaald doel.

[DIG 2](#) [B.11](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) **TRANSVERSAAL** **STEM**

Mondelinge instructies begrijpen en uitvoeren. (instructie).

[NED mot 1](#) [B.31](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [NED mot 1](#) [Rijke en gevarieerde teksten beluisteren en begrijpen](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

Mondelinge instructies met maximaal vijf stappen die aansluiten bij de klaspraktijk begrijpen. (instructie).

[NED mot 1](#) [B.21](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED mot 1](#) [Rijke en gevarieerde teksten beluisteren en begrijpen](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

Mondelinge instructies met maximaal vier stappen die aansluiten bij de klas- of schoolpraktijk begrijpen. (instructie).

[NED mot 1](#) [B.11](#) 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED mot 1](#) [Rijke en gevarieerde teksten beluisteren en begrijpen](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

Leerplandoelen ZILL:

 **TOmn2**

Een mondelinge boodschap overbrengen

- Informatie overzichtelijk weergeven (in beschrijvingen, instructies, vragen, antwoorden)

 **WDlw7**

Logisch en algoritmisch denken

- 4-6j Onder begeleiding een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 6-9j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 9-12j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen, controleren en bijsturen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij programmeren

 **TOmn1**

Een mondelinge boodschap verwerken

- Informatie herkennen en selecteren (in mededelingen, vragen, instructies en uiteenzettingen uit verschillende media)
- 2.5-4j Verwerken van eenvoudige boodschappen binnen het hier-en-nu en met (audio)visuele ondersteuning:
 - een- en tweeledige instructies met fysieke reactie
 - korte vragen over voorwerpen, handelingen, opdrachten en concrete situaties
 - uitleg over concrete gebeurtenissen en over afspraken
 - allerlei muzische en mediaboodschappen binnen de leefwereld

 **OWru5**

Een landschap gericht waarnemen en op eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uit ziet

- 4-10j Verschillen in landschappen en omgevingen die door mensen ingericht zijn, waarnemen en uitdrukken - gebouwen, akkers, velden, fabrieken, bedrijven, bossen, winkels ... in de omgeving herkennen
- 7-12j Een landschap gericht waarnemen en vaststellen waar activiteiten of bepaalde elementen veel, weinig of niet voorkomen: landbouw, wonen, industrie, handel, diensten, recreatie, welvaart, godsdienst, taal, vervoer, toerisme ... - onderzoeken hoe menselijke activiteit zich afstemt op de kenmerken van het landschap



Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap , techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

Leerplandoelen GO!

3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+	+
1.1.2.	20	OD 1.4	Voor hen bestemde enkelvoudige instructies begrijpen en uitvoeren.	X	+							
1.1.2.	21	OD 1.4	Voor hen bestemde meervoudige instructies begrijpen en uitvoeren.	x	X	+						
1.1.3.	26	ET 2.8	Met eigen woorden eenvoudige instructies geven.		x	X	X					
1.1.3.	27	ET 2.8	Eenvoudige instructies, bestaande uit verschillende stappen, geven, zodat iemand die vertrouwd is met de situatie ze kan uitvoeren.			x	X	X				
1.1.3.	28	ET 2.8	Complexe instructies, bestaande uit verschillende stappen geven, zodat iemand die vertrouwd is met de situatie ze kan uitvoeren.						x	X	X	

4 PR04 Bordspel: Perseverance zoekt zijn krater

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een lineair algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: [Lees minder](#)
- de principes van computationeel denken: abstractie, decompositie, patroonherkenning, algoritme:
 - < * abstractie: het focussen op wat belangrijk is en het weglaten van overbodige details
 - * decompositie: het opdelen van een groot probleem in kleinere, hanteerbare delen
 - * patroonherkenning: het zien van gelijkenissen en herhalingen in gegevens of opdrachten, bv. in reeksen, ritmes, bewegingen en programmeeropdrachten
 - * algoritme: een expliciete reeks eenduidige instructies die stapsgewijs moeten worden uitgevoerd, waarbij zowel de instructies als hun volgorde essentieel zijn om het gewenste resultaat te bereiken om zowel een niet-digitaal als digitaal probleem op te lossen >
 - opbouw van algoritme: sequentie.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: [Lees minder](#)
- opbouw van algoritme: combinatie van sequentie, herhaling, keuze.

Leerplandoelen OVSG:

Een proces in verschillende stappen opdelen en waar mogelijk elke stap weer in deelstappen.

[DIG 2](#) [B.14](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Een concreet probleem in een passende visuele weergave (vb. stappenplan) omzetten.

[DIG 2](#) [B.17](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [DIG 2](#) [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Eenvoudige reeksen van instructies aan een ander geven (mondeling of via symbolen) die leiden tot een bepaald doel.

DIG 2 > **B.11** 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn **DIG 2** **Computationeel denken (Digitale geletterdheid)** **TRANSVERSAAL** **STEM**

Een eenvoudig spel, een korte activiteit of opdracht volhouden en afwerken.

LEE 1 > **B.3** 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn **LEE 1** **Leren en memoriseren (Leercompetenties)** **TRANSVERSAAL**

Bij een spel in een kleine groep of bij een activiteit waken over het naleven van afgesproken regels.

IDW ma 2 > **B.5** 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn **IDW ma 2** **Regels en afspraken - rechten en plichten (Ik en de wereld - Maatschappij)**

Een spel, een activiteit of opdracht begrijpen, zelfstandig opstarten en uitvoeren.

LEE 1 > **B.2** 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn **LEE 1** **Leren en memoriseren (Leercompetenties)** **TRANSVERSAAL**

Leerplandoelen ZILL:

TOmn2

Een mondelinge boodschap overbrengen

- Informatie overzichtelijk weergeven (in beschrijvingen, instructies, vragen, antwoorden)

WDLw7

Logisch en algoritmisch denken

- 4-6j Onder begeleiding een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 6-9j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 9-12j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen, controleren en bijsturen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij programmeren

TOmn1

Een mondelinge boodschap verwerken

- Informatie herkennen en selecteren (in mededelingen, vragen, instructies en uiteenzettingen uit verschillende media)
- 2.5-4j Verwerken van eenvoudige boodschappen binnen het hier-en-nu en met (audio)visuele ondersteuning:
 - een- en tweeledige instructies met fysieke reactie
 - korte vragen over voorwerpen, handelingen, opdrachten en concrete situaties
 - uitleg over concrete gebeurtenissen en over afspraken
 - allerlei muzische en mediaboodschappen binnen de leefwereld

Leerplandoelen GO!

3.1.2.	14	OD MM 1.11	Bij een activiteit of een spel in een kleine groep, controleren of de anderen zich aan de regels houden.		x							
--------	----	------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

5 PR05 Scratch

Ontwikkelingsdoelen:

- > 1.1.5 De kleuters kunnen de betekenis van eenvoudige visuele boodschappen begrijpen.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ∨ 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een lineair algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: [Lees minder](#)
- de principes van computationeel denken: abstractie, decompositie, patroonherkenning, algoritme;
 - < * abstractie: het focussen op wat belangrijk is en het weglaten van overbodige details
 - * decompositie: het opdelen van een groot probleem in kleinere, hanteerbare delen
 - * patroonherkenning: het zien van gelijkenissen en herhalingen in gegevens of opdrachten, bv. in reeksen, ritmes, bewegingen en programmeeropdrachten
 - * algoritme: een expliciete reeks eenduidige instructies die stapsgewijs moeten worden uitgevoerd, waarbij zowel de instructies als hun volgorde essentieel zijn om het gewenste resultaat te bereiken om zowel een niet-digitaal als digitaal probleem op te lossen >
 - opbouw van algoritme: sequentie.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- ∨ 8.1.3 De leerlingen kunnen onder begeleiding de principes van computationeel denken toepassen om een algoritme te ontwerpen, testen en debuggen om tot een werkende oplossing te komen: [Lees minder](#)
- opbouw van algoritme: combinatie van sequentie, herhaling, keuze.

Leerplandoelen OVSG:

Een opdracht uitvoeren door stap voor stap een reeks handelingen uit te voeren.

 **DIG 2**  **B.12** 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn  **DIG 2** [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) **TRANSVERSAAL**  **STEM**

Begrijpen dat computerprogramma's iets uitvoeren door het volgen van precieze en ondubbelzinnige instructies.

 **DIG 2**  **B.15** 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn  **DIG 2** [Computationeel denken \(Digitale geletterdheid\)](#) **TRANSVERSAAL**  **STEM**

Leerplandoelen ZILL:

 **WDIw7**

Logisch en algoritmisch denken

- 4-6j Onder begeleiding een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 6-9j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen en controleren zoals een te volgen route programmeren
- 9-12j Een eenvoudig algoritme opstellen, toepassen, controleren en bijsturen om een specifieke taak op te lossen of een doel te bereiken zoals bij programmeren

 **MEge2**

Passende mediamiddelen kiezen, gebruiken en combineren in functie van een beoogd doel

- 2.5-12j Mediamiddelen inzetten bij logisch en algoritmisch denken - oefenen en leren met ondersteuning van ICT

Leerplandoelen GO!

Deel 3: Raketten

① RA01 Maak kennis met Fritz

Ontwikkelingsdoelen:											
Eindtermen 4^{de} leerjaar:											
> 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.											
Eindtermen 6^{de} leerjaar:											
Leerplandoelen OVSG:											
Leerplandoelen ZILL:											
🕒 OWte2 Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn <ul style="list-style-type: none"> • 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen 											
🕒 OWte5 Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap , techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden <ul style="list-style-type: none"> • 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven • 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden 											
Leerplandoelen GO!											
3.2.3.	12	Met voorbeelden illustreren hoe dieren soms nuttig, soms schadelijk kunnen zijn voor de mens (boerderijdieren, insecten, ongedierte ...).						X	X	+	+

② RA02 Waarom dieren in de ruimte?

Ontwikkelingsdoelen:									
∨ 3.11 De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot organismen: de fauna, de zoogdieren, de vogels, de vissen, de insecten, de flora.									
<u>Woordenschat (richtinggevend)</u> <ul style="list-style-type: none"> • de dieren, de planten 									
Eindtermen 4^{de} leerjaar:									
Eindtermen 6^{de} leerjaar:									
> 3.2.3 De leerlingen kennen diensten die het ecosysteem levert aan de mens.									
Leerplandoelen OVSG:									

Leerplandoelen ZILL:
 **OWte2**

Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn

- 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen

 **OWte5**

Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap , techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

Leerplandoelen GO!

3.2.3.	12	Met voorbeelden illustreren hoe dieren soms nuttig, soms schadelijk kunnen zijn voor de mens (boerderijdieren, insecten, ongedierte ...).							X	X	+	+
--------	----	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

3 RA03 Kruip in de huid van Ham

Ontwikkelingsdoelen:

- > 7.1.1 De kleuters kunnen in bewegingscontexten motorische basisvaardigheden inzetten.
- > 1.1.5 De kleuters kunnen de betekenis van eenvoudige visuele boodschappen begrijpen.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:

Tussen verschillende lessen motorische basisbewegingen uitvoeren of op een andere manier bewegen ('breekbreaks' of 'bewegingstussendoortjes').

[GEZ moc 5 B.36](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 5](#) Groot-motorische competenties: basisbewegingen (Gezondheid - Motorische competenties)

Een gepast bewegingsantwoord geven op eenvoudige speltaken, bewegingsopdrachten, afspraken en regels.

[GEZ moc 6 B.12](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 6](#) Groot-motorische competenties: bewegingen bij sport en spel (Gezondheid - Motorische competenties)

Geconcentreerd bezig zijn met een bewegingstaak.

[A.35](#)

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen (Gezondheid - Motorische competenties)

Leerlijn [GEZ moc 1](#) Lichaams- en bewegingsperceptie (Gezondheid - Motorische competenties)

Leerlijn [GEZ moc 2](#) Klein-motorische competenties ontwikkelen (Gezondheid - Motorische competenties)

Leerplandoelen ZILL:
 **MZrt4**

De eigen bewegingen afstemmen op duur, tempo, tijdsvolgorde, metrum en ritme

- 5-8j Bewegingen aanpassen aan de vooropgestelde duur - de eigen beweging doelgericht onderbreken en laten volgen door een andere

Leerplandoelen GO!

6.2.2.2	OD 1.32	Geven een gepast bewegingsantwoord op eenvoudige speltaken, bewegingsopdrachten, afspraken en regels.	x	X	+	+						
---------	---------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

4 RA04 Zwaartekracht en raketten?

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ✓ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - de relatie tussen kracht en de verandering van de beweging bij een bepaalde massa;
 - de relatie tussen massa en de verandering van de beweging bij een bepaalde kracht.
- > 3.7.5 De leerlingen kunnen de werking van een technisch systeem beschrijven aan de hand van onderdelen en materialen. [Lees meer](#)
- > 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- ✓ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - het onderscheid tussen gewicht en massa;
 - gewicht als kracht en massa als maat voor de hoeveelheid materie van een bepaalde stof;
 - effecten van krachten: verandering van bewegingstoestand.
- > 3.7.9 De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen.

Leerplandoelen OVSG:

Zwaartekracht verklaren als de kracht die er voor zorgt dat alle voorwerpen naar de aarde worden getrokken.

[IDW nav 2](#) B.14 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Van verschillende voorwerpen onderzoeken hoe ze vallen door de zwaartekracht en vaststellingen verwoorden.

[IDW nav 2](#) B.11 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Het verschijnsel kracht onderzoeken: zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en duwkracht, kracht van lucht en van water ...

[IDW nav 2](#) B.13 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Principes van kracht en beweging in alledaagse toepassingsituaties met eigen woorden verklaren.

[IDW nav 2](#) B.20 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Aan de hand van voorbeelden duiden hoe technische systemen worden ontwikkeld om aan individuele behoeften of maatschappelijke behoeften te voldoen.

[IDW tec 3](#) B.5 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW tec 3](#) [Techniek duiden \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

Een experimentele en explorerende aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.

[A](#) A.32

— Wis

Leerlijn [IDW tec 1](#) [Kerncomponenten - begrijpen \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

Leerlijn [IDW tec 3](#) [Techniek duiden \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

Leerlijn [IDW tec 2](#) [Techniek maken en gebruiken \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

Leerlijn [LEE 7](#) [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) TRANSVERSAAL 

Leerplandoelen ZILL:

-  **OWna8** **Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving**
- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
 - 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken
-  **OWna9** **Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen**
- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
 - 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
-  **MZrt4** **De eigen bewegingen afstemmen op duur, tempo, tijdsvolgorde, metrum en ritme**
- 5-8j Bewegingen aanpassen aan de vooropgestelde duur - de eigen beweging doelgericht onderbreken en laten volgen door een andere
-  **OWte1** **Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen**
- 2.5-7j Aantonen hoe de verschillende onderdelen van technische systemen in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel
-  **OWte5** **Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden**
- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
 - 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	24	ET WT 1.2	Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep.									x	x	X	X
3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+				
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+				
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+				

5 RA05 Zelf een raket lanceren

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- ✓ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - de relatie tussen kracht en de verandering van de beweging bij een bepaalde massa;
 - de relatie tussen massa en de verandering van de beweging bij een bepaalde kracht.
- > 3.7.5 De leerlingen kunnen de werking van een technisch systeem beschrijven aan de hand van onderdelen en materialen. [Lees meer](#)

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- ✓ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)
 - het onderscheid tussen gewicht en massa;
 - gewicht als kracht en massa als maat voor de hoeveelheid materie van een bepaalde stof;
 - effecten van krachten: verandering van bewegingstoestand.
- > 3.7.9 De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen.

Leerplandoelen OVSG:

Het verschijnsel kracht onderzoeken: zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en duwkracht, kracht van lucht en van water ...

[IDW nav 2](#) [B.13](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Principes van kracht en beweging in alledaagse toepassingsituaties met eigen woorden verklaren.

[IDW nav 2](#) [B.20](#) 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

In verschillende toepassingsgebieden van techniek technische systemen gebruiken en/of realiseren.

[IDW tec 2](#) [B.15](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW tec 2](#) [Techniek maken en gebruiken \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) [STEM](#)

Een eenvoudige technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan.

[IDW tec 2](#) [B.2](#) 2,5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW tec 2](#) [Techniek maken en gebruiken \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) [STEM](#)

Een experimentele en explorerende aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.

[A.32](#)

— Wis

Leerlijn [IDW tec 1](#) [Kerncomponenten - begrijpen \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW tec 3](#) [Techniek duiden \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [IDW tec 2](#) [Techniek maken en gebruiken \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) [STEM](#)

Leerlijn [LEE 7](#) [Onderzoek opzetten \(Leercompetenties\)](#) [TRANSVERSAAL](#) [STEM](#)

Leerplandoelen ZILL:



OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
- 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

 OWte1

Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen

- 2.5-7j Aantonen hoe de verschillende onderdelen van technische systemen in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel

 OWte5

Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

 OWte4

Vanuit een behoefte een technische oplossing bedenken voor een probleem, daarbij de verschillende stappen van het technisch proces doorlopen

- 4-7j Geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem - een eenvoudig technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan

Leerplandoelen GO!

3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+	+

6 RA06 Aftellen voor de lancering

Ontwikkelingsdoelen:

- > 2.1.1 De kleuters kennen de telrij van 0 tot en met 20 (akoestisch tellen) [F].
- > 2.1.12 De kleuters kunnen getallen (in cijfers) tot en met 10 lezen.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

Leerplandoelen OVSG:

Hoeveelheden structureren (turven, getalbeelden) in functie van direct herkennen van telpatronen en hoeveelheden.

WIS get 1 B.4 5 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn WIS get 1 Getallen voorstellen, lezen en noteren (Wiskunde - Getallen) 

De cijfersymbolen '0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9' herkennen, lezen en noteren.

WIS get 1 B.6 5 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn WIS get 1 Getallen voorstellen, lezen en noteren (Wiskunde - Getallen) 

Natuurlijke getallen tot en met 10 in woorden en cijfersymbolen lezen, noteren, ordenen en plaatsen op een getallenlijn.

WIS get 1 B.8 5-6 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn WIS get 1 Getallen voorstellen, lezen en noteren (Wiskunde - Getallen) 

Leerplandoelen ZILL:

 WDgk2

Inzicht verwerven in tellen

- 2.5-6j De telrij opzeggen (akoestisch tellen) tot 10 en van 10 naar 0

 WDgk3

Inzicht verwerven in natuurlijke getallen

- Tientallig stelsel, lezen en schrijven
- Tientallig stelsel, lezen en schrijven > 6-7j Hoeveelheden voorstellen met telwoorden, getalbeelden en cijfersymbolen

Leerplandoelen GO!

1^{ste} graad

2^{de} graad

3^{de} graad

1.1.08 Een gegeven aantal kunnen structureren, lezen en noteren volgens de inzichten van een positiestelsel en omgekeerd.

7 RA07 Raketten bouwen in de klas

Ontwikkelingsdoelen:

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.7.5 De leerlingen kunnen de werking van een technisch systeem beschrijven aan de hand van onderdelen en materialen. [Lees meer](#)
- > 3.6.6 De leerlingen kunnen met concreet materiaal en gegeven criteria een ontwerp bedenken en uitvoeren om aan een behoefte te voldoen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.7.9 De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen. |
- > 3.6.6 De leerlingen kennen de ontwerpcyclus als een gestructureerde aanpak met de volgende fasen: verkennen, ideeën verzinnen en selecteren, ontwerp plannen, ontwerp realiseren, testen en optimaliseren, presenteren. [Lees meer](#)

Leerplandoelen OVSG:

Ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem.

IDW tec 2 B.21 9 jaar | Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) 

Het technisch proces uitvoeren, rekening houdend met de behoeften, de vereisten en de beschikbare hulpmiddelen.

IDW tec 2 B.17 7 jaar | Fase 3

– Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) 

Bepalen aan welke vereisten het technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren, moet voldoen.

IDW tec 2 B.14 6 jaar | Fase 2

– Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) 

Geschikte gereedschappen en materialen kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem.

IDW tec 2 B.7 4 jaar | Fase 1

– Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) 

Ideeën bedenken voor een eenvoudige technisch systeem.

IDW tec 2 B.1 2.5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) STEM

Leerplandoelen ZILL:

OWte1

Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen

- 2.5-7j Aantonen hoe de verschillende onderdelen van technische systemen in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel

OWte4

Vanuit een behoefte een technische oplossing bedenken voor een probleem, daarbij de verschillende stappen van het technisch proces doorlopen

- 4-7j Geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem - een eenvoudig technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan

Leerplandoelen GO!

3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+	+
3.3.3.	5	ET WT 2.10	Voor een technisch systeem dat ze willen ontwerpen rekening houden met aangereikte criteria: grootte, dikte, gewicht, beschikbare ruimte, hoogte, sterkte, waterdichtheid, duurzaamheid, eetbaarheid, veiligheid, prijs, hoeveelheid vereiste mankracht, transporteerbaarheid, bedienbaarheid of uitvoerbaarheid ...		x	x	x	x	x	x	X	X

Deel 4: Ruimtepak

RU01 Maak kennis met Fritz

Ontwikkelingsdoelen:											
Eindtermen 4^{de} leerjaar:											
Eindtermen 6^{de} leerjaar:											
Leerplandoelen OVSG:											
Leerplandoelen ZILL:											
OWna9 Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos • 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart 											
Leerplandoelen GO!											
3.2.3.	12	Met voorbeelden illustreren hoe dieren soms nuttig, soms schadelijk kunnen zijn voor de mens (boerderijdieren, insecten, ongedierte ...).						X	X	+	+

RU02 Het ISS

Ontwikkelingsdoelen:									
Eindtermen 4^{de} leerjaar:									
<p>∨ 3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: Lees minder</p> <ul style="list-style-type: none"> • de relatie tussen kracht en de verandering van de beweging bij een bepaalde massa; • de relatie tussen massa en de verandering van de beweging bij een bepaalde kracht. <p>∨ 4.2.1 De leerlingen kennen 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><u>Woordenschat (richtinggevend)</u></p> <p>rotsachtige buitenlaag, halfvasten middenlaag, binnen- en buitenkern</p>									

3.5.1 De leerlingen kennen de volgende begrippen: [Lees minder](#)

- de kracht, de massa;
- de plaats, de beweging, de snelheid, de weerstand, versnellen, vertragen, de richting;
- de energie, de energie-omzetting;
- de thermische energie, de temperatuur;
- de geluidsbron, de luidspreker, de toonhoogte, hoog, laag, de trilling;
- het magnetisme, de noordpool, de zuidpool, de magnetische kracht, de magnetische polen, het magnetisch veld, het kompas;
- de aggregatietoestand, vast, vloeibaar, gasvormig, smelten, stollen, verdampen, condenseren, het smeltpunt, het kookpunt.

3.5.7 De leerlingen kennen aggregatietoestanden: [Lees minder](#)

- de faseovergangen;
- de relatie tussen temperatuur en faseovergangen.

3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

3.5.2 De leerlingen kennen kracht en beweging: [Lees minder](#)

- het onderscheid tussen gewicht en massa;
- gewicht als kracht en massa als maat voor de hoeveelheid materie van een bepaalde stof;
- effecten van krachten: verandering van bewegingstoestand.

4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

3.7.9 De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen.

Leerplandoelen OVSG:

Zwaartekracht verklaren als de kracht die er voor zorgt dat alle voorwerpen naar de aarde worden getrokken.

[IDW nav 2 B.14](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Het verschijnsel kracht onderzoeken: zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en duwkracht, kracht van lucht en van water ...

[IDW nav 2 B.13](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) 

Illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden.

[IDW tec 3 B.4](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW tec 3](#) [Techniek duiden \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

De voor- en nadelen van een technisch systeem duiden voor zichzelf, voor anderen of voor de omgeving.

[IDW tec 3 B.2](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [IDW tec 3](#) [Techniek duiden \(Ik en de wereld - Techniek\)](#) 

Leerplandoelen ZILL:



Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

 OWte2

Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn

- 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen

 OWte5

Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap , techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

Leerplandoelen GO!

3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+	+	+
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+	+	+
3.3.5.	1	ET WT 2.17 ET MM 5.1	Effecten van technische systemen op het dagelijks leven en de samenleving illustreren. Welke effect heeft het technisch systeem op ons dagelijks leven, op de samenleving? Bijv. Gsm: Straling van gsm – Makkelijk bereikbaar zijn Internet: Privacy op internet – Communicatie via Facebook Mobiliteit: File op de weg – Mijn auto mijn vrijheid Televisie: Veel tv-zenders op de kabel – Meer keuze via de kabel Gps: Weg vinden met de gps – sluipverkeer ...										
										x	x	X	X

RU03 Ik ga op reis naar de ruimte en neem mee ...

Ontwikkelingsdoelen:

- > 3.2.2 De kleuters kennen verschillende voedingsmiddelen.
- > 9.1.4 De kleuters kunnen basis hygiëneregels uitvoeren.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.7.9 De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen.

Leerplandoelen OVSG:

Verschillende soorten voedingsmiddelen leren kennen en benoemen.

[GEZ gvl 1](#) [B.1](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leertlijn [GEZ gvl 1](#) Voeding (Gezondheid - Gezonde en veilige levensstijl)

Illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden.

[IDW tec 3](#) [B.4](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leertlijn [IDW tec 3](#) Techniek duiden (Ik en de wereld - Techniek) 

De voor- en nadelen van een technisch systeem duiden voor zichzelf, voor anderen of voor de omgeving.

[IDW tec 3](#) [B.2](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leertlijn [IDW tec 3](#) Techniek duiden (Ik en de wereld - Techniek) 

Bereid zijn om verschillende voedingsmiddelen en smaken te ontdekken door te proeven, voelen, ruiken en te kijken.

[A.49](#)

— Wis

Leertlijn [GEZ gvl 1](#) Voeding (Gezondheid - Gezonde en veilige levensstijl)

Hun gedrag en kledij aanpassen aan verschillende weersomstandigheden.

[IDW rui 6](#) [B.2](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leertlijn [IDW rui 6](#) Weer en klimaat (Ik en de wereld - Ruimte)

Leerplandoelen ZILL:

 OWte1

Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen

- 2.5-7j Aantonen hoe de verschillende onderdelen van technische systemen in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel

 OWte2

Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn

- 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen

 OWte5

Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

- 7-12j Nieuwsgierig zijn naar onderzoek en actuele uitvindingen - nadenken over het impact van nieuwe wetenschappelijke en technische ontwikkelingen op het dagelijks leven
- 10-12j Waardering uiten voor uitvindingen, wetenschappelijk onderzoek en de positieve effecten ervan - illustreren hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart



Het weer en het klimaat waarnemen, onderzoeken, beschrijven en vergelijken; aantonen hoe leefgewoonten mee bepaald worden door het weer en het klimaat

- 10-12j Onderzoeken, vaststellen en uitdrukken welke verschillende klimaten er zijn (koude, warme, gematigde, droge ...) - illustreren welke invloed van een bepaald klimaat heeft op de kledij, de woningbouw, de dagindeling ...

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	13	ET WT 1.12	Met voorbeelden illustreren dat het weer invloed heeft op het gedrag van de mens (aangepaste kledij ...).	x	X	+	+	+	+													
3.2.7.	1		Een aantal belangrijke voedingsmiddelen benoemen (bijv. groenten, fruit, brood, water, melk, vlees ...).	x	X	+	+															
3.2.7.	11	OD WT 1.11 ET WT 1.19 ET WT 1.17	Goede gewoonten tonen in hun dagelijkse hygiëne en eenvoudige handelingen uitvoeren die daarvoor nodig zijn (bijv. wassen, toiletgebruik, haarverzorging, handhygiëne, tandhygiëne, hygiëne eigen aan de puberteit ...).	x	X	X	+	+	+	+	+	+										
3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+	+										
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+	+										
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+	+										
3.3.5.	1	ET WT 2.17 ET MM 5.1	Effecten van technische systemen op het dagelijks leven en de samenleving illustreren. Welke effect heeft het technisch systeem op ons dagelijks leven, op de samenleving? Bijv. Gsm: Straling van gsm – Makkelijk bereikbaar zijn Internet: Privacy op internet – Communicatie via Facebook Mobiliteit: File op de weg – Mijn auto mijn vrijheid Televisie: Veel tv-zenders op de kabel – Meer keuze via de kabel Gps: Weg vinden met de gps – sluisverkeer ...																x	x	X	X

RU04 Zelf de koffer maken

Ontwikkelingsdoelen:

- > 1.4.1 De kleuters kunnen basiswoordenschat en eenvoudige betekenisrelaties inzetten met betrekking tot de leefomgeving en de school.
- > 1.3.8 De kleuters kunnen in een vertrouwde omgeving over een zelfgekozen onderwerp vertellen.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.
- > 1.3.6 De leerlingen kunnen voorafgaand aan het vertellen en presenteren inhoud verzamelen en structureren onder begeleiding.
- > 1.3.12 De leerlingen kunnen bij het vertellen of presenteren gebruik maken van hulpmiddelen wanneer die de boodschap ondersteunen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 1.3.6 De leerling kan ideeën, gedachten en verworven inzichten gestructureerd formuleren.

Leerplandoelen OVSG:

Illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden.

IDW tec 3 B.4 7 jaar | Fase 3

– Wis

Leertijl IDW tec 3 Techniek duiden (Ik en de wereld – Techniek) STEM

Het gepaste taalregister hanteren als ze aan leeftijdsgenoten over zichzelf informatie verschaffen. (nieuws).

[NED mot 3](#) [B.35](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

Informatie geven over persoonlijke gebeurtenissen of ervaringen aan leeftijdsgenoten. (nieuws).

[NED mot 3](#) [B.22](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

Over ervaringen, gebeurtenissen uit de eigen omgeving of over wat ze van anderen vernamen spreken.

[NED mot 3](#) [B.3](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken](#) (Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid)

In een concrete situatie oplossingen vinden voor een ruimtelijk probleem.

[IDW rui 2](#) [B.6](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [IDW rui 2](#) [Inrichten van de omgeving](#) (Ik en de wereld - Ruimte)

Eenvoudige problemen op systematische en inzichtelijke wijze oplossen.

[LEE 3](#) [B.12](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [LEE 3](#) [Problemen oplossen](#) (Leercompetenties) **TRANSVERSAAL** **STEM**

Leerplandoelen ZILL:

 TOMn2

Een mondelinge boodschap overbrengen

- Informatie overzichtelijk weergeven (in beschrijvingen, instructies, vragen, antwoorden)
- Persoonlijk verslag uitbrengen (over een beluisterde of gelezen tekst, een beleefd voorval, een behandeld onderwerp)
- 4-7j Allerlei boodschappen overbrengen in een spelsituatie of in andere betekenisvolle situaties binnen de leefwereld:
 - spreken over verlangens en gevoelens als blijheid, angst, verdriet, verwondering
 - beschrijven van voorwerpen, personen, handelingen, acties, ervaringen, gebeurtenissen
 - antwoorden geven op vragen van betekenis, inhoud, bedoeling, mening
 - vragen stellen om informatie, hulp of medewerking te verkrijgen
 - plannen maken, processen beschrijven, problemen bespreken
 - verhalen herformuleren of taaluitingen van personages reproduceren
 - fantaseren en filosoferen

Leerplandoelen GO!

1.1.3.	61	ET 2.3 ET 2.6	Een presentatie geven over een gelezen boek, een project, een coöperatieve opdracht ...: <ul style="list-style-type: none"> • de essentie vertellen; • passende visuele en auditieve ondersteuning gebruiken. 			x	X	X	+	+										
--------	----	------------------	---	--	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RU05 Astronauttraining

Ontwikkelingsdoelen:

- > 7.1.3 De kleuters kunnen in bewegingscontexten de KLUSCE-componenten kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht inzetten.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 7.1.4 De leerlingen kunnen in bewegingscontexten de KLUSCE-componenten kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht gecombineerd gebruiken. [Lees meer](#)
- > 9.1.7 De leerlingen kennen het belang van voldoende bewegen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 7.1.3 De leerlingen kunnen in bewegingscontexten de KLUSCE-componenten kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie, evenwicht voldoende lang toepassen (conform de bewegingsdriehoek). [Lees meer](#)

Leerplandoelen OVSG:

Kracht, lenigheid, uithouding, snelheid (KLUS) en spierspanning ontwikkelen om de motorische competenties te bereiken.

[GEZ moc 3 > B.15](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Coördinatie en evenwicht (CE) ontwikkelen om de motorische competenties te bereiken.

[GEZ moc 3 > B.16](#) 9 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Ervaren dat bewegingen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht vragen.

[GEZ moc 3 > B.13](#) 5-6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Via verschillende bewegingsvormen spierkracht ontwikkelen.

[GEZ moc 3 > B.10](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Via eenvoudige verplaatsingsvormen snelheid ontwikkelen.

[GEZ moc 3 > B.7](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

De voornaamste basisbewegingen uitvoeren zonder teveel overtollige meebewegingen.

[GEZ moc 3 > B.5](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Voldoening beleven aan fysieke inspanningen en kennen het lange-termijn effect ervan.

[> A.41](#)

— Wis

Leerlijn [GEZ gvl 3](#) [Gezondheidsbevorderend gedrag](#) (Gezondheid - Gezonde en veilige levensstijl)

Leerlijn [GEZ moc 3](#) [KLUSCE-bewegingscompetenties ontwikkelen](#) (Gezondheid - Motorische competenties)

Leerplandoelen ZILL:



MZgm12

Voldoende kracht, lenigheid, uithouding en snelheid ontwikkelen

- 2.5-6j De natuurlijke vitaliteit en lenigheid behouden - bereidheid tonen om fysieke inspanningen te leveren - fysieke inspanningen een tijdlang volhouden - eenvoudige verplaatsingsvormen op snelheid kunnen uitvoeren - de reactiesnelheid verbeteren



MZgm7

Zich lopend verplaatsen en daarbij

- Lage, opeenvolgende hindernissen overschrijden

Leerplandoelen GO!

6.2.1.1	OD 2.6; ET 2.2*	Ontwikkelen spierkracht via bewegingsopdrachten.	x	x	x	x	x	x	x
6.2.1.3	OD 2.5; ET 2.2*	Oefenen hun lenigheid via bewegingsopdrachten.	x	x	x	x	x	x	x

6.2.1.4	OD 2.7	Houden een fysieke inspanning een tijdlang vol.	x	X	X	X				
6.2.1.5	ET 2.2*	Ontwikkelen hun uithoudingsvermogen via bewegingsopdrachten.			x	x	X	X	X	X
6.2.1.6	OD 2.8; ET 2.2*	Ontwikkelen hun snelheid via bewegingsopdrachten.	x	X	X	X	X	X	X	X
6.2.1.10	OD 1.3	Ontwikkelen evenwicht via bewegingsopdrachten.	x	X	X	X	X	X	X	X

RU06 Ruimtepak van Fritz

Ontwikkelingsdoelen:

- > 3.6.1 De kleuters kennen de relatie tussen oorzaak en gevolg.
- > 9.1.4 De kleuters kunnen basis hygiëneregels uitvoeren.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.4.2 De leerlingen kunnen materie onderzoeken en vergelijken op basis van hun eigenschappen: de hardheid, de breekbaarheid, de waterdichtheid, de thermische geleidbaarheid, de oplosbaarheid. [Lees meer](#)
- > 3.7.6 De leerlingen kunnen verwoorden hoe vormgeving en design een rol spelen bij het gebruik van technische systemen.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.4.4 De leerlingen kunnen materie onderzoeken en vergelijken op basis van hun eigenschappen.
- > 3.7.10 De leerlingen kunnen de werking, de bouw en de materiaalkeuze van technische systemen analyseren en beschrijven.

Leerplandoelen OVSG:

Verbanden verwoorden tussen de eigenschappen van materialen enerzijds en de toepassing ervan anderzijds.

[IDW nav 1](#) [B.1.6](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW nav 1](#) [Eigenschappen van materie \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

De effecten van luchtdruk en van de opwaartse druk van water waarnemen en onderzoeken.

[IDW nav 2](#) [B.6](#) 7 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [IDW nav 2](#) [Kracht en beweging \(Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen\)](#) [STEM](#)

Hun gedrag en kledij aanpassen aan verschillende weersomstandigheden.

[IDW rui 6](#) [B.2](#) 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW rui 6](#) [Weer en klimaat \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

OWte2

Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn

- 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen

OWna8

Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
- 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

 OWna6

Het weer en het klimaat waarnemen, onderzoeken, beschrijven en vergelijken; aantonen hoe leefgewoonten mee bepaald worden door het weer en het klimaat

- 10-12j Onderzoeken, vaststellen en uitdrukken welke verschillende klimaten er zijn (koude, warme, gematigde, droge ...) - illustreren welke invloed van een bepaald klimaat heeft op de kledij, de woningbouw, de dagindeling ...

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	13	ET WT 1.12	Met voorbeelden illustreren dat het weer invloed heeft op het gedrag van de mens (aangepaste kledij ...).	x	X	+	+	+	+									
3.2.6.	21	ET WT 1.15	Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. temperatuur beschrijven: uitzetten en krimpen, smelten en stollen, verdampen en condenseren.			x	x	X	X									
3.2.7.	11	OD WT 1.11 ET WT 1.19 ET WT 1.17	Goede gewoonten tonen in hun dagelijkse hygiëne en eenvoudige handelingen uitvoeren die daarvoor nodig zijn (bijv. wassen, toiletgebruik, haarverzorging, handhygiëne, tandhygiëne, hygiëne eigen aan de puberteit ...).	x	X	X	+	+	+	+	+							
3.3.2.	1	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie benoemen. <i>Waarvoor gebruiken we het?</i> bijv. fiets dient om zich voort te bewegen	x	X	+	+	+	+	+	+							
3.3.2.	2	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen een aantal zichtbare onderdelen benoemen. <i>Welke zijn de zichtbare onderdelen?</i> bijv. zadel, stuur, wiel ... maken een fiets	x	X	+	+	+	+	+	+							
3.3.2.	3	OD WT 2.2.	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de functie van verschillende onderdelen verwoorden. <i>Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?</i> bijv. stuur van de fiets dient om richting te bepalen	x	X	+	+	+	+	+	+							

Deel 5: Sterrenhemel

1 Inleiding

ST01 Maak kennis met Fritz

Ontwikkelingsdoelen:																				
4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen: <ul style="list-style-type: none"> de aarde, de maan, de zon, de sterren; de dag en de nacht. 																				
Eindtermen 4 ^{de} leerjaar:																				
Eindtermen 6 ^{de} leerjaar:																				
4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.																				
Leerplandoelen OVSG:																				
<i>Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.</i> <small>IDW rui 7 B.9 11 jaar Fase 4</small> — Wis Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)																				
<i>De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.</i> <small>IDW rui 7 B.1 4 jaar Fase 1</small> — Wis Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)																				
Leerplandoelen ZILL:																				
	Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen <ul style="list-style-type: none"> 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos 																			
Leerplandoelen GO!																				
<table border="1"> <tr> <td>3.2.6.</td> <td>15</td> <td>ET WT 1.13</td> <td>Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X												
3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X													

ST02 Mijn eigen sterrenhemel

Ontwikkelingsdoelen:	
4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen: <ul style="list-style-type: none"> de aarde, de maan, de zon, de sterren; de dag en de nacht. 	
1.3.8 De kleuters kunnen in een vertrouwde omgeving over een zelfgekozen onderwerp vertellen.	
Eindtermen 4 ^{de} leerjaar:	
1.2.14 De leerlingen kunnen teksten schrijven met aandacht voor gepaste inhoud.	
1.3.9 De leerlingen kunnen ideeën, gedachten en verworven inzichten samenhangend formuleren.	

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
- 1.2.11 De leerling kan bedenken wat de inhoud van een tekst kan zijn en hiervoor gebruik maken van zijn/haar vakspecifieke kennis en voorkennis en relevante strategieën: brainstorm, vragen stellen en associëren. [Lees meer](#)
- 1.2.13 De leerling kan teksten schrijven met aandacht voor gepaste en samenhangende inhoud.
- 1.3.6 De leerling kan ideeën, gedachten en verworven inzichten gestructureerd formuleren.

Leerplandoelen OVSG:

Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

[IDW rui 7](#) [B.9](#) 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(lk en de wereld - Ruimte\)](#)

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7](#) [B.1](#) 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [IDW rui 7](#) [De Aarde in de ruimte \(lk en de wereld - Ruimte\)](#)

Fantaseren rond een gegeven onderwerp. (fictie).

[NED mot 3](#) [B.18](#) 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED mot 3](#) [Rijk en gevarieerd spreken \(Nederlands - Mondelinge taalvaardigheid\)](#)

Vanuit zichzelf of vanuit een aangereikte impressie fantaseren en verbeelden.

[KUC cre 1](#) [B.1](#) 2,5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn [KUC cre 1](#) [Creativiteit en verbeelding \(Kunst en cultuur - Creativiteit\)](#) **TRANSVERSAAL**

Een kort verhaal schrijven. (fictie - papier en digitaal).

[NED sct 5](#) [B.37](#) 10 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn [NED sct 5](#) [Rijke en gevarieerde teksten schrijven \(Nederlands - Schriftelijke taalvaardigheid\)](#)

Een eenvoudig verhaal schrijven over een situatie waarover veel voorkennis aanwezig is. (fictie - papier en digitaal).

[NED sct 5](#) [B.23](#) 8 jaar | Fase 3

— Wis

Leerlijn [NED sct 5](#) [Rijke en gevarieerde teksten schrijven \(Nederlands - Schriftelijke taalvaardigheid\)](#)

Onder begeleiding een eenvoudig verhaal (over)schrijven. (fictie - papier).

[NED sct 5](#) [B.17](#) 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED sct 5](#) [Rijke en gevarieerde teksten schrijven \(Nederlands - Schriftelijke taalvaardigheid\)](#)

Onvolledige eenvoudige beelden aanvullen.

[NED sct 5](#) [B.8](#) 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn [NED sct 5](#) [Rijke en gevarieerde teksten schrijven \(Nederlands - Schriftelijke taalvaardigheid\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

 **OWna9**

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

 **IVzv5**

Op een constructieve manier met feedback omgaan

- 8-12j Taakgebonden feedback geven aan en ontvangen van leeftijdsgenoten
- 8-12j Gepast reageren op feedback - op basis van waardevolle feedback het eigen handelen evalueren en (pro-actief) bijsturen

 TOSn3

Een schriftelijke boodschap overbrengen

- Zich expressief uiten (over gevoelens, gedachten, meningen, fantasieën)
- 7-9j Eenvoudige boodschappen voor zichzelf of leeftijdsgenoten schrijven:
 - onderwerpen uit de leefwereld
 - abstractere schoolse onderwerpen
 - bekende onderwerpen uit de ruimere omgeving

 MUgr2

Durven fantaseren en verbeelden

- 2.5-6j Plezier beleven aan verzonden situaties - de werkelijkheid speels benaderen en opgaan in de eigen fantasie
- 6-8j Plezier beleven aan het gebruiken van de eigen verbeelding in een muzische context - verder denken dan het gebruikelijke - (onder begeleiding) op zoek gaan naar een creatieve, fantasievolle vormgeving

Leerplandoelen GO!

1.2.3.	37	ET 4.1	Zelf functionele teksten schrijven, zoals lijstjes, briefjes, opschriften en verhaaltjes.		x	X	+						
1.2.3.	113		Korte, eenvoudige verhalen en gedichten schrijven naar analogie van voorbeelden.					X	X	+	+		
1.2.3.	114		Korte, eenvoudige verhalen en gedichten schrijven.									X	X

ST03 Westerse samenleving

Ontwikkelingsdoelen:

4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

[IDW rui 7 B.9](#) 11 jaar | Fase 4 - Wis

Leerlijn [IDW rui 7 De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

[IDW rui 7 B.3](#) 4 jaar | Fase 1 - Wis

Leerlijn [IDW rui 7 De Aarde in de ruimte \(Ik en de wereld - Ruimte\)](#)

Leerplandoelen ZILL:

 OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.		x	x	X	X					
--------	----	------------	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--

ST04 Sterrenbeelden prikken

Ontwikkelingsdoelen:
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
> 6.1.3 De leerlingen kunnen technieken/vaardigheden van de vijf muzische domeinen gebruiken.
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
Leerplandoelen OVSG:
<p>Verskillende beeldende, technische middelen aanwenden en samen gebruiken om tot beeldend werk te komen.</p> <p>KUC onc 1 > B.4 2.5 jaar Fase 1 — Wis</p> <p>Leerlijn KUC onc 1 Onderzoeken en creëren van beeld (Kunst en cultuur - Onderzoeken en creëren)</p>
Leerplandoelen ZILL:
<p> MUge2 De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeld > Licht > 2.5-5j Speels en onder begeleiding beleven van: • licht, donker en schaduw • lichte en donkere tinten • lichtbron
Leerplandoelen GO!

ST05 Wegwijs aan de noordelijke sterrenhemel

Ontwikkelingsdoelen:
<p>∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de aarde, de maan, de zon, de sterren; • de dag en de nacht.
Eindtermen 4^{de} leerjaar:
Eindtermen 6^{de} leerjaar:
> 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.
Leerplandoelen OVSG:
<p>Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.</p> <p>IDW rui 7 > B.9 11 jaar Fase 4 — Wis</p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>
<p>De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.</p> <p>IDW rui 7 > B.1 4 jaar Fase 1 — Wis</p> <p>Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)</p>
Leerplandoelen ZILL:
<p> OWna9 Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos

Leerplandoelen GO!

3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X						
--------	----	---------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

ST06 De telescoop

Ontwikkelingsdoelen:

- > 3.5.2 De kleuters kennen licht: de lichtbron, de reflectie.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

- > 3.5.4 De leerlingen kennen licht: rechtlijnige beweging.

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 3.5.4 De leerlingen kennen licht: reflecteren, absorberen en doorlaten van licht.

Leerplandoelen OVSG:





Eenvoudige toepassingen en fenomenen toelichten op basis van kennis over de principes van licht.

☞ IDW nav 4 > B.10 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn ☞ IDW nav 4 Licht (Ik en de wereld - Natuurkundige verschijnselen) STEM

Leerplandoelen ZILL:

-  **OWNa8** **Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving**
- 2.5-12j Een explorerende en experimenterende aanpak tonen om meer te weten te komen over de natuur
 - 4-12j Natuurlijke verschijnselen zoals het vallen van de bladeren, ijsvorming, verdampen ... onder begeleiding onderzoeken
-  **OWNa9** **Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen**
- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
 - 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart
-  **OWTe1** **Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen**
- 2.5-7j Aantonen hoe de verschillende onderdelen van technische systemen in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel
-  **OWTe2** **Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn**
- 7-12j Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe de (technische) mogelijkheden van het lichaam aan de basis liggen van de ontwikkeling van technische systemen - ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe voorwerpen een aanvulling of verbetering kunnen zijn van menselijk handelen

Een eenvoudige technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan.

IDW tec 2 B.2 2,5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) **STEM**

Ideeën bedenken voor een eenvoudige technisch systeem.

IDW tec 2 B.3 2,5 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn IDW tec 2 Techniek maken en gebruiken (Ik en de wereld - Techniek) **STEM**

Omgaan met waardering of kritiek op het gepresenteerde werk en op de wijze van presenteren.

KUC pre 1 B.6 6 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn KUC pre 1 Presenteren van eigen creaties (Kunst en cultuur - Presenteren) **TRANSVERSAAL**

Leerplandoelen ZILL:



OWte3

Eenvoudige bestaande technische systemen uit de omgeving hanteren, begrijpen, vergelijken, (de)monteren, evalueren en onderhouden

- 4-12j Zelf een eenvoudige werktekening maken



OWte4

Vanuit een behoefte een technische oplossing bedenken voor een probleem, daarbij de verschillende stappen van het technisch proces doorlopen

- 4-7j Geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem - een eenvoudig technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan

Leerplandoelen GO!

3.3.3.	5	ET WT 2.10	Voor een technisch systeem dat ze willen ontwerpen rekening houden met aangereikte criteria: grootte, dikte, gewicht, beschikbare ruimte, hoogte, sterkte, waterdichtheid, duurzaamheid, eetbaarheid, veiligheid, prijs, hoeveelheid vereiste mankracht, transporteerbaarheid, bedienbaarheid of uitvoerbaarheid ...				x	x	x	x	x	X	X
3.3.3.	17	ET WT 2.13 ET MM 5.1	Een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.				x	x	x	x	X	X	

ST08 Memory spel

Ontwikkelingsdoelen:

- ∨ 4.2.6 De kleuters kennen de volgende begrippen:

- de aarde, de maan, de zon, de sterren;
- de dag en de nacht.

Eindtermen 4^{de} leerjaar:

Eindtermen 6^{de} leerjaar:

- > 4.2.13 De leerlingen kennen kenmerken en verschijnselen van het heelal: planetenstelsel, zonnestelsel, sterren.

Leerplandoelen OVSG:

Het verschijnsel van de seizoenen verklaren door te tonen hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.

IDW rui 7 B.9 11 jaar | Fase 4

— Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

De aarde, maan, zon en sterren passend benoemen.

IDW rui 7 B.3 4 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn IDW rui 7 De Aarde in de ruimte (Ik en de wereld - Ruimte)

Een eenvoudig spel, een korte activiteit of opdracht volhouden en afwerken.

LEE 1 B.3 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn LE 1 Leren en memoriseren (Leercompetenties) TRANSVERSAAL

Bij een spel in een kleine groep of bij een activiteit waken over het naleven van afgesproken regels.

IDW maa 2 B.5 5 jaar | Fase 2

— Wis

Leerlijn IDW maa 2 Regels en afspraken - rechten en plichten (Ik en de wereld - Maatschappij)

Een spel, een activiteit of opdracht begrijpen, zelfstandig opstarten en uitvoeren.

LEE 1 B.2 3 jaar | Fase 1

— Wis

Leerlijn LE 1 Leren en memoriseren (Leercompetenties) TRANSVERSAAL

Leerplandoelen ZILL:



OWna9

Onderzoeken en illustreren hoe de aarde om de eigen as draait en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen

- 2.5-12j Bewondering en verwondering ervaren en uitdrukken voor het onmetelijke van de kosmos
- 2.5-12j Nieuwsgierig zijn naar (de verwezenlijkingen van) de ruimtevaart

Leerplandoelen GO!

3.1.2.	14	OD MM 1.11	Bij een activiteit of een spel in een kleine groep, controleren of de anderen zich aan de regels houden.		x									
3.2.6.	15	ET WT 1.13	Zon, maan en sterren als dusdanig correct benoemen en verwoorden: dat de zon licht en warmte geeft, dat we sterren zien als lichtjes aan de hemel, dat we de maan niet altijd in dezelfde vorm zien en dat we zon en maan niet altijd op dezelfde plaats zien.	x	x	X	X							