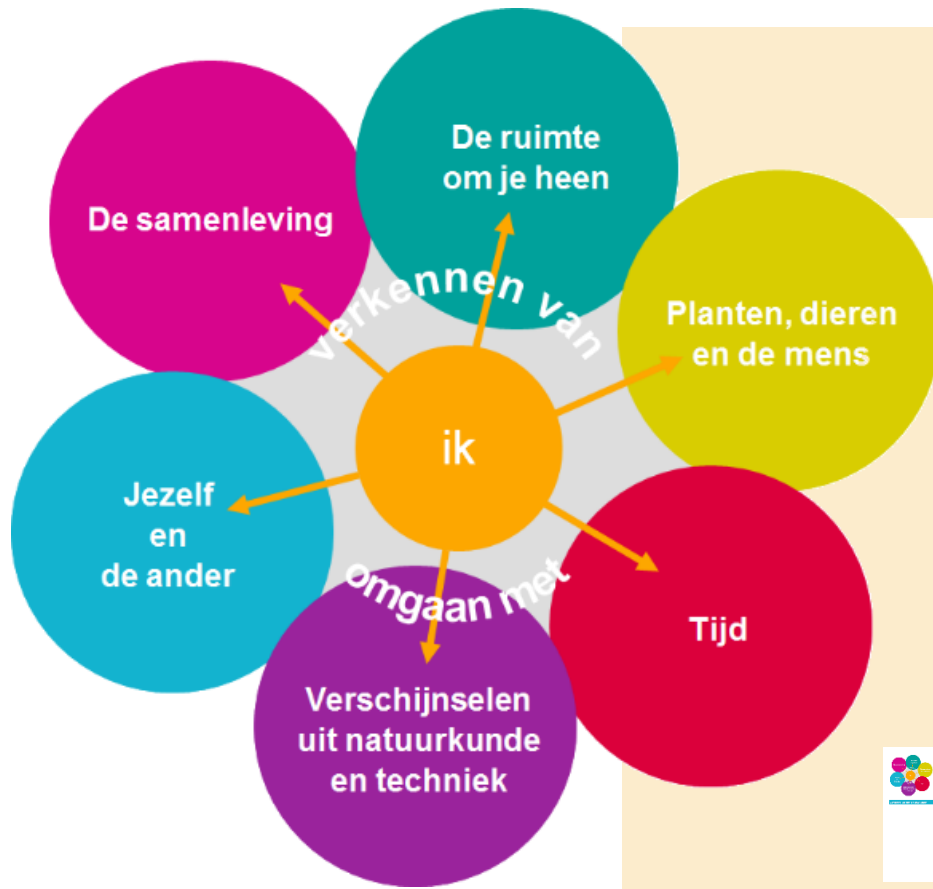


# Inhoudslijnen primair onderwijs



# Oriëntatie op jezelf en de wereld

# Inhoudslijnen met aanbodsdoelen

SLO heeft voor oriëntatie op jezelf en de wereld en de andere leergebieden in het primair onderwijs de inhoud (zowel kennis, vaardigheden als houding) geformuleerd in de vorm van aanbodsdoelen. Deze worden weergegeven in inhoudslijnen met drie fasen (fase 1/jonge kind, fase 2 en fase 3).

Inhoudslijnen met aanbodsdoelen vormen een kader waarin inzichtelijk wordt gemaakt waar de leraar met de leerlingen aan werkt. Schoolteams (en andere partijen) kunnen dit kader gebruiken bij de ontwikkeling van eigen onderwijsleerlijnen en hiermee bouwen aan een schooleigen curriculum. Daarnaast vormen de inhoudslijnen de basis voor een beredeneerd aanbod waarin ruimte is voor o.a. activiteiten, te gebruiken lesmateriaal en beoogd leerlinggedrag (bijv. in kind-, leer- of beheersingsdoelen).

## Verantwoording

In 2013 kreeg SLO de opdracht van OCW om in kaart te brengen waaraan met jonge kinderen wordt gewerkt in de eerste jaren van de basisschool. Naast Nederlandse taal, reken-wiskunde en sociaal-emotionele ontwikkeling, waarvan de inhoud ook al eerder geïnventariseerd was, is dit ook voor de andere leergebieden gedaan. Dat heeft geleid tot een serie inhoudskaarten met aanbodsdoelen voor het jonge kind. Op verzoek van het onderwijsveld zijn vervolgens ook overzichten met aanbodsdoelen gemaakt voor de midden- en bovenbouw en zijn deze met die voor het jonge kind (onderbouw) samengevoegd in inhoudslijnen.

Basis voor de formulering van de aanbodsdoelen zijn de geldende kerndoelen voor po (2006) met de uitwerkingen bij de kerndoelen die destijds (2006-2007) in TULE zijn gemaakt (<http://tule.slo.nl>). Daarnaast is gebruik gemaakt van de referentieniveaus bij Nederlands en rekenen-wiskunde, zijn ontwikkelingen bij de verschillende leergebieden gevolgd en zijn relevante curricula van enkele andere landen meegenomen. De inhoudslijnen bij oriëntatie op jezelf en de wereld zijn aangevuld met

relevante inhouden voor burgerschap. Daarnaast zijn ook voor het leergebied digitale geletterdheid inhoudslijnen gemaakt.

De aanbodsdoelen in de verschillende inhoudslijnen zijn samengesteld door slo-collega's en specialisten op de verschillende leergebieden in samenwerking met experts en voorgelegd aan het onderwijsveld. Voor de ordening is in tegenstelling tot TULE niet gekozen om per kerndoel te werken, maar de aanbodsdoelen binnen elk leergebied te clusteren in inhoudelijk logische eenheden.

Net zoals dat voor alle inhoudslijnen met aanbodsdoelen geldt, gaat het hier om een mogelijke indeling en een voorbeeldmatige uitwerking. Het is van belang te realiseren dat alleen de kerndoelen po (en voor Nederlandse taal en rekenen-wiskunde ook de referentiekaders) een wettelijke status hebben.

## Formulering van aanbodsdoelen

Bij de uitwerking van de inhouden is gekozen voor een actieve formulering van de aanbodsdoelen. Aan de hand van deze doelen wordt zowel gewerkt aan kennis, vaardigheden als de ontwikkeling van houding. Elk aanbodsdoel geeft een onderwerp én ook een richting voor de aanpak van dat onderwerp in de onderwijspraktijk. Daarmee wordt met aanbodsdoelen actief leren gestimuleerd. Het komt tegemoet aan de leerontwikkeling van een kind die naast het verwerven van kennis en vaardigheden ook de ontwikkeling van denkwijzen en werkwijzen omvat. De actieve formulering sluit daarnaast ook aan op de ontwikkeling van zowel de lagere als de hogere denkvaardigheden.

## Aanbodsdoelen tussen kerndoelen, leerdoelen en lesdoelen

Aanbodsdoelen bevinden zich op het niveau tussen kerndoelen en leerdoelen.

### Doelen op vier niveaus



slo

Zoals in de figuur weergegeven vormen de kerndoelen het wettelijk kader voor het primair onderwijs (samen met de referentieniveaus van taal en rekenen). Waar de kerndoelen globaal geformuleerd zijn, geven de aanbodsdoelen een kader met inhoud waaraan je kunt denken bij de verschillende kerndoelen. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt waar de leraar met de leerlingen aan werkt.

Aan de hand van aanbodsdoelen kunnen passende leerdoelen worden geformuleerd in schooleigen leerlijnen of er wordt gebruik gemaakt van leerlijnen in een methode. De aanbodsdoelen en leerlijnen vormen de basis voor een beredeneerd aanbod met ruimte voor activiteiten en te gebruiken lesmateriaal passend bij de leerlingen en de te bereiken doelen.

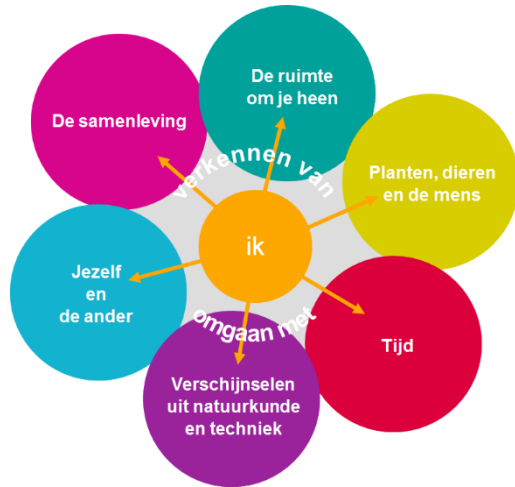
## Aanbodsdoelen en beheersingsdoelen

Net zoals kerndoelen dat doen, beschrijven aanbodsdoelen het aanbod bij onderwerpen. Ze geven aan wat een school kan aanbieden, maar zeggen daarbij niet wat een kind precies moet kennen of kunnen. Er zit dus geen beheersingscomponent in. Vanuit aanbodsdoelen kunnen beheersingsdoelen worden geformuleerd. Daarbij kan elk aanbodsdoel leiden tot verschillende beheersingsdoelen, afhankelijk van wat men vindt dat (bepaalde) kinderen moeten kennen en kunnen. Ook kunnen de aanbodsdoelen helpen bij het bepalen van succescriteria waarmee helder wordt wanneer een leerling het geformuleerde beheersingsdoel in voldoende mate heeft bereikt.

## Toekomst

Zoals gezegd bevinden aanbodsdoelen zich tussen kerndoelen en leerdoelen/lesdoelen. Dit zal ook na ontwikkeling van nieuwe kerndoelen het geval zijn. Als er nieuwe kerndoelen beschikbaar komen, zullen de aanbodsdoelen een plek krijgen onder de nieuwe kerndoelen. Afhankelijk van de formulering en keuzes die bij deze kerndoelen worden gemaakt, zal dit in de praktijk betekenen dat aanbodsdoelen in het ene geval in een vergelijkbaar cluster blijven, maar ook hier en daar anders geordend kunnen worden. En waar nodig zullen er ook aanvullende aanbodsdoelen komen.

Zie voor meer informatie: [www.slo.nl/sectoren/po/inhoudslijnen-po/](http://www.slo.nl/sectoren/po/inhoudslijnen-po/)



Inhoudslijn

# Jezelf en de ander

- Aspecten die betrekking hebben op burgerschap zijn met (b) aangegeven
- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

fase 1	fase 2	fase 3
--------	--------	--------

## Gevoelens, wensen en opvattingen

*aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- herkennen van en omgaan met eigen gevoelens</li> <li>- openstaan voor gevoelens en emoties van anderen (b)</li> <li>- ervaren van overeenkomsten en verschillen in opvattingen en gewoonten van mensen</li> <li>- ervaringen opdoen met eenvoudige filosofische gesprekken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omgaan met eigen emoties (positieve en negatieve) in verschillende situaties</li> <li>- bewust omgaan met eigen gevoelens en opvattingen en deze voor anderen begrijpelijk uiten</li> <li>- ervaren dat situaties gevoelens oproepen die niet door iedereen hetzelfde beleefd worden (b)</li> <li>- uiten en bespreken van een eigen mening en realiseren dat niet iedereen dezelfde mening heeft (b)</li> <li>- realiseren dat gevoelens van invloed zijn op gedragsuitingen</li> <li>- bespreken dat conflicten veroorzaakt kunnen worden door tegenstellingen in belangen, opvattingen en gevoelens en hoe hiermee om te gaan (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bewust omgaan met eigen gevoelens en opvattingen en deze voor anderen begrijpelijk uiten</li> <li>- omgaan met eigen emoties (positieve en negatieve) in verschillende situaties</li> <li>- beseffen van de invloed van eigen gevoelens in de omgang met anderen</li> <li>- inspelen op de gedachtegang van anderen vanuit de eigen positie (b)</li> <li>- verklaren dat het gedrag van iemand het gevolg kan zijn van emoties, gevoelens, opvattingen en wensen</li> <li>- inleven in en omgaan met gevoelens, wensen en opvattingen van anderen (b)</li> <li>- omgaan met conflictsituaties in de eigen omgeving (b)</li> </ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inleven in en rekening houden met gevoelens, wensen en opvattingen van anderen (b)</li> <li>- samen onderzoeken van filosofische vragen zonder vaststaande antwoorden te veronderstellen of aan het eind te verwachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontdekken dat veel persoonlijke eigenschappen en vaardigheden niet vastliggen, maar ontwikkeld kunnen worden (identiteit)</li> <li>- samenhang zien tussen integratie en behoud van je eigen identiteit (b)</li> <li>- filosoferen over een idee zonder dit meteen om praktische redenen af te wijzen (gebruiken van gedachten experimenten)</li> </ul>
--	--	--

## Samen leven en samenwerken

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zichzelf handhaven binnen de eigen groep en opkomen voor jezelf</li> <li>- rekening houden met de ander</li> <li>- ervaren van overeenkomsten en verschillende in gedrag van mensen</li> <li>- ervaren dat door tegenstrijdige belangen conflicten kunnen ontstaan die je samen kunt oplossen (b)</li> <li>- ervaren dat mensen in een groep van elkaar afhankelijk zijn en elkaar nodig hebben (onder andere samen spelen en samenwerken) (b)</li> <li>- bespreken van verschillende vormen van samenleven, dat dit kan veranderen in de tijd en wat dit voor mensen betekent (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vinden en houden van een eigen plek binnen de (eigen) groep (zelfstandigheid)</li> <li>- verkennen van de eigen kenmerken, mogelijkheden, beperkingen en voorkeuren en ontwikkelen van een zelfbewuste houding (zelfvertrouwen)</li> <li>- leren om op een zelfbewuste manier verzoeken te doen - te weigeren, complimenten te geven - aan te nemen, kritiek te geven - te ontvangen (weerbare houding)</li> <li>- onderkennen van pesten en bewust zijn van pestgedrag</li> <li>- onderkennen van vooroordelen en uitingen van discriminatie bij zichzelf en anderen (b)</li> <li>- zelfstandig uitvoeren van taken/zelfstandig werken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontwikkelen van een eigen plek binnen de groep (zelfstandigheid)</li> <li>- onderzoeken van de eigen kenmerken, mogelijkheden, beperkingen en voorkeuren en ontwikkelen van een zelfbewuste houding (zelfvertrouwen)</li> <li>- ontwikkelen van een weerbare houding en ontdekken van het belang hiervan (op een zelfbewuste manier verzoeken doen en weigeren, complimenten geven en aannemen, kritiek geven en ontvangen)</li> <li>- onderkennen van pesten en bewust zijn van pestgedrag en werken aan adequate oplossingen</li> <li>- onderkennen van vooroordelen en discriminatie bij zichzelf en anderen en bespreken hoe hiermee om te gaan (b)</li> </ul>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen (b)</li> <li>- samen spelen, samen werken en omgaan met elkaar (met diversiteit in bijv. sociaal-culturele achtergronden) (b)</li> <li>- ontdekken dat iedereen deel uitmaakt van verschillende groepen waarin verschillende rollen worden vervuld (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bewust zijn dat persoonlijke eigenschappen niet vastliggen, maar zich ontwikkelen onder invloed van leeftijd, oefening en sociale omgeving</li> <li>- verwoorden hoe eenvoudige conflictsituaties in de eigen omgeving ontstaan zijn en welke oplossingen mogelijk zijn (b)</li> <li>- ontdekken dat iedereen deel uitmaakt van verschillende groepen waarin verschillende rollen worden vervuld (b)</li> <li>- ontdekken dat de manier waarop je je gedraagt in een bepaalde rol sterk wordt beïnvloed door het verwachtingspatroon dat bij die rol hoort</li> <li>- samenwerken in een groep: taken verdelen en uitvoeren, afspraken maken en nakomen, hulp vragen en accepteren (b)</li> <li>- bespreken van ervaringen met verschillende samenlevingsvormen zoals woon-, leef- en werkgemeenschappen en wat dit voor mensen betekent (wederzijdse afhankelijkheid en beïnvloeding) (b)</li> <li>- gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen (b)</li> <li>- onderzoeken van de wijze van (samen)leven van mensen in Nederland (<u>multiculturele samenleving</u>) (b)</li> <li>- inzien hoe sekserollen ontstaan en worden aangeleerd (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zelfstandig uitvoeren van taken/zelfstandig werken (werkhouding)</li> <li>- zich medeverantwoordelijk voelen voor het recht op eigen ontplooiing en dat van anderen (b)</li> <li>- omgaan met conflictsituaties in de eigen omgeving door voor alle partijen passende oplossingen te vinden (b)</li> <li>- verkennen van kenmerken en overeenkomsten van en verschillen tussen samenlevingsvormen zoals woon-, leef- en werkgemeenschappen (b)</li> <li>- uitvoeren van taken in een groep: plannen maken en de uitvoering organiseren (b)</li> <li>- gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen (b)</li> <li>- inzien hoe sekserollen ontstaan en worden aangeleerd (b)</li> </ul>
--	--	---

### aanbodsdoelen:

<ul style="list-style-type: none"><li>- (her)kennen van kenmerken en uitingen van vriendschap</li><li>- bespreken van verschillende relatievormen</li><li>- bespreken wat verliefdheid betekent en manieren waarop mensen hieraan uiting geven</li><li>- bespreken dat het aanraken van (bepaalde delen van) het lichaam positieve en negatieve gevoelens kan oproepen en hoe hiermee om te gaan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- beseffen dat vriendschappen kunnen verschillen maar altijd vertrouwen en respect als basis hebben</li><li>- bespreken dat verliefdheid kan verschillen in aspecten als uitingsvorm, leeftijd en geslacht maar altijd vertrouwen en respect als basis hebben</li><li>- beseffen dat mensen elkaar kussen, strelen, elkaar aanraken of een andere vorm van seksueel gedrag vertonen, omdat ze van iemand houden of omdat ze dat prettig vinden</li><li>- bespreken dat mensen kunnen kiezen voor verschillende relatievormen en dat daar verschillend over wordt gedacht</li><li>- bespreken wat seksueel misbruik inhoudt en op welke manier hulp te vragen is</li><li>- beseffen van het belang van (seksuele) integriteit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- bespreken van verschillen tussen vriendschap en verliefdheid</li><li>- samen bespreken van emoties bij verliefdheid en de relatie met seksualiteit</li><li>- bespreken dat er verschillende uitingsvormen van en opvattingen over seks zijn</li><li>- realiseren dat er verschillende gewoonten en opvattingen bestaan over bloot</li><li>- bespreken van de invloed van sociale druk van anderen en de media op seksueel gedrag</li><li>- bespreken dat mensen kunnen kiezen voor verschillende relatievormen en welke consequenties dat heeft</li><li>- beseffen dat (bewust) kinderen krijgen beïnvloed kan worden door persoonlijke keuze, religie, cultuur en inkomen</li><li>- bespreken wat seksueel misbruik inhoudt en op welke manier hulp te vragen is</li><li>- beseffen van het belang van (seksuele) integriteit</li></ul>
--	--	--

\* Scholen zijn verplicht aandacht te besteden aan het thema relaties en seksualiteit, dat valt onder kerndoel 38, maar mogen net als voor de andere kerndoelen zelf kiezen welke leerlijnen en tussendoelen per bouw zij formuleren.



Inhoudslijn

# De samenleving

- Aspecten die betrekking hebben op burgerschap zijn met (b) aangegeven
- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

fase 1	fase 2	fase 3
--------	--------	--------

## (Veilige) leefomgeving

*aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorgdragen voor de eigen leefomgeving (thuis, klas, school)</li> <li>- ontdekken dat een veilige leefomgeving vraagt om hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam handelen (bijv. met zorg en verstand omgaan met voorwerpen, materialen en gereedschappen en gevaren zien)</li> <li>- beseffen dat de leefomgeving wordt beïnvloed door techniek (wetenschap en technologie)</li> <li>- verkennen van de invloed van digitalisering op de eigen leefwereld (impact, veiligheid, gevaren)</li> <li>- bespreken van het recht op 'vrijheid van meningsuiting' (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beseffen wat de betekenis is van 'veilig zijn' in Nederland</li> <li>- bewust worden dat mensen om verschillende redenen vluchten uit hun eigen land (<u>oorlog</u>, <u>identiteit</u>, <u>natuurrampen</u>)</li> <li>- bewust worden van de digitalisering van de samenleving en de impact die dit heeft op de eigen leefomgeving</li> <li>- bespreken van de impact, veiligheid en gevaren van techniek en hoe hiermee om te gaan (bijv. gereedschappen)</li> <li>- verkennen van de betekenis van privacy (in Nederland)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bewust worden van de (eigen) bijdrage aan een veilige leefomgeving</li> <li>- herkennen van en passend omgaan met gevaarlijke situaties</li> <li>- verkennen waarom mensen vluchten uit hun eigen land (<u>grenzen en identiteit</u>, <u>oorlog en vrede</u>)</li> <li>- bespreken van de invloed van verschillende toepassingsgebieden van techniek en technische systemen op de veiligheid van de leefomgeving</li> <li>- onderzoeken wat privacy is en hoe hiermee om te gaan in een veranderende samenleving</li> <li>- beseffen van het belang van vrije meningsuiting (b)</li> </ul>
---	---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kennismaken van de begrippen vooroordeel, <u>discriminatie</u>, tolerantie, emancipatie en de vrijheid van meningsuiting en hun onderlinge relatie en onderzoeken wat de effecten zijn (b)</li> <li>- bewust worden dat elk mens dus ook elke kind rechten heeft (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bespreken van verschillende uitingsvormen van <u>discriminatie</u> en waardoor discriminatie kan ontstaan (b)</li> <li>- verdiepen in kinderrechten/mensenrechten en het belang hiervan (b)</li> </ul>
--	--	---

## Organisatie van de samenleving

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- beseffen dat er mensen zijn aangewezen die de leiding hebben over groepen mensen op school, in de woonplaats, in het land (b)</li> <li>- verkennen van en beseffen van het belang van leefregels en afspraken thuis, op straat, op school en in de maatschappij (b)</li> <li>- kennismaken met verschillende voorzieningen in de samenleving zoals onderwijs, politie en brandweer (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beseffen dat er mensen zijn aangewezen die de leiding hebben over groepen en het verschil met 'de baas spelen' (b)</li> <li>- kennismaken met rol, belang en principes van (nationale) wetgeving (b)</li> <li>- verkennen van doelen en mogelijke vormen van verkiezingen (b)</li> <li>- kennismaken met taken en werkwijze van een gemeentebestuur als vorm van openbaar bestuur (b)</li> <li>- kennismaken met taken en werkwijze van de regering en het parlement (politiek) (b)</li> <li>- verkennen van de monarchie van Nederland en andere staatsvormen (b)</li> <li>- verkennen van organisatie, functie en taken van onderwijs en gezondheidszorg (sociale voorzieningen) (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen van (taken van) internationale instellingen zoals de Verenigde Naties (b)</li> <li>- inzicht krijgen in (het functioneren van) de parlementaire democratie in Nederland (staatsinrichting) (b)</li> <li>- onderzoeken van indeling en werkwijze van openbaar bestuur op gemeentelijk, provinciaal en landelijk niveau (b)</li> <li>- verkennen van rol en belang van (internationale) wetgeving en de wijze waarop deze tot stand komt (b)</li> <li>- zicht krijgen op het ontstaan van de huidige machtsblokken in de wereld (oorlog en vrede) (b)</li> <li>- kennis en inzicht verwerven in het ontstaan van (internationale) conflicten en de wijze waarop naar oplossingen wordt gestreefd (b)</li> </ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen van functie en taken van politie en justitie in de samenleving (b)</li> <li>- kennismaken met internationale samenwerkingsverbanden zoals Unicef en ontwikkelingsorganisaties (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen van de <u>samenwerking tussen landen</u> op politiek en economisch gebied en onderzoeken hoe dit zichtbaar is in de samenleving (<u>globalisering, wereldeconomie</u>) (b)</li> <li>- verdiepen in aspecten van de verzorgingsstaat Nederland zoals stimuleren van 'een leven lang leren' (b)</li> <li>- verkennen van en inzicht krijgen in de opbouw van het Nederlandse onderwijsstelsel (b)</li> </ul>
--	---	---

## Wonen, werken en recreëren

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen en vergelijken hoe mensen <u>wonen</u> en leven in straat of buurt</li> <li>- verkennen en bespreken van verhuizen</li> <li>- kennismaken van beroepen en bezigheden van volwassenen uit de naaste omgeving en hun werklocatie (<u>werken</u>)</li> <li>- verkennen hoe mensen recreëren (bijv. sport, uitstapje, uitgaan, vakantie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen waar, wie en hoe mensen <u>wonen</u> in Nederland en wereldwijd (<u>bevolkings spreiding</u>)</li> <li>- kennismaken met diverse beroepen en beroepsgroepen waarin mensen werken</li> <li>- verkennen waarvandaan, waarnaartoe en waarom mensen verhuizen (<u>verstedelijking, bevolkingsontwikkeling</u>)</li> <li>- onderzoeken op welke wijze mensen recreëren (ook uitgaan en winkelen)</li> <li>- inzicht krijgen in wijzen waarop mensen in hun levensonderhoud voorzien (<u>werken, verdienen, uitgeven</u>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bekijken en onderzoeken van de opbouw en inrichting van een dorp/stad naar bebouwing, <u>infrastructuur</u> en bestemming (<u>verstedelijking</u>)</li> <li>- verkennen van verschillen tussen <u>wonen</u> in een grote stad(-swijk) of in een klein dorp en de daar beschikbare voorzieningen</li> <li>- onderzoeken van de relatie tussen welvaart en de gebouwen, voorzieningen en scholen op verschillende plekken in de wereld</li> <li>- vergelijken van de levenswijze, welvaart en welzijn in Nederland met een tweede en een derdewereldland (<u>arm en rijk</u>)</li> </ul>
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van verschillende vormen van recreatie zoals het bezoeken van pretparken, winkelen, wandelen, zwemmen en de bijbehorende locatie(s)</li> <li>- onderzoeken van immigratie en emigratie in verschillende landen en gevolgen hiervan (bevolkingsontwikkeling)</li> </ul>
--	--	---

## Deelnemen aan het verkeer

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- veilig gedragen op straat en als (lopende en fietsende) deelnemer aan het verkeer</li> <li>- bespreken van (eigen) verkeersgedrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verwoorden van (eigen) verkeersgedrag en handelingsalternatieven bedenken</li> <li>- veilig gedragen op straat en als (zelfstandig) deelnemer aan het verkeer</li> <li>- oriënteren op en bespreken van de verkeersinrichtingselementen in de eigen omgeving zoals verkeerborden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderscheiden van gedragskeuzen in het verkeer en daar standpunten over innemen</li> <li>- verantwoord handelen in het verkeer onder verschillende omstandigheden en weersgesteldheden (zowel individueel als in groepsverband)</li> <li>- kennisnemen van belangrijke wet- en regelgeving omtrent het verkeer en hiernaar handelen</li> <li>- beseffen dat verkeer afhankelijk is van menselijk handelen en als zodanig veranderbaar is</li> <li>- verlenen van eenvoudige verkeershulp aan jongeren en ouderen</li> </ul>
---	--	--

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"><li>- ontwikkelen van redzaam gedrag als consument</li><li>- verkennen van de rol van geld in onze samenleving (sparen, ruilen, lenen en kopen)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- onderzoeken van de rol van geld in onze samenleving (kopen, verkopen, betalen, sparen)</li><li>- verkennen van invloeden op de consumptie van mensen en de rol van reclame</li><li>- uitwisselen van ervaringen in de rol van consument (bijv. met betrekking tot reclame en productkeuze)</li><li>- beseffen dat werken voor je geld een dienst voor een ander betekent en dat dit onafhankelijk maakt (inkomsten/uitgaven)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- (bewust) omgaan met (zak-)geld</li><li>- onderzoeken wat de invloed op de consumptie van mensen is op biologisch, commercieel en sociaal gebied en de rol die je als consument kunt nemen</li><li>- ervaren wat het belang is van aspecten als gezondheid, veiligheid en stevigheid (maar ook duurzaamheid) bij de keuze van een product</li><li>- onderzoeken van de rechten als consument en hoe hiermee om te gaan</li><li>- verkennen van de functie van een bank en de werking van bankrekeningen, internet- en mobiel bankieren</li></ul>
---	--	---

## Culturen, leefgewoonten en levensbeschouwingen

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"><li>- kennismaken met gebruiken, leefgewoonten en feestdagen vanuit verschillende culturele achtergronden in de eigen omgeving (bijv. eetgewoonten, kleding, bouwstijlen) (b)</li><li>- kennismaken met gebruiken en feestdagen bij verschillende levensbeschouwingen (<u>geestelijke stromingen</u>) (b)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ontdekken van verschillen in gebruiken en leefgewoonten vanuit verschillende culturele achtergronden in de eigen omgeving (b)</li><li>- onderzoeken van kenmerkende eigenschappen van verschillende <u>geestelijke stromingen</u> in Nederland</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- onderzoeken van gebruiken, leefgewoonten en feestdagen van mensen met verschillende culturele achtergronden in de wereld (b)</li><li>- onderscheiden van belangrijke <u>geestelijke stromingen</u> in de wereld en de invloed van hun kenmerkende eigenschappen op een samenleving (b)</li></ul>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ervaren dat mensen verschillende talen spreken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontdekken van de relatie tussen rol en verwachtingspatroon van mensen en de wijzigingen in beide onder invloed van tijd en (sub)cultuur (b)</li> <li>- bespreken wat de invloed is van sekse, cultuur, leeftijd op leefgewoonten en samenleven (b)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bespreken van ontwikkelingen als ontkerkelijking en uitbreiding van geloofsgemeenschappen en de (mogelijke) invloed op de samenleving</li> <li>- onderzoeken van de cultuur in een land uit Azië, Midden-Oosten, Afrika en Zuid-Amerika (herkenbare aspecten) en vergelijken met culturele elementen uit Nederland</li> <li>- bespreken wat de invloed is van sekse, cultuur, leeftijd op leefgewoonten en samenleven (b)</li> </ul>
--	--	---



## Inhoudslijn

# De ruimte om je heen

- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

*fase 1*

*fase 2*

*fase 3*

## Bouw en processen van de aarde

### *aanbodsdoelen:*

- bekijken en onderzoeken van verschillende soorten grond
- bekijken en bespreken van elementen van de aarde (bijv. bergen, zeeën, vulkanen, woestijnen en grotten)
- verkennen van processen van de aarde (bijv. natuurrampen zoals overstroming, windhoos, aardbeving)

- onderzoeken wat de samenstelling is van de grond waarop je woont (bodemprofiel) en vergelijken met de bodem elders in Nederland
- onderzoeken wat aardbevingen en vulkanen zijn, hoe deze op aarde ontstaan en wat gevolgen (kunnen) zijn (processen van de aarde, natuurrampen)
- verkennen van de verdeling land en water in de ruimte om je heen zoals zeeën, meren, rivieren (stroomgebied)

- onderzoeken van verschillende grondsoorten
- onderzoeken waar op aarde erosie/verwerking of afzetting plaatsvindt
- relaties leggen en verklaren tussen de opbouw van verschillende gebieden op aarde
- het ontstaan van 'het gebied waar Nederland nu ligt' onderzoeken
- verkennen welke processen van de aarde tot natuurrampen kunnen leiden (en wat de gevolgen zijn voor mensen)
- onderzoeken en beschrijven hoe de waterkringloop er uit ziet en wat de invloed hiervan is op de mens

### *aanbodsdoelen:*

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- ervaren en onderzoeken van <u>weers</u>verschijnselen en de relatie met de seizoenen (het regent, het waait, de zon schijnt)</li><li>- beseffen van de invloed van <u>weer</u> en seizoenen op de mens</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ervaren en onderzoeken wat het <u>weer</u>beeld per seizoen is (in regen, hagel en sneeuw, wind, temperatuur en mate van bewolking)</li><li>- beseffen van weersverschillen in de ruimte (plekken in Nederland) en in de tijd</li><li>- realiseren dat <u>weer</u> en seizoenen invloed hebben op mensen, dieren en planten</li><li>- samenhang zien tussen <u>weer</u> en <u>klimaat</u></li><li>- waarnemingen doen aan het <u>weer</u> met passende weersinstrumenten</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- onderzoek doen aan <u>weers</u>verschijnselen (windrichting, windkracht, luchtdruk, temperatuur, type en hoeveelheid neerslag en mate en soort van bewolking)</li><li>- beschrijven van een weerbeeld per seizoen en weersverschillen in de ruimte (plekken in de wereld) en in de tijd (historisch)</li><li>- verkennen van oorzaken en gevolgen van <u>klimaatverandering</u></li><li>- onderzoeken wat verschillen zijn in flora en fauna in verschillende klimaatzones</li><li>- onderzoeken van de invloed van <u>weer</u> en <u>klimaat</u> op mens, dier, plant en landschap</li><li>- beschrijven van verschillende <u>klimaten</u> in Europa en koppelen van klimaten aan landschappen/landschapszones in Europa</li></ul> |
|--|--|---|

### *aanbodsdoelen:*

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- ontdekken van de aanwezigheid van maan en sterren in de nacht (<u>heelal</u>)</li><li>- realiseren dat de aanwezigheid en positie van de zon dag, nacht en de seizoenen veroorzaken</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ervaren dat we de maan in verschillende vormen zien</li><li>- beseffen dat de aarde draait en beweegt t.o.v. van de zon (<u>heelal</u>)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- inzicht krijgen in de draaiing van de aarde en beweging van aarde en maan t.o.v. elkaar en t.o.v. de zon (maanstanden, <u>heelal</u>)</li></ul> |
|---|---|---|

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken hoe dag en nacht ontstaan (stand van de zon gedurende de dag en verloop van de schaduw)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verband zien tussen zonnestand, schaduw lengte en daglengte in zomer en winter (en koppelen aan klimaatzone)</li> <li>- kennis nemen van de ligging van de aarde en andere planeten t.o.v. de zon</li> </ul>
--	---	---

## Inrichting en indeling van de ruimte (landschap)

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- herkennen van verschillen in landschappen en omgevingen die door mensen zijn ingericht (<u>natuurlandschap</u> en <u>cultuurlandschap</u>)</li> <li>- verkennen van verschijnselen die voorkomen in de natuurlijke omgeving (<u>vegetatie</u> en <u>dieren</u>)</li> <li>- (samen) nadenken over de inrichting van de naaste omgeving</li> <li>- ontdekken dat mensen de wereld hebben ingedeeld (bijv. <u>grenzen</u>, landen, werelddelen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken hoe de ruimte om je heen er uitziet</li> <li>- verkennen van verschillende elementen van een <u>landschap</u> (reliëf, hoog/laag, begroeiing, dieren) en vergelijken van landschappen in Nederland (<u>natuurlandschap</u> en <u>cultuurlandschap</u>)</li> <li>- ontdekken wat er groeit en bloeit in de ruimte om je heen (<u>vegetatie</u>)</li> <li>- onderzoeken waarom, waar en hoe mensen zich <u>beschermen tegen het water</u></li> <li>- (samen) nadenken over inrichting van de ruimte om je heen</li> <li>- verkennen van de betekenis en de rol van de verdeling van de wereld in landen</li> <li>- zicht krijgen op (kenmerkende) verschillen tussen ons land en andere landen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van elementen van <u>natuurlandschap</u> en <u>cultuurlandschap</u> en het ontstaan hiervan</li> <li>- beschrijven van de kenmerken (natuur, ligging en klimaat) van verschillende gebieden in de wereld zoals woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten</li> <li>- verkennen van de verschillende vegetatiezones van evenaar tot polen</li> <li>- vergelijken van verschillende natuurlijke elementen op een bepaalde locatie (bijv. <u>vegetatie</u> in relatie tot neerslag en temperatuur)</li> <li>- onderzoeken hoe men in Nederland het water beheert en beheerst (<u>bescherming tegen water</u>)</li> <li>- (samen) nadenken over de inrichting van de ruimte</li> </ul>
--	--	---



- onderzoeken van de functie van grenzen (bijv. natuurlijke grenzen, staatkundige grenzen, politieke grenzen, taalgrenzen, culturele grenzen)

## Omgaan met het milieu

### *aanbodsdoelen:*

- bewust worden dat de mens invloed heeft op de natuurlijke omgeving
- onderzoeken van een positieve bijdrage aan de zorg voor het milieu

- beseffen dat ingrijpen van de mens op aarde van invloed is op het natuurlijk evenwicht
- verkennen van aspecten van het begrip 'milieu' zoals milieuvervuiling
- verantwoordelijkheid dragen voor de eigen leefomgeving en een actieve bijdrage leveren aan de zorg voor het milieu
- realiseren dat bepaalde natuurlijke energiebronnen eindig zijn (olie en gas) en andere oneindig zijn (zon, wind en water)
- werken aan een duurzame samenleving
- verkennen van de relatie tussen natuur en milieu (bijv. Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer)

- onderzoeken wat de invloed is van het consumptiepatroon van de mens op het milieu (bijv. afvalprobleem)
- beseffen van het belang om natuur te behouden
- verkennen van mogelijkheden van de mens om bij te dragen aan behoud/herstel van het natuurlijk evenwicht (watermanagement)
- zorgdragen voor het milieu
- verkrijgen van een beginnend ecologisch inzicht (duurzame ontwikkeling)

### *aanbodsdoelen:*

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- kennismaken met voedselproductie in <u>landbouw</u> en veeteelt in de directe omgeving (bijv. kaasmakerij, eierboer, akkerbouw- of veeteeltbedrijf)</li><li>- kennismaken met verschillende gewassen uit de akkerbouw en tuinbouw</li><li>- realiseren dat de basis voor voedingsmiddelen niet uit de fabriek komt</li><li>- verkennen dat (bekende) producten ergens worden gemaakt voordat deze in de winkel liggen (zowel voedingsmiddelen als industriële producten)</li><li>- herkennen van verschillende vormen van transport zoals elektriciteit, data, water, personen en goederen</li><li>- verkennen van soorten vervoer en vervoerswegen en de functionaliteit</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- onderzoeken wat middelen van bestaan zijn in Nederland (<u>landbouw</u>, visserij, <u>industrie</u>)</li><li>- onderzoeken van kenmerken van verschillende vormen van landbouw</li><li>- verkennen van de voedselproductieketen bij verschillende voedingsmiddelen (ook in relatie tot <u>duurzaamheid</u>)</li><li>- verkennen van de productieketen bij verschillende industriële producten (ook in relatie tot <u>duurzaamheid</u>)</li><li>- herkennen van verschillen en overeenkomsten tussen industriële en ambachtelijke producten</li><li>- verkennen van de <u>infrastructuur</u> van Nederland</li><li>- verkennen van de relatie tussen transportwijze en transportdoel bij mensen, goederen, water, energie, data</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- verkennen van <u>locatiefactoren</u> bij verschillende landbouwgewassen</li><li>- onderzoeken van <u>economische vestigingsplaats</u> van industrie (nationaal en internationaal)</li><li>- onderzoeken van welke <u>grondstoffen</u> industriële producten zijn gemaakt, waar deze vandaan komen en hoe deze verwerkt worden</li><li>- verkennen van verschillen tussen <u>landbouw</u>, <u>industrie</u> en <u>dienstverlening</u></li><li>- verkennen van het ontstaan van landbouw, industrie en <u>dienstverlening</u></li><li>- onderzoeken van de complexiteit van voedselproductieketens en de relatie tot <u>duurzaamheid</u></li><li>- de mobiliteit van mensen onderzoeken (bijv. overbruggen van afstanden, welke en hoe?)</li><li>- onderzoeken van transportwijzen en transportdoelen zoals van mensen, goederen, water, energie, data</li></ul> |
|---|--|--|

### *aanbodsdoelen:*

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- kijken naar en praten over 'markante' herkenningspunten in de eigen buurt</li><li>- ontwikkelen van een eerste kaartbeeld (plattegrond)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ervaring opdoen in het lezen, selecteren, analyseren, interpreteren en visualiseren van informatie op <u>kaarten</u></li><li>- kennis opdoen over kaartelementen zoals legenda, schaal en coördinaten</li><li>- oriënteren en verplaatsen in de ruimte met behulp van kaart of navigatieapp</li><li>- lokaliseren van landen, gebieden en plaatsen op verschillende kaarten van Nederland, Europa en de wereld (bijv. aan de hand van actualiteit of vakantie)</li><li>- maken van een eenvoudige kaart</li><li>- kennismaken met verschillende atlassen en geografisch informatiesystemen (bijv. junior-Bosatlas, TomTom)</li><li>- ontwikkelen van een kaartbeeld ('mental map') van de eigen regio en van Nederland</li><li>- verwerven van basis kaartkennis (<u>topografie</u>) als kapstok voor informatie en gebeurtenissen van allerlei aard</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- aangeven op een <u>kaart</u> waar verschillende inrichtingselementen te vinden zijn (bijv. bouwwerken, gebieden)</li><li>- onderzoeken van interactiepatronen aan de hand van informatie op een kaart (bijv. woon-werkverkeer, koopgedrag bij levensmiddelen en meubels, recreatie)</li><li>- weergeven op een kaart van routes naar (internationale) bestemmingen in een passende schaal</li><li>- verwerken van ruimtelijk informatie tot een eenvoudige (digitale) kaart (met titel, schaal aanduiding, legenda, grit en noordpijl)</li><li>- ontwikkelen van een kaartbeeld ('mental map') van Europa en de wereld</li><li>- verwerven van kaartkennis (<u>topografie</u>) als kapstok voor informatie en gebeurtenissen van allerlei aard</li><li>- gebruikmaken van verschillende atlassen, kaarten en geografisch informatiesystemen bij het beantwoorden van geografische vragen</li></ul> |
|---|--|--|



Inhoudslijn

# Planten, dieren en de mens

- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

fase 1	fase 2	fase 3
--------	--------	--------

## Omgaan met de natuur

*aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontmoeten, verwonderen en beseffen van de grote diversiteit aan <u>planten</u>, <u>dieren</u> en schimmels (paddenstoelen)</li> <li>- ervaren van schoonheid en esthetische waarde van natuur (met <u>planten</u> en <u>dieren</u>)</li> <li>- waarnemen en verkennen van de omgeving met alle zintuigen</li> <li>- ervaren dat bomen (en andere <u>planten</u>) veranderen met de seizoenen</li> <li>- met zorg omgaan met <u>planten</u> en <u>dieren</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontmoeten, verwonderen en beseffen van de grote verscheidenheid aan <u>planten</u>, <u>dieren</u> en paddenstoelen (schimmels)</li> <li>- ervaren van schoonheid en esthetische waarde van natuur voor de mens</li> <li>- met zorg omgaan met <u>planten</u> en <u>dieren</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontmoeten, verwonderen en beseffen van de grote verscheidenheid aan <u>planten</u>, <u>dieren</u> en paddenstoelen (schimmels)</li> <li>- ervaren van schoonheid en esthetische waarde van natuur voor de mens</li> <li>- met zorg omgaan met <u>planten</u> en <u>dieren</u></li> </ul>
---	---	---

## *aanbodsdoelen:*

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- waarnemen van de elementaire onderdelen van de <u>plant</u> en van het <u>dier</u> en de functie ervan</li><li>- verkennen van uiterlijke kenmerken van <u>planten</u> en van <u>dieren</u> zoals vorm, kleur, bouw en beharing</li><li>- kennismaken van enkele veel voorkomende <u>planten</u> en <u>dieren</u> in de eigen omgeving met naam, enkele kenmerken en de leefomstandigheden</li><li>- realiseren dat <u>planten</u> en <u>dieren</u> voedsel zijn voor andere planten en dieren en voor de mens (voedselkringloop)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- verkennen en onderzoeken van de elementaire onderdelen van <u>planten</u> en <u>dieren</u> (zoals organen) en de functie ervan</li><li>- waarnemen en op basis van uiterlijke kenmerken vergelijken van (delen van) verschillende <u>planten</u> (bijv. vorm, kleur, bouw, geur, bloeiwijze) en vergelijken van (delen van) verschillende <u>dieren</u> (bijv. vorm, kleur, bouw, beharing, gedrag)</li><li>- verkennen van eigenschappen en kenmerken van <u>planten</u> en <u>dieren</u> die passen bij de leefomgeving (<u>levensgemeenschap</u>)</li><li>- hanteren van eenvoudige zoekkaarten van <u>planten</u> en van <u>dieren</u></li><li>- verkennen van de functionele waarde van <u>planten</u> en <u>dieren</u> voor de mens zoals leverancier van zuurstof en voedsel en de rol voor genezing</li><li>- verkennen van de rol van <u>planten</u> en <u>dieren</u> bij <u>technologische ontwikkelingen</u> en uitvindingen (bijv. klittenband, neus hogesnelheidstrein, oppervlak zwempak)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ordenen en indelen van <u>planten</u> en <u>dieren</u> in hoofdgroepen en soorten (<u>plantenrijk</u> en <u>dierenrijk</u>)</li><li>- verkennen van overeenkomsten en verschillen tussen onderdelen van verschillende plantensoorten en tussen onderdelen van verschillende diersoorten</li><li>- kennismaken met de begrippen organisme, orgaan en <u>cellen</u></li><li>- kennismaken met inwendige organen van <u>dieren</u></li><li>- verkennen van overeenkomsten en verschillen van onderdelen bij (zaad-) <u>planten</u> en vergelijken van (inwendige) organen van (zaad-) <u>planten</u> met die van dieren en de mens</li><li>- vergelijken van organen van <u>dieren</u> met die van de mens en van (zaad-) planten</li><li>- onderzoeken van het verband tussen <u>vorm en functie</u> bij (onderdelen van) <u>planten</u> en bij (onderdelen van) <u>dieren</u></li><li>- ordenen en op naam brengen van, <u>planten</u> (en paddenstoelen) en <u>dieren</u> uit de omgeving met behulp van passende determineersleutels (op kaart en computer)</li><li>- onderzoeken van het 'sociale verband' waarin <u>dieren</u> leven</li></ul> |
|---|---|---|

- kennismaken met fossielen en het begrip evolutie; vergelijken van fossielen met huidige planten en dieren
- onderzoeken van het 'sociale verband' de wisselwerking tussen planten, dieren, mensen en omgeving
- onderzoeken waarom mensen dieren houden en gewassen beheren
- onderzoeken van voedselrelaties en voedselketens (of -kringlopen) met de rol van planten, dieren, schimmels en bacteriën (levenscyclus)
- reflecteren op betekenissen van dieren en planten in relatie tot voor mensen relevante technologische ontwikkelingen (bijv. op het gebied van voeding, medicijnen, apparatuur)

## De mens

### *aanbodsdoelen:*

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- herkennen en benoemen van onderdelen van het eigen lichaam (<u>mens</u>)</li> <li>- verkennen van de globale werking van lichaamsdelen</li> <li>- onderzoeken van de <u>vorm en functie</u> van de zintuigen van de <u>mens</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van de uitwendige vorm en bouw van de ledematen van de <u>mens</u> en hun functie (<u>vorm en functie</u>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van <u>vorm en functie</u> van uitwendige en inwendige lichaamsdelen (organen) van de <u>mens</u> en systemen van het menselijk lichaam (ademhaling, bloedsomloop, voortbeweging en <u>stofwisseling</u>)</li> <li>- bewust ervaren van het belang en de functie van zelfs kleinste onderdelen van een <u>mens</u></li> </ul> |
|---|--|--|

- ontdekken en benoemen van eigen duidelijke uiterlijke kenmerken en de overeenkomsten of verschillen met andere mensen (kinderen)
- vergelijken van onderdelen van de mens met onderdelen van dieren

- onderscheiden en verkennen bij jezelf van 'de van buitenaf waarneembare' inwendige lichaamsdelen en organen (hart, bloedsomloop, longen, spieren, skelet, ademhaling en spijsverteringsstelsel) en verkennen wat hun functie is
- ontdekken van overeenkomsten en verschillen in uiterlijk, bouw en (voort-)beweging tussen mensen onderling en tussen mens en zoogdieren

- onderzoeken van de bouw en functie van het skelet
- verkennen van uiterlijke overeenkomsten en verschillen tussen onderdelen van mensen, mensen in hun omgeving en elders in de wereld alsook tussen mensen en (zoog-)dieren
- vergelijken van organen van de mens met die van dieren en (zaad-)planten
- verkennen van overeenkomsten en verschillen in functioneren van het ademhalingsstelsel, voortbewegingsapparaat en zintuigen van mensen en bepaalde groepen dieren

## Groei, ontwikkeling (bloei), gedrag en voortplanting (instandhouding)

### *aanbodsdoelen:*

- beseffen dat planten, dieren en de mens in hun leefomgeving water, voedsel en een plek nodig hebben om te leven
- realiseren dat mensen voedsel meestal moeten bewerken en bereiden
- waarnemen en verkennen van elementaire fasen in groei, ontwikkeling (bloei) en voortplanting van planten, van dieren en van de mens
- realiseren dat een levend wezen steeds voortkomt uit een ander levend wezen van dezelfde soort

- onderzoeken dat planten, dieren en de mens voor groei en ontwikkeling voedsel, water, licht en juiste temperatuur nodig hebben
- verkennen van aanpassingen van planten en dieren aan temperatuur, droogte, wind en vijanden waardoor ze in een bepaalde omgeving kunnen overleven
- observeren van het gedrag van een dier in relatie tot de omgeving
- beseffen wat het belang is van voeding en een goed voedingspatroon

- ervaren dat voor dieren en voor de mens voedsel en water noodzakelijk zijn voor groei en ontwikkeling (opbouw, handhaving, herstel en energie)
- onderzoeken hoe planten en dieren zich aanpassen aan de seizoenen en leefomgevingen (bijv. groeien of leven in 'sociaal verband')
- onderzoeken van het gedrag van dieren (bijv. bodemdieren, huisdier)

- ontdekken dat sommige dieren eieren leggen en dat de geboorte wordt voorafgegaan door de ontwikkeling in een ei
- bespreken dat mensen en sommige dieren levend baren en dat de geboorte wordt voorafgegaan door een periode van gedragen worden door de moeder
- onderzoeken en waarnemen van de elementaire fasen in groei en ontwikkeling van dieren en van de mens
- onderzoeken waarvoor je je zintuigen gebruikt en nodig hebt in je omgeving, bewust ervaren van de werking ervan en verkennen waarvoor dieren hun zintuigen gebruiken
- beseffen dat mensen, dieren en planten geboren worden of ontkiemen, groeien en ontwikkelen, zich kunnen voortplanten en zullen doodgaan (levenscyclus)
- verkennen van vormen van voortplanting bij planten (via zaad dat zich ontwikkelt in een vrucht of via knol, bol of uitlopers)
- onderzoeken hoe zaden van planten zich verspreiden (wind, water, vogels) en volgen van de ontwikkeling van zaadje (ontkiemen) naar plant (zaaiproeven) bij verschillende (snelgroeiende) zaden
- verkennen van manieren waarop dieren zich voortplanten en realiseren dat een levend wezen steeds voortkomt uit een ander levend wezen van dezelfde soort
- beseffen dat micro-organismen betrokken zijn bij de bereiding van voedsel (bijv. gisting), bij de voedselvertering (in de darmen), bij voedselbederf en bij het vergaan van (delen van) dode organismen
- onderzoeken van de basisregels van een gezond voedingspatroon en factoren die het eetgedrag en voedselkeuze beïnvloeden
- onderkennen van de eigen verantwoordelijkheid voor (gezonde) voeding
- uitvoeren van eenvoudige experimenten met planten (bijv. factoren die van invloed zijn op de groei) en met dieren (bijv. factoren die van invloed zijn op de voorkeuren van gronddieren zoals regenwormen); waarbij de zorg voor levende organismen niet uit het oog wordt verloren
- uitzoeken van de werking en functies van zintuigen, huid, afweersysteem, spierstelsel, skelet, bloedvatstelsel, ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel en voortplantingsorganen bij dieren en bij de mens
- onderzoeken welke onderdelen van planten zorgen voor functies als stevigheid, voortplanting, stofwisseling en transport



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oriënteren op de <u>voortplanting</u> en de functie(s) van voortplantingsorganen bij <u>mensen</u> en de vergelijking maken met dieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van de wijze waarop de zintuigen verschijnselen als licht, kleur, geur of geluid waarnemen</li> <li>- bewust ervaren van de complexe samenwerking van lichaamsdelen bij menselijk handelen en bewegen</li> <li>- onderzoeken en waarnemen van het verschil tussen <u>voortplanting</u> door zaad en door knol, bol en uitlopers</li> <li>- kennisnemen van de ontwikkelingsfasen bij de <u>voortplanting van dieren</u></li> <li>- beseffen dat soortkenmerken worden doorgegeven aan nakomelingen en wat daar het gevolg van is</li> <li>- kennisnemen en onderzoeken van aspecten van de <u>voortplanting van de mens</u> en seksualiteit zoals doorgifte van erfelijke eigenschappen</li> <li>- verkennen van lichamelijke veranderingen die optreden bij <u>mensen</u> tijdens de puberteit</li> </ul>
--	--	---

## Gezondheid en hygiëne

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- verzorgen van het eigen lichaam</li> <li>- verkennen van gewoontes op het gebied van voeding en hygiëne</li> <li>- kennismaken en ervaringen delen met onderdelen van de gezondheidszorg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorgen voor persoonlijke hygiëne</li> <li>- beseffen dat wat je eet invloed heeft op je gezondheid</li> <li>- realiseren dat een combinatie van gezonde voeding en hygiëne de gezondheid bevordert en ziektes kan voorkomen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beseffen van het belang van goede hygiëne</li> </ul>
--	---	---

- zorg dragen voor en respectvol omgaan met de eigen gezondheid (lichamelijke en psychische)

- aandacht hebben voor lichaamshouding en beweging zoals een verantwoorde (zit-)houding en rust/ontspanning op zijn tijd
- beseffen van de (mede-) verantwoordelijkheid voor eigen en andermans gezondheid
- bespreken van ervaringen met gezondheidszorg
- omgaan met een handicap of ziekte (chronisch) bij jezelf of anderen
- omgaan met eenvoudige 'gezondheidsproblemen' zoals verkoudheid, griep maar ook snijwondje, kneuzing, etc.
- kennismaken met eenvoudige eerste-hulpvaardigheden

- herkennen van factoren die het eigen gedrag m.b.t. gezondheid en hygiëne beïnvloeden en (mede-)verantwoordelijkheid dragen voor eigen en andermans gezondheid
- realiseren dat een combinatie van gezonde voeding, beweging, hygiëne en rust de gezondheid bevordert en de kans op ziektes vermindert
- beseffen van het ontstaan van verslavende gewoonten en de invloed hiervan op het functioneren als mens (bijv. roken, alcohol, drugs, gokken, computer)
- omgaan met 'eenvoudige gezondheidsproblemen' en beseffen van consequenties of herstel mogelijkheden
- onderzoeken hoe de gezondheidszorg functioneert
- verkennen wat de samenleving biedt voor mensen met een handicap of (chronische) ziekte
- bespreken wat het effect is van geneesmiddelen
- oefenen van (eenvoudige) eerste-hulpvaardigheden
- verkennen m.b.t. het voorkomen, het gevaar en het gebruik van bacteriën en virussen in relatie tot gezondheid (infectie, griep, inenten)

		<ul style="list-style-type: none"><li>- bekend zijn met instanties die op het gebied van lichamelijke en geestelijke gezondheid hulpverleners en belangen behartigen (bijv. GGD, Riagg, Leger des Heils, Kindertelefoon, Longfonds, Diabetesfonds)</li></ul>
--	--	--



## Inhoudslijn

# Tijd

- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

<i>fase 1</i>	<i>fase 2</i>	<i>fase 3</i>
---------------	---------------	---------------

### Besef van tijd (cyclisch element)

#### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- herkennen en gebruiken van eenvoudige begrippen van tijdsaanduiding en tijdsindeling en hun onderlinge relaties</li> <li>- beseffen van het cyclische karakter van de dagelijkse tijd en lineaire karakter van historische tijd</li> <li>- beseffen van de tijd van gebeurtenissen, het kost tijd iets te doen of te maken</li> <li>- werken met eenvoudige kalenders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- werken met begrippen van tijdsaanduiding en tijdsindeling en de onderlinge relaties (ook complexere begrippen zoals verleden, heden, toekomst)</li> <li>- omgaan met verschillende vormen van kalenders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruiken van begrippen van tijdsaanduiding en tijdsindeling bij het beschrijven van gebeurtenissen en situaties en het leggen van relaties hiertussen</li> </ul>
---	---	--

### Historisch tijdsbesef (lineair element)

#### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontwikkelen van een besef van een 'lang geleden' waarbij tijd eindeloos is met steeds nieuwe gebeurtenissen op een eindeloze tijdlijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in kaart brengen van familiegegevens en hun onderlinge relaties in de tijd zoals in een stamboom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omgaan met tijdbalken met verschillende intervallen voor het plaatsen van gebeurtenissen (begin- en eindjaartal) en historische personen</li> </ul>
---	--	--

- redeneren in chronologie zoals bij je eigen levensloop en de ontwikkeling van (gebruiks-)voorwerpen en situaties
  - bewust worden van 'vroeger' en 'nu' door te kijken naar overeenkomsten en verschillen bij voorwerpen, gebruiken en situaties
  - relaties leggen tussen gebeurtenissen en personen (bijv. in een eenvoudige stamboom)
  - bespreken van herkenbare onderwerpen uit de geschiedenis
- omgaan met een tijdbalk als middel om gebeurtenissen, verschijnselen, ontwikkelingen en personen in de tijd te plaatsen
  - verkennen en vertrouwd worden met verschillende indelingen van de geschiedenis zoals de tien tijdvakken en de traditionele periode-indeling
  - reconstrueren en bespreken van gebeurtenissen en ontwikkelingen uit eigen en andermans leven
  - verkennen van de historische ontwikkeling van enige belangrijke cultuurelementen zoals (eet)gewoonten, kleding, bouwstijlen, godsdiensten, taal tussen verschillende tijdvakken
  - historische vragen stellen aan experts en ooggetuigen
  - onderzoeken van verschillende soorten historische bronnen zoals teksten, afbeeldingen, foto's, historische kaarten, voorwerpen, verhalen/liedjes, gebouwen, monumenten, kunst (schilderijen) en interpreteren van informatie hieruit
  - inventariseren van historische kenmerken van objecten in de eigen woonplaats zoals gebouwen, monumenten, straten (patroon/namen)
- gebruikmaken van de namen van de tien tijdvakken en de traditionele periode-indeling
  - in kaart brengen (bijv. chronologisch) van ontwikkelingen en gegevens van processen in de tijd zoals politieke partijen, instellingen, personen
  - beantwoorden van een vraag over het verleden door het zoeken naar geschikte historische bronnen en onderzoeken van deze bronnen zoals het achterhalen van motieven van mensen voor handelingen uit het verleden
  - beseffen van de tijd-, plaats- en situatiegebondenheid van historische bronnen en de mogelijke tegenstrijdigheid van bronnen
  - verkennen en bespreken van belangrijke veranderingen die zich in de samenleving hebben voorgedaan (bijv. technologische ontwikkelingen, medische zorg, verschuivingen in rolgedrag en het verdwijnen van kinderarbeid)
  - onderzoeken van verschillen tussen onze huidige westerse cultuur en de culturen in vroegere tijden met betrekking tot inkomen, politieke constellatie, consumptiepatronen, voeding en ondervoeding, godsdienst, milieu, kunst, positie van de vrouw en het onderwijs

- onderzoeken van voorwerpen die vroeger gebruikt werden (kenmerken, eigenschappen, gebruiksdoel) en vergelijken met voorwerpen van nu (continuïteit en verandering)
- bekijken van samenlevings- en woonvormen in verschillende tijdvakken en culturen
- samen bespreken van historische gebeurtenissen of ontwikkelingen en aangeven van oorzaak en gevolg hiervan
- herkennen van veranderingen, verschillen en overeenkomsten in de samenlevingsvorm, leefomstandigheden en vrijetijdsbesteding van mensen tussen verschillende tijdvakken, binnen en een tijdvak en met het heden
- onderscheiden van verschijnselen die in de geschiedenis doorlopend zijn of regelmatig terugkeren en verschijnselen die in de loop van de tijd zijn veranderd (continuïteit en verandering)
- zoeken naar argumenten bij beweringen over historische onderwerpen
- onderzoeken van een historische gebeurtenis of ontwikkeling en aangeven wat oorzaak/oorzaken en gevolg/gevolgen hiervan zijn
- beschrijven van een tijdvak via kenmerken vanuit verschillende perspectieven (sociaal, cultureel, economisch, politiek en levensbeschouwelijk)
- beseffen dat afhankelijk van situatie, moment en/of perspectief historische gebeurtenissen en ontwikkelingen door mensen verschillend kunnen worden ervaren
- bewust worden van het belang van behoud van historische bronnen en bronnen van nu voor de toekomst

- historische causale verbanden leggen tussen 'Verschijnselen, ontwikkelingen en personen uit de geschiedenis van Nederland en de wereld' (oorzaak en gevolg)

## Verschijnselen, ontwikkelingen en personen uit de geschiedenis van Nederland en de wereld (*met de canonvensters van 2020 c:*)

### aanbodsdoelen:

- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de jagers-verzamelaars en het ontstaan van landbouw (c: Trijntje, Hunebedden)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de verspreiding van de Griekse en Romeinse cultuur en confrontatie met de Germaanse cultuur (c: De Romeinse Limes)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in het ontstaan en de verspreiding van het Christendom in Nederland en West-Europa (c: Willibrord)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de opkomst van de standenmaatschappij met hofstelsel en horigheid (c: Karel de Grote), ridders, kastelen en kruistochten en de opkomst en verspreiding van de Islam
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de toename van handel en ambachten en het ontstaan van (nieuwe) steden in de middeleeuwen (c: Hebban olla vogala, De Hanze, Jeroen Bosch, Maria van Bourgondië)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de ontdekkingsreizen (Europese expansie)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in (het begin van) de reformatie (c: Erasmus)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Opstand (80-jarige oorlog) en de republiek der zeven verenigde Nederlanden (c: De Opstand, Willem van Oranje, Johan van Oldenbarnevelt)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Gouden eeuw (c: De Beemster, Hugo de Groot, Rembrandt, Atlas Major Blaeu, Christiaan Huygens, Spinoza) en een tolerante republiek (c: De Statenbijbel)

- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de overzeese expansie en bloeiende economie (c: VOC en WIC, Michiel de Ruyter) en het slavernijverleden van Nederland (c: Slavernij, Max Havelaar)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de tijd van de verlichting (c: Eise Eisinga, Sara Burgerhart)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Franse revolutie, de Bataafse republiek en het Koninkrijk Holland (Franse overheersing) (c: De patriotten, Napoleon Bonaparte)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in het Koninkrijk der Nederlanden en het ontstaan van het parlementair stelsel in Nederland (c: Koning Willem I, De Grondwet)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de industriële revolutie in Nederland en het organiseren voor betere leef- en werkomstandigheden (c: De eerste spoorlijn, Het kindernetje van Van Houten, Aletta Jacobs)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de moderne kunst in Nederland (c: Vincent van Gogh)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in uitvindingen en technologische ontwikkelingen (c: Haven van Rotterdam)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Eerste wereldoorlog (c: De Eerste Wereldoorlog)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de economische wereldcrisis van 'de jaren dertig'
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Tweede wereldoorlog (c: Anton de Kom, De Tweede Wereldoorlog, Anne Frank)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Koude oorlog (c: Indonesië)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Verenigde Naties (c: Srebrenica) en de Europese samenwerking (c: Europa)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in Nederland in de 'jaren vijftig' van de vorige eeuw (c: Marga Klompé, Annie M.G. Schmidt)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de Deltawerken (c: De Watersnood)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de geschiedenis van de Energievoorziening (c: Kolen en gas)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in Nederland in de 'jaren zestig en zeventig' van de vorige eeuw (c: De televisie)



- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in de multiculturele samenleving (c: De gastarbeiders, Het Caribisch gebied, Het Oranjegevoel)
- ontwikkelen van enige kennis over en inzicht in actuele gebeurtenissen en ontwikkelingen en de relatie met historische gebeurtenissen en ontwikkelingen



## Inhoudslijn

# Verschijnselen uit natuurkunde en techniek

- De onderstreepte begrippen verwijzen naar: Uitwerking kennisonderwerpen bij de inhoudslijnen van Oriëntatie op jezelf en de wereld (Pdf: SLO 06-2020).

fase 1	fase 2	fase 3
--------	--------	--------

## Natuurkundige verschijnselen

### aanbodsdoelen:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen en benoemen van dingen en verschijnselen in de natuurkunde met karakteristieke eigenschappen als resultaat van: ik zie, ik hoor, ik voel, ik ruik, ik proef</li> <li>- ontdekken en verwonderen over: <u>licht</u> (licht en donker), geluid (volume, toonhoogte), temperatuur (warmte), kracht (van magneten, van water) en elektriciteit (lamp en zoemer)</li> <li>- beseffen dat natuurkundige verschijnselen veel bieden, maar ook gevaarlijk kunnen zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ervaring opdoen met en onderzoeken van het verschijnsel <u>licht</u>: lichtbronnen; doorlaten of terugkaatsen van licht (licht gaat alle kanten op); schaduwvorming; relatie met zien; relatie met verwarmen</li> <li>- ervaring opdoen met en onderzoeken van het verschijnsel <u>geluid</u>: geluidsbronnen; eigenschappen van geluid (geluidstrilling, geluidssterkte, toonhoogte, klankkleur); relatie met horen en gehoorschade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van het verschijnsel <u>licht</u>: lichtbronnen; materialen die licht doorlaten (lichtbreking), licht terugkaatsen (schaduw/spiegelen) en licht absorberen (verwarmen); licht kan worden gesplitst in kleuren (prisma); relatie met zien; lichtsterkte in lumen</li> <li>- onderzoeken van het verschijnsel <u>geluid</u>: geluidsbronnen; eigenschappen van geluid (geluidstrilling, geluidssterkte, toonhoogte, factoren die de klank bepalen en voortplanting door materiaal); relatie met horen (waarnemen van geluid in bijv. verkeer) en gehoorschade</li> </ul>
---	--	---

- ervaring opdoen met en onderzoeken van temperatuur (warmte): warmtebronnen; warm en koud is relatief; verandering van temperatuur verandert stoffen (vriezen/koelen leidt tot stollen/-krimpen; verwarmen/koken leidt tot smelten/verdampen/uitzetten)
- ervaring opdoen met en onderzoeken van het verschijnsel kracht: krachtbronnen; kracht door mensen (spierkracht); kracht van water (drijven/zweven/zinken/-stromen)
- ervaring opdoen met en onderzoeken van het verschijnsel magnetisme: aantrekken en afstoten van magneten; magnetisme als eigenschap van materialen
- ervaring opdoen met en onderzoeken van het verschijnsel elektriciteit: stroom gaat rond in een gesloten stroomkring; het ontstaan van statische elektriciteit; gebruik door en gevaar voor de mens
- onderzoeken van temperatuur (warmte): warmtebronnen en koelapparaten; stoffen veranderen door temperatuurverandering (vriezen/koelen leidt tot stollen/-krimpen/condenseren, verwarmen/koken leidt tot smelten/verdampen/uitzetten)
- onderzoeken van het verschijnsel kracht: zwaartekracht; wrijvingskracht; kracht van lucht; kracht van water (opwaartse kracht)
- onderzoeken van het verschijnsel magnetisme: aantrekken en afstoten van magneten (relatie met de begrippen noordpool/-zuidpool en werking van een kompas); magnetische eigenschappen van materialen
- onderzoeken van het verschijnsel elektriciteit: materialen die stroom doorlaten (geleiden) of niet (isoleren); stroomkringen; werking van een elektromagneet (spoel, dynamo); opwekken van statische elektriciteit; reflectie op gebruik en gevaar van elektriciteit
- verkennen van het gebruik van natuurkundige verschijnselen in verschillende technologieën
- opzetten en uitvoeren van een vergelijkend experiment met een natuurkundig verschijnsel

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen van <u>energie</u>: <u>energiebronnen</u> (aardgas, aardwarmte, biomassa, hout, olie, water, wind, zon, maar ook mens en paard); relateren aan vormen van energie (warmte, licht, kracht en geluid); reflectie op het gebruik van energiebronnen (beschikbaarheid, voor- en nadelen)</li> <li>- opzetten en uitvoeren van een eenvoudig experiment met een natuurkundig verschijnsel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van <u>energie</u>: voorbeelden van <u>energiebronnen</u> (aardgas, aardwarmte, olie, biomassa, hout, kernenergie, water, wind, zon, maar ook mens en paard); energiebronnen kunnen verschillende vormen van energie leveren; energievormen kunnen in elkaar overgaan waarbij geen energie verloren gaat (bijv. licht in warmte, elektriciteit in warmte en licht, spierkracht in beweging); reflectie op gebruik van energiebronnen (beschikbaarheid, voor- en nadelen)</li> </ul>
--	--	--

## Materialen, stoffen en voorwerpen

### *aanbodsdoelen:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen en ontdekken van eigenschappen van materialen en stoffen</li> <li>- aangeven waarvan voorwerpen zijn gemaakt en de relatie tussen de vorm en de functie onderzoeken</li> <li>- maken van een object naar eigen <u>ontwerp</u> (idee en inzicht) met materialen en voorwerpen (bijv. bouwen met constructiemateriaal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkennen van welk <u>materiaal</u> voorwerpen zijn gemaakt (bijv. metaal, (natuur-)steen, glas, plastic, hout, papier, textiel, beton, polyester)</li> <li>- verkennen van waarneembare eigenschappen van <u>materialen</u> zoals geleiden en isoleren van warmte, geluid en/of elektriciteit, de invloed van vocht (roesten)</li> <li>- verkennen van waarneembare eigenschappen van <u>stoffen</u>: oplossen (bijv. keukenpoeders); mengen en ontmengen (laagjesvorming)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken uit welk <u>materiaal</u> of uit welke combinaties van materialen een voorwerp bestaat (bijv. metaal, (natuur-)steen, glas, plastic, hout, papier, textiel, beton, polyester)</li> <li>- onderzoeken van veranderingen aan waarneembare eigenschappen van <u>materialen</u>: met betrekking tot warmte, geluid en elektriciteit; relatie tussen gewicht en volume; invloed van vocht (roesten); invloed van temperatuur (uitzetten/krimpen); afstotings- en aantrekkingskracht van magnetische materialen</li> </ul>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samenhang zien tussen waarneembare eigenschappen van <u>materialen</u> (zowel direct, na verloop van tijd of op een andere plaats zichtbaar)</li> <li>- ontdekken van relaties tussen de werking, de vorm en het gebruikte materiaal bij bekende voorwerpen (denken in <u>vorm-functie van producten</u> en materiaal-functie bij producten)</li> <li>- ontdekken van patronen en ordeningen zoals vormeigenschappen toekennen aan dingen om je heen en patronen ontdekken in de omgeving (bijv. in tegels rond de school, stenen van metselwerk of in zeepbellen)</li> <li>- <u>ontwerpen</u> en maken van een object naar eigen idee en inzicht waarbij rekening wordt gehouden met het gebruik van materialen</li> <li>- opzetten en uitvoeren van een eenvoudig experiment met materialen, stoffen of voorwerpen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoeken van eigenschappen van <u>stoffen</u>: oplossen; mengen en ontmengen (waterige en vetachtige lagen); uitzakken (aarde in water)</li> <li>- ontdekken van relaties tussen <u>vorm en functie van producten</u>, de werking en het materiaalgebruik bij producten</li> <li>- onderzoeken van de kringloop van materiaal aan de hand van bekende voorwerpen</li> <li>- <u>ontwerpen</u> en maken van een object naar eigen idee en inzicht en bij de materiaalkeuze rekening houden met materiaaleigenschappen en de functie van het voorwerp</li> <li>- opzetten en uitvoeren van een vergelijkend experiment met materialen, stoffen of voorwerpen</li> </ul>
--	--	--

### *aanbodsdoelen:*

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- verkennen en toepassen van eenvoudige constructieprincipes voor een stabiel en stevig product (<u>constructies</u>) zoals stapelen, in elkaar passen, in-verband-leggen o.a. met constructiematerialen</li><li>- experimenteren met eenvoudige <u>verbindingen</u> (bijv. lijm, knopen, spijkers, schroeven, bouten en moeren)</li><li>- onderzoeken en ervaren van bewegings- en <u>overbrengings</u>-principes zoals de werking van een touw met opwindas (hijskraan) en een scharnier</li><li>- werken met een (eenvoudige) werktekening of handleiding</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- onderzoeken van <u>constructies</u> en constructieprincipes die zorgen voor stabiliteit en stevigheid in voorwerpen, gebouwen en kunstwerken zoals brede basis, driehoek-constructies, boog, profiel, buis (bijv. in kast, toren, piramide, brug)</li><li>- maken van een object met behulp van eenvoudige constructieprincipes zoals profielen en driehoek-constructies (stabiele en stevige <u>constructie</u>)</li><li>- herkennen en toepassen van verschillende typen <u>verbindingen</u> zoals naaien, nieten, schroeven, solderen, scharnieren, verbinden met klittenband</li><li>- onderzoeken hoe <u>kracht</u> en beweging kunnen worden <u>overgebracht</u> zoals kracht via hefboom of katrol, beweging via tandwiel of fietsketting</li><li>- verkennen van de werking van eenvoudige (meet-)instrumenten en apparaten (bijv. huis-tuin-keukengereedschap)</li><li>- herkennen van een <u>geautomatiseerd systeem</u> in een apparaat en uitzoeken welke actie of informatie leidt tot welk effect</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>ontwerpen</u> en maken van een object met behulp van constructieprincipes zoals profielen en driehoek-constructies (stabiele en stevige <u>constructie</u>)</li><li>- gebruik maken van <u>verbindingen</u> bij het uitvoeren van een ontwerp (vaste verbinding zoals pin/gat, genaaid, gelast; los/vaste verbinding zoals knoop, rits, bout en moer)</li><li>- verkennen van de werking van eenvoudige (meet-)instrumenten en apparaten (bijv. microscoop)</li><li>- onderzoeken en functioneel toepassen van bewegings- en <u>overbrengings</u>principes (snaar), sturingsmechanismen en pneumatiek</li><li>- onderzoeken van de werking van een <u>geautomatiseerd systeem</u> in een apparaat</li><li>- toepassen van technische principes bij het oplossen van een vraag of probleem door deze functioneel te gebruiken in eigen ontwerpen (onderzoeken en ontwerpen)</li><li>- aan de hand van een werktekening iets construeren dat aan vooraf geformuleerde bedoelingen beantwoordt</li></ul> |
|--|---|--|

	<ul style="list-style-type: none"><li>- toepassen van technische principes bij het oplossen van een vraag of probleem door deze functioneel te gebruiken in eigen ontwerpen (onderzoeken en ontwerpen)</li><li>- stap voor stap uitvoeren van een werktekening of handleiding</li><li>- opzetten en uitvoeren van een eenvoudig experiment met behulp van een technisch principe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- opzetten en uitvoeren van een vergelijkend experiment met behulp van een technisch principe</li></ul>
--	--	---

