

# Thema 1 De wereld om je heen

## Samenvatting

### Allemaal natuur

De natuur is overal. De natuur bestaat uit levenloze dingen en levende natuur. Een levenloos ding is iets wat niet leeft. Bijvoorbeeld een steen. Iets wat levend is, kan doodgaan. Bijvoorbeeld een plant of een dier. Dit is het verschil tussen een plant en een dier: een plant zit vast in de grond en maakt zijn eigen voedsel. Een dier kan zich verplaatsen en kan ruiken, horen, zien en voelen. Dieren eten planten of andere dieren. Alle planten en dieren hebben kenmerken. Daar kun je ze aan herkennen.

### Allemaal dieren

Dieren met dezelfde kenmerken horen bij elkaar. Zoogdieren hebben als kenmerk dat ze meestal een vacht hebben. Zoogdieren geven hun jongen melk en hebben een warm lichaam. Reptielen kunnen zichzelf niet warm houden. Zij gaan in de zon zitten om warm te worden. Reptielen leggen hun eieren op een warme plek. Hun huid is droog met schubben en ze hebben longen. Amfibieën kunnen zichzelf ook niet warm houden. Als ze jong zijn, hebben ze kieuwen om mee te ademen, ze leven dan in het water. Als ze groot worden, krijgen ze longen en gaan ze op het land leven. Amfibieën leggen ook eieren, maar dan in het water. Ze hebben een gladde, glibberige huid. Vissen hebben weer andere kenmerken. Vissen leven altijd in het water. Ze hebben kieuwen om mee te ademen en vinnen om mee te sturen.

### Kleine wezens

Er zijn ook ongewervelde dieren, dieren zonder botten, zoals de duizendpoot, de pissebed en de slak. Dan zijn er ook de insecten, bijvoorbeeld bijen, kevers en vlinders. Insecten hebben altijd zes poten. Een spin is geen insect. Een spin heeft altijd acht poten.

Er zijn ook wezens die geen dier of plant zijn. Toch leven ze! Bijvoorbeeld een schimmel. Een schimmel kan zelf geen eten maken. Daarom groeit hij op bijvoorbeeld oud eten. Een paddenstoel is ook een schimmel. Bacteriën zijn ook geen planten of dieren. Je kunt ze alleen door een microscoop bekijken.

**Begrippen**

<b>levend</b>	Iets is levend als het groeit, reageert, zich voortplant en dood kan gaan.
<b>kenmerken</b>	Een kenmerk kun je zien en/of voelen. Een vogel herken je aan zijn snavel en de veren. Dat noem je de kenmerken van de vogel.
<b>zoogdieren</b>	Zoogdieren geven hun jongen melk. Ze kunnen zichzelf warm houden.
<b>reptielen</b>	Reptielen zijn dieren die zichzelf niet warm kunnen houden. Reptielen ademen door hun longen.
<b>amfibieën</b>	Amfibieën zijn dieren die zichzelf niet warm kunnen houden. Als het net uit het ei komt, heeft een amfibie kieuwen. Pas later krijgt een amfibie longen.
<b>kieuwen</b>	Vissen en amfibieën gebruiken kieuwen om te ademen onder water.
<b>ongewervelde dieren</b>	Ongewervelde dieren hebben geen ruggengraat met wervels. Voorbeelden zijn insecten, spinnen, wormen en pissebedden.
<b>insecten</b>	Insecten zijn ongewervelde dieren. Ze hebben altijd zes poten. Voorbeelden zijn vliegen, bijen, vlinders en kevers.
<b>schimmel</b>	Een schimmel is geen plant en geen dier. Het is wel een levend wezen. Een schimmel leeft van iets waarop het groeit.
<b>bacterie</b>	Een bacterie is geen plant en geen dier. Een bacterie is wel een levend wezen. Bacteriën kun je alleen door een microscoop zien.

## Thema 2 Planten en dieren

### Samenvatting

#### De groene wereld

Een plant heeft licht, lucht en water nodig om van te leven. Een plant haalt water uit de grond met zijn wortels. Het water gaat door de stengel en wordt naar de bladeren gebracht. De bladeren vangen het licht op. In de vrucht van de plant zitten zaden. Uit de zaden kunnen nieuwe planten groeien. In de herfst is het korter licht en verdwijnt de groene kleur van de bladeren. In de winter wordt het koud en vallen de bladeren van de plant. Een plant kan zichzelf beschermen tegen dieren die graag planten eten. Sommige planten zijn giftig. Er zijn ook planten die prikken, zoals brandnetels.

#### De dierenwereld

Er zijn dieren die planten eten en dieren die andere dieren eten. Plantenetters eten planten, vruchten en zaden. Vleeseters eten vlees van andere dieren. Bij gevaar kunnen dieren weggrennen of zich verdedigen. Dieren kunnen zich ook verstoppen. Veel dieren hebben een schutkleur. Dan vallen ze niet op, zoals een wandelende tak. Er zijn ook dieren met een alarmkleur. Met die kleur geven ze een waarschuwing af aan andere dieren: eet mij niet op! Ik ben giftig! In de winter passen dieren zich aan de kou aan. Er zijn dieren die winterslaap houden, zoals kikkers en egels. Sommige vogels vliegen naar een warm land. Er zijn dieren die een dikke wintervacht krijgen om de winter overleven. En er zijn dieren die een wintervoorraad aanleggen, zoals eekhoorns, zodat ze in de winter ook kunnen eten.

#### Samenwonen

Planten en dieren hebben elkaar nodig. Daarom zie je veel dieren altijd in de buurt van dezelfde planten. Planten hebben lucht, water, licht en mineralen nodig. Maar ze hebben ook dieren nodig. Wormen zorgen er bijvoorbeeld voor dat lucht en water bij de wortels van planten kunnen komen. De lieveheersbeestjes eten de bladluizen van de plant op. De mest van dieren helpt de plant om te groeien. Zo helpen ze elkaar. Dieren en planten hebben hun eigen leefomgeving. Daar voelen ze zich veilig en vinden ze voedsel. Bij het strand vind je bijvoorbeeld zeewier, kwallen, zeesterren en zeehonden. In de sloot wonen kikkers, vissen en waterplanten. In het bos vind je bomen, varens, reeën, eekhoorns en spechten. Een specht woont graag in het bos. Hij heeft een harde, lange snavel om insecten uit de stam van een boom te halen.

**Begrippen**

<b>stengel</b>	Een stengel is het deel van de plant dat het water omhoog brengt vanaf de wortel. Bij een boom heet de stengel stam.
<b>wortels</b>	Een wortel is het deel van de plant dat water uit de bodem haalt. Een plant zit met de wortels vast in de grond.
<b>mineralen</b>	Mineralen zijn kleine deeltjes in de grond, bijvoorbeeld ijzer, kalk en zout. Planten, dieren en mensen hebben mineralen nodig.
<b>vleeseters</b>	Een vleeseter is een dier dat vlees van andere dieren eet. Een vleeseter is een roofdier. Een roofvogel eet muizen. Een roofvis eet andere vissen.
<b>planteneters</b>	Een planteneter is een dier dat alleen maar planten eet.
<b>schutkleur</b>	Een dier heeft een schutkleur om niet op te vallen. Vaak is dat de kleur van de omgeving.
<b>alarmkleur</b>	Een dier heeft een alarmkleur om te vertellen dat hij giftig is. Meestal een felle kleur: rood, geel of oranje.
<b>leefomgeving</b>	Een leefomgeving is een gebied waar planten en dieren samenwonen. In dat gebied vinden ze veiligheid en voedsel.

## Thema 3 Voeding en je lichaam

### Samenvatting

#### Van boerderij tot supermarkt

Bijna alles wat je eet en drinkt komt van planten en dieren. Veel planten en dieren komen van de boerderij. Koeien staan op de boerderij en worden gemolken. Producten van melk noem je zuivel: melk, kaas en boter bijvoorbeeld. Groente en fruit zijn de eetbare delen van een plant. Fruit is de eetbare vrucht van een plant. Van planten kunnen we de wortels, de stengels, de bladeren en de knollen vaak eten, dat zijn groente. Groente en fruit hebben we nodig om gezond te blijven. Soms komt eten uit verre landen, zoals rijst en koffie. En snoep? Dat komt uit de fabriek. Vroeger zorgden de mensen zelf voor hun eten. Ze gingen jagen of hadden zelf een boerderij met dieren. Nu kopen we het in de winkel.

#### Je bent gemaakt van eten

Mensen hebben zuurstof, eten en drinken nodig om te leven. Zuurstof zit in de lucht. Eten en drinken heb je nodig om te groeien, te bewegen en om gezond te blijven. Om te groeien heb je bouwstoffen nodig. Je lichaam maakt bouwstoffen van eten en drinken. Bouwstoffen zitten vooral in vlees, vis, kaas, eieren en melk. Om te kunnen bewegen heb je brandstoffen nodig. Van brandstoffen maakt je lichaam energie. In rijst, pasta, brood en aardappels zitten veel brandstoffen. Als je vegetariër bent, dan eet je geen vis of vlees. Dan moet je andere producten eten om goede bouwstoffen binnen te krijgen. Het is belangrijk dat je niet steeds hetzelfde eet, omdat in elk soort voedsel andere stoffen zitten. Die heb je nodig om gezond te blijven.

#### Vleeseters en planteneters

De bek van dieren past bij het soort voedsel dat zij eten. Een tijger heeft scherpe tanden om door het vlees te kunnen snijden, een paard heeft platte kiezen, zo kan hij planten goed fijnmalen. Een eekhoorn heeft twee grote voortanden om nootjes te kunnen openen. Een mens is een alleseter, net als een chimpansee en een beer. Zij eten planten én dieren. Vleeseters jagen op hun prooi. Hun ogen staan dicht bij elkaar, zodat zij goed een afstand kunnen inschatten. Bij planteneters zitten de ogen aan de zijkant van hun kop. Zij kunnen vooruit, opzij en achter zich kijken. Zij moeten snel kunnen zien of er een vleeseter op hen jaagt.

**Begrippen**

<b>zuivel</b>	Zuivel is melk. En alles wat je van melk kunt maken, zoals: boter, kaas en yoghurt.
<b>fruit</b>	Fruit is de eetbare vrucht van een plant. Je herkent fruit meestal aan de pitjes (erin) of erop (aardbei).
<b>groente</b>	Groente is het eetbare deel van een plant. De wortels, stengels, bladeren en knollen kun je vaak eten. Denk aan: spinazie, bloemkool en selderij.
<b>zuurstof</b>	Zuurstof is een stof in de lucht. Je krijgt het binnen als je het inademt. Alle dieren en mensen hebben zuurstof nodig.
<b>bouwstoffen</b>	Je lichaam haalt bouwstoffen uit eten. Je hebt bouwstoffen nodig om te groeien.
<b>vegetariër</b>	Een vegetariër eet geen vlees en geen vis.
<b>energie</b>	Het lichaam haalt energie uit eten en drinken. Je hebt energie nodig om te bewegen en te denken.
<b>brandstoffen</b>	Het lichaam haalt brandstoffen uit eten. Je hebt brandstoffen nodig om energie te maken.
<b>alleseters</b>	Een alleseter eet planten en dieren. Mensen en beren zijn bijvoorbeeld alleseters.
<b>prooi</b>	Een prooi is een dier waarop een vleeseter jaagt.

## Thema 4 Techniek om je heen

### Samenvatting

#### Wat is techniek?

Techniek is overal om je heen. Mensen hebben techniek gemaakt en bedacht. Een kam, een stoplicht en een tent is allemaal techniek. Techniek is een antwoord op een probleem. Iets moet handiger of beter kunnen. Bijvoorbeeld een bril om beter te kunnen lezen of een mobiele telefoon om overal te kunnen bellen. Honderd jaar geleden was er al techniek, maar er is nu nog veel meer techniek dan vroeger.

#### De fiets van Omar

Een fiets is een goed voorbeeld van techniek. Hij is stevig en rijdt soepel. De fiets bestaat vooral uit driehoeken en cirkels. Een driehoek is een stevige vorm. Daarom wordt deze vorm vaak gebruikt in de bouw. Een fietswiel is ook erg sterk. Doordat er spaken in het wiel gespannen zijn, blijft het wiel mooi rond en stevig. Hierdoor kan de fiets veel kilo's dragen. De andere onderdelen van de fiets worden verbonden op verschillende manieren. Bij een fiets wordt vooral geschroefd met een schroef. Maar je kunt op veel meer manieren verbinden: spijkeren, plakken, knopen, naaien, klemmen, nieten... en nog veel meer.

#### De fiets: hoe werkt hij?

Een fiets moet goed kunnen rijden. Daar is goed over nagedacht. Hoe groter de wielen, hoe harder je gaat. De eerste fietsen hadden een groot voorwiel. Maar het was wel gevaarlijk. En één keer trappen betekende dat het wiel één keer ronddraaide. Dat was onhandig. Een gewone fiets werkt zo: als je één keer trapt, draait het wiel twee keer rond. Dat komt door de tandwielen. Het ene tandwiel is twee keer groter dan het andere tandwiel. Met de fietsketting zijn de tandwielen verbonden. Als het grote tandwiel één keer draait, dan draait het kleine tandwiel twee keer rond. De vering in het zadel en de lucht in de banden zorgen ervoor dat je lekker zit op een fiets. Met de rem zorg je ervoor dat de wielen minder snel draaien en zo kun je stoppen. Als je een versnelling op de fiets hebt, kun je kiezen hoe hard je trapt. Bij een kleine versnelling gaat de ketting op een kleiner tandwiel en gaat de fietsketting sneller ronddraaien. Je trapt dan sneller, maar minder zwaar. Wil je harder fietsen? Dan zet je de fiets in een hogere versnelling.

**Begrippen**

<b>techniek</b>	Techniek is alles wat door mensen is bedacht en gemaakt. Techniek maakt het leven gemakkelijker en veiliger.
<b>uitvinding</b>	Een uitvinding is de oplossing voor een probleem. Een paraplu is de oplossing voor natregenen.
<b>fietsketting</b>	Een fietsketting heeft schakels. De tanden van tandwielen passen precies in die schakels. De ketting brengt de beweging van de trappers over op het achterwiel.
<b>frame</b>	Een frame is het geraamte van de fiets. De wielen worden aan het frame vastgemaakt. Het frame moet stevig zijn. Daarom is de vorm een driehoek.
<b>verbinding</b>	Een verbinding maakt twee delen aan elkaar. Een verbinding maak je door te schroeven, lijmen, nieten of naaien.
<b>schroef</b>	Een schroef is gemaakt van metaal of hout. De schroef heeft een schroefdraad. Daarmee kun je de schroef ergens indraaien. Schroeven is een manier van verbinden.
<b>tandwielen</b>	Een tandwiel is een wiel met uitsteeksels. Bij een fiets zorgen de tandwielen voor de versnelling.
<b>overbrenging</b>	Overbrenging is dat je iets doet wat op een andere plek werkt. De ketting brengt het draaien van de trapper over. De remkabel brengt het knijpen in de handrem over op de remblokjes.
<b>vering</b>	Een vering vangt schokken op. Bij een fiets zit er vering in het zadel. Bij sportschoenen zit de vering in de zool.



## Thema 5 Weer en klimaat

### Samenvatting

#### Het weer

Het weer kan elke dag anders zijn. Het weerbericht vertelt iets over de temperatuur: hoe warm of koud het wordt. De zon heeft veel invloed op de temperatuur. Het weerbericht vertelt over de neerslag: of het gaat regenen, hagelen of sneeuwen. Of over de wind: hoe hard het gaat waaien. En over de zon en de wolken, hoeveel gaat de zon schijnen? Het weer verandert steeds. Het is erg moeilijk om het weer te voorspellen.

#### Seizoenen

In Nederland bestaat elk jaar uit vier seizoenen: lente, zomer, herfst en winter. We noemen een seizoen ook wel een jaargetijde. De lente begint op 21 maart. De dagen worden dan langer. De bomen krijgen nieuwe blaadjes en vogels maken nesten. De zomer begint 21 juni. In de zomer is het lang licht, zelfs om 10 uur 's avonds! Op 21 september begint de herfst. In de herfst vallen de bladeren van de bomen. Het wordt steeds vroeger donker. Het regent ook veel. Het koudste seizoen is de winter. De dagen zijn kort. Het is laat licht en vroeg donker. Het is koud. Soms vriest het. Mensen passen hun kleding aan het seizoen aan. Dieren en planten passen zich ook aan. Jonge dieren worden in de lente geboren, want dan zijn de jongen als het koud wordt sterk genoeg. Er is in de lente ook meer voedsel te vinden dan in de herfst.

#### Het klimaat

Het klimaat is overal in de wereld verschillend. Het klimaat is het soort weer dat bij een bepaald gebied hoort. Nederland heeft een zeeklimaat. De winters zijn niet heel koud. En de zomers zijn niet heel warm. Een landklimaat heeft erg koude winters en hete zomers. Rusland heeft een landklimaat. Een poolklimaat is heel erg koud in de winter en minder koud in de zomer, maar het is er dus altijd koud. Het noorden van Groenland heeft een poolklimaat, net als de Noordpool. Een tropisch klimaat heeft veel regen, maar het is er altijd warm. Suriname heeft een tropisch klimaat. In een woestijnklimaat is het overdag heel heet en 's nachts heel koud. Het regent bijna nooit. In het midden van Australië vind je zo'n klimaat. Dieren en planten hebben zich aangepast aan het klimaat waar ze leven. Bijvoorbeeld een poolvos op de Noordpool: die heeft kleine oren. Via oren verliest een dier veel warmte, dus grote oren passen goed bij een warm klimaat.

**Begrippen**

<b>weer</b>	Het weer heeft te maken met: de temperatuur, de neerslag, de wind, de zon en de wolken.
<b>neerslag</b>	Neerslag is water dat uit de wolken valt in de vorm van regen, sneeuw en hagel.
<b>satelliet</b>	Een satelliet is een soort ruimtevaartuig dat rond de aarde draait. Er zijn ook weersatellieten. Deze blijven op een vast punt in de ruimte en verzamelen informatie over het weer. Die wordt gebruikt om het weer te voorspellen.
<b>seizoenen</b>	Een seizoen is een periode van het jaar met een bepaald soort weer, bijvoorbeeld de zomer. Een ander woord voor seizoen is jaargetijde.
<b>klimaat</b>	Een klimaat is het soort weer dat bij een bepaald gebied hoort. Dus hoe het weer ergens meestal is.
<b>landklimaat</b>	Een landklimaat komt voor in gebieden ver van de zee. Er zijn hete zomers en koude winters.
<b>zeeklimaat</b>	Een zeeklimaat komt voor in gebieden die aan zee liggen. Nederland heeft een zeeklimaat. De zomers zijn koel en de winters zijn zacht. Er valt veel neerslag.
<b>poolklimaat</b>	Een poolklimaat komt voor in erg koude gebieden. Er zijn hele koude winters en ook de zomers zijn koud.
<b>tropisch klimaat</b>	Een tropisch klimaat komt voor in erg warme en natte gebieden. Het is er warm en vochtig.
<b>woestijnklimaat</b>	Een woestijnklimaat komt voor in erg droge gebieden. Er valt bijna geen regen. Overdag is het heet en 's nachts koud.