

'De Boom en zijn leefomgeving'

Kringloop van het leven - Kerndoel 40

Leerdoel:	- De leerlingen weten dat bomen een rol spelen in de voedselkringloop - De leerlingen weten dat opruimers in de natuur zorgen voor vertering van dode bomen
Tijd van het jaar:	Het jaar rond
Locatie:	Buiten in bos of park, bij een rechtopstaande en een liggende dode boom, de recycle-opdracht in de klas
Tijdsduur:	45 minuten 60 minuten voor de recycle-opdracht

Materialen:

Deel a:

- Vel papier met pen/potlood om de waarnemingen te noteren
- Zoekkaart F: Bomen & Dieren in en om de boom
- Zoekkaart G: Bomen & Paddenstoelen, varens en bloemen

Deel b:

- Spullen die niet meer worden gebruikt en eigenlijk zouden worden weggegooid
- Knutselmateriaal waarmee je dit 'afval' een nieuwe bestemming kunt geven (maak bijvoorbeeld een poppenkastpop van een oude sok)

Vorbereiding:

- Zoek een locatie in bos of park met staande en omgevallen dode bomen.
- Leg materialen klaar voor de recycling van materialen.



Uitvoering:

a. De kringloop van het leven

Bekijk met de leerlingen een nog overeind staande dode boom. Vraag de leerlingen waaraan je kunt zien of hij dood is. Bijvoorbeeld:

- de boom heeft kale takken, waar ook in de zomer geen bladeren aan zitten
- de schors is vaak van de boom gevallen
- er zitten paddenstoelen op de boom
- er zijn takken van de boom afgebroken
- er zitten gaatjes in de schors of het hout, of 'paadjes' van kevers
- spechten hebben holen in de stam gehakt om een nestplaats te maken
- er liggen kleine stukjes hout bij de boom, waar de specht kevers uit de boom heeft gehakt

Bekijk een liggende omgevallen boom, die al ver verteerd is.

Welke organismen (dieren, planten, mossen en paddenstoelen) kom je tegen in en op de boom? Maak een lijst van organismen die bezig zijn de boom te verteren. Gebruik de zoekkaarten om de soorten op te zoeken.

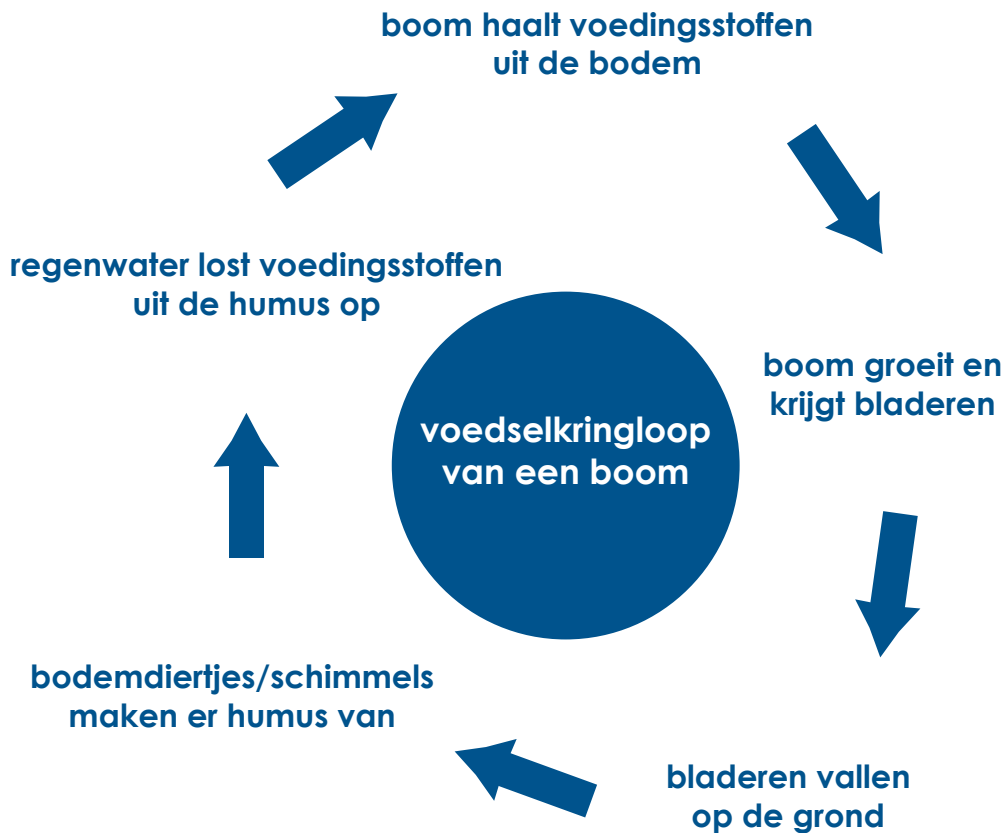
Wat is de voedselkringloop van een boom? (zie achterzijde)

- boom haalt voedingsstoffen uit de bodem
- boom groeit en krijgt bladeren
- bladeren vallen op de grond
- bodemdiertjes/schimmels maken er humus van
- regenwater lost voedingsstoffen uit de humus op
- boom haalt voedingsstoffen uit de bodem
- de boom gaat dood
- bodemdiertjes/schimmels maken humus van de dode boom
- regenwater lost de humus op
- dit opgeloste humus is voedsel voor andere bomen

Welke onderdelen van de voedselkringloop kun je bij de overeind staande en de omgevallen dode boom herkennen?

Kun je hier ook een volledige kringloop vinden?

[lees verder op achterzijde](#)



Uitvoering:

b. Recycling

De natuur probeert alles zoveel mogelijk opnieuw te gebruiken. Vroeger werd door mensen ook bijna alles hergebruikt en was er nauwelijks afval. Een oude krant werd gebruikt voor het verpakken van vis op de markt. Melk werd niet in pakken maar in glazen flessen verkocht, die steeds werden schoongemaakt en opnieuw gebruikt. Er bestonden geen plastic verpakkingen. Apparaten die stuk gingen, werden gerepareerd.

Bedenk met de klas wat de leerlingen zelf zouden kunnen doen om de hoeveelheid afval te beperken.

Bijvoorbeeld:

- hervulbare drinkbeker, in plaats van elke dag drankpakjes mee naar school
- broodtrommeltje in plaats van plastic boterhamzakjes

Geef de leerlingen de opdracht om iets te recyclen: wees creatief en geef 'afval' een nieuwe bestemming.

Bosmuis

- zoogdier
- grote ogen en oren
- klimt makkelijk in bomen
- eet van alles: bessen, zaden, spinnen, slakken



Das

- zoogdier
- kenmerkende zwart-witte kop
- leeft in uitgebreide holen in de grond
- eet het liefst regenwormen



Eekhoorn

- zoogdier
- grote roodbruine pluimstaart
- woont in een boomhol of takkennest
- eet zaden, vruchten, eieren en jonge vogeltjes



Egel

- zoogdier
- zijn rug staat vol met stekels
- kruipt in de winter graag in hopen van bladeren en takken
- eet graag kevers, wormen, rupsen en slakken



Konijn

- zoogdier
- heeft lange oren en lange voortanden
- woont overdag in een hol in de grond
- eet plantjes op open plekken in het bos



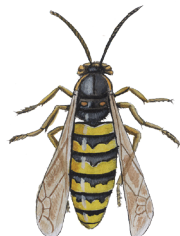
Regenworm

- worm
- lijf bestaat uit ringetjes; hij kan zich langer en korter maken
- leeft in gangetjes in de grond
- eet bladeren die van de boom gevallen zijn



Wesp

- insect
- gele en zwarte kleuren
- woont met heel veel wespen in een wespennest
- eet vliegen en muggen en nectar uit bloemen



Hommel

- insect
- vaak zwart met gele en witte banen over het lijf
- woont met meer hommels in 1 nest, vaak in de grond bij een boom
- eet nectar en stuifmeel uit bloemen



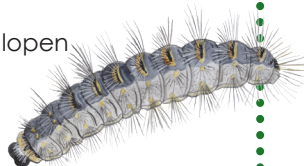
Pluimvoetbij (wilde bij)

- insect
- oker tot oranjegeel behaard met witte haarbandjes op het achterlijf
- maakt nest in zandgrond met de lange geel behaarde achterpoten
- haalt nectar of stuifmeel uit bloemen



Eikenprocessierups

- insect – vlinder
- heeft lange witte haren
- ze zitten overdag in een nest; ze lopen in de nacht achter elkaar aan
- eet alleen jonge blaadjes van eikenbomen



Mier

- insect
- vaak bruin, met een grote kop en groot achterlijf
- maakt met de kolonie een nest in de grond of een gat in de boom
- eet allerlei andere insecten, maar ook nectar uit bloemen



Lieveheersbeestje

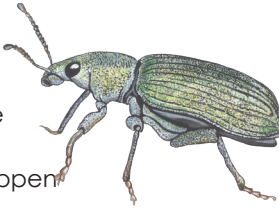
- insect – kever
- meestal oranje-rood met zwarte stippen.
- zit het liefst op bomen waar luizen wonen
- larven en volwassen dieren eten bijna alleen bladluizen



Zoekkaart F: Bomen & Dieren in en om de boom

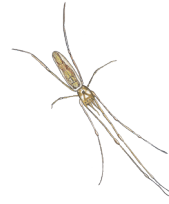
Groene struiksnuitor

- insect – kever
- heeft een spits snuitje en een groen lijf
- zit graag op berken en andere loofbomen
- eet vooral blad- en bloemknoppen



Strekspin

- spinachtige
- strekt zich uit met zijn heel lange poten
- leeft op grassen en struiken
- eet vliegen en muggen die hij vangt in zijn web



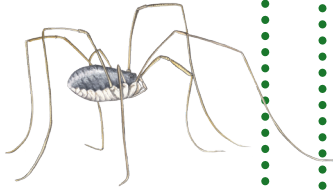
Groene schildwants

- insect – wants
- groen lijf met een bruin puntje onderaan de vleugels
- leeft op planten, bomen en struiken
- zuigt met zijn steekbuis sappen uit de bladeren



Hooiwagen

- spinachtige
- heel lange gekromde poten en een bolvormig lijfje
- gaat op de bladeren en op de grond op zoek naar eten
- eet kleine insecten



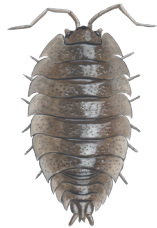
Meikever

- insect – kever
- grote kever (3 cm) met grote opvallende waaiersprietten
- zit vooral op eiken en beuken
- volwassen kevers eten bladeren van die bomen, jonge kevers eten plantenwortels



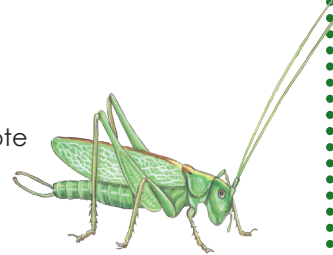
Pissebed

- kreeftachtige
- heeft 14 poten en meestal een grijs lichaam
- zit vooral tussen dode bladeren en in rottend hout
- eet dode planten



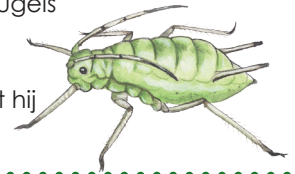
Boomsprinkhaan

- insect
- groen sprinkhaantje met lichtgroene vleugels
- zit graag op bomen en grote struiken
- eet vooral kleine insecten



Bladluis

- insect
- vaak heeft een luis geen vleugels
- zit op allerlei soorten planten en bomen
- eet het sap van de plant dat hij met zijn zuigsnuif opzuigt



Teek

- spinachtige
- jonge teek heeft 6 poten; volwassen teek 8 poten
- zit overal: in het gras en op bomen en struiken
- eet bloed dat hij zuigt uit dieren en mensen



Oorworm

- insect
- heeft een soort grijper aan de punt van het achterlijf
- zit op planten, bomen en struiken
- eet van alles: algen, jonge blaadjes en andere insecten



Schuimcicade

- insect
- kan goed springen met achterpoten
- jonge cicade zit op planten en wilgen
- larfje zit in een zelfgemaakte spuugklodder en zuigt sappen uit de plant



Kleine wintervlinder/rups

- insect – vlinder
- bruine nachtvlinder en groene rups
- leeft op allerlei bomen en struiken; vooral op eiken
- eet heel veel jong blad van de bomen



Zoekkaart F: Bomen & Dieren in en om de boom



plaatjes



buisjes

Uit de plaatjes en buisjes vallen de sporen ('zaden') van de paddenstoel

Vliegenzwam

- steel met een hoed met plaatjes
- hoed is oranje-rood met witte stukjes
- leeft samen met vooral berken en dennen
- is giftig



Parelamaniet

- steel met een hoed met plaatjes
- bruine of lichtroodachtige hoed
- leeft bij naal- en loofbomen
- heeft een mooie ring om zijn steel



Eekhoortjesbrood

- steel met een hoed met aan de onderkant buisjes
- lichtbruine bolle hoed
- leeft samen met loofbomen, vooral eiken
- wordt veel gegeten en is smakelijk



Kastanjeboleet

- steel met een hoed met aan de onderkant buisjes
- kastanjebruine hoed
- leeft in loof- en naaldbossen
- als je de onderkant van de hoed indrukt, dan kleurt hij blauw



Geelwitte russula

- witte steel met een hoed met plaatjes
- bovenkant van de hoed is licht- of okergeel
- leeft samen met loof- en naaldbomen
- de witte steel breekt gemakkelijk af; als een krijtte



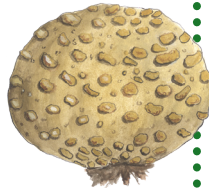
Gewone krulzoom

- steel met een hoed met plaatjes
- trechtervormige hoed heeft een pannenkoekenkleur
- leeft vooral samen met loofbomen; meestal berken
- de rand van de hoed is omgekrueld



Aardappelbovist

- sporen worden in de bolvormige zwam gemaakt
- buitenkant bol heeft grove schubben
- groeit op de grond in allerlei bossen
- als de sporen rijp zijn, barst hij open en waaien de sporen weg



Geschubde inktzwam

- witte steel met een hoed met plaatjes
- hoed is grijs- of bruinachtig
- groeit in bossen, in het gras en op afvalhopen
- sporen en de rand van de hoed worden zo zwart als inkt



Platte tonderzwam

- maakt grote schijven met buisjes aan de onderkant
- bovenkant is donkerbruin met een lichte rand
- groeit alleen op zieke en dode bomen
- zwammen kun je het hele jaar vinden



Grote parasolzwam

- steel met een hoed met plaatjes
- boven op de hoed zitten schubben
- groeit op open plekken, vaak in gras
- heel grote paddenstoel, ook in heksenkring



Grote stinkzwam

- sponzige steel met donkere knop
- de knop op de top zit vol sporen
- groeit in het bos waar veel bladeren liggen
- geurt sterk en verspreid een stinkende geur waar vliegen op af komen



Gewone zwavelkop

- steel met een hoed met plaatjes
- paddenstoel is lichtgeel tot bruinig
- groeit in grote groepen op boomstronken



Zoekkaart G: Bomen & Paddenstoelen, varens en bloemen



= plaatjes



= buisjes

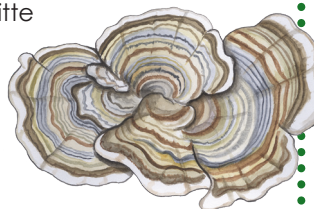
Geweizwammetje

- is maar een paar centimeter groot
- lijkt op het gewei van een hert
- eerst met wit poeder en later zwarte sporen
- leeft op dood hout



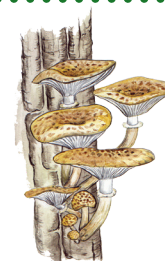
Elfenbankje

- maakt dunne schijven met witte buisjes aan de onderkant
- bruinachtige en lichte ringen op de bovenkant
- leeft alleen op dood hout



Honingzwam

- steel met een hoed met plaatjes
- lichtbruine hoed en steel met schubben
- groeit in groepen op levende en dode bomen
- is een echte boommoordenaar



Adelaarsvaren

- grootste varen van Nederland
- ieder blad komt apart uit de grond
- maakt meestal geen sporen



Stekelvaren

- komt het meest in naaldbossen voor
- bladeren staan mooi in een bundel
- sporen in ronde hoopjes onder het blad



Klimop

- bladeren vaak handvormig
- groeit met zijn hechtworteltjes tegen takken, boomstammen en muren
- bloemen met meerdere bij elkaar in gele bolletjes
- bloeit van september tot december



Wilde hyacint

- lange smalle bladeren
- plant groeit uit een bol in de grond
- blauwe bloemen ruiken sterk
- bloeit in april en mei



Speenkruid

- hartvormige blaadjes
- plant groeit uit speenvormige knolletjes die aan de stengel en wortel zitten
- gele stervormige bloemen
- bloeit van februari tot april



Bosanemoon

- bladeren bestaan uit kleinere deelblaadjes
- plant groeit uit wortelstokken onder de grond
- witte bloemen met meestal 6 bloemblaadjes
- bloeit van maart tot mei



Sneeuwkllokje

- lange smalle bladeren
- plant groeit uit een bol in de grond
- hangende witte bloemen met vaak 3 groene vlekken
- bloeit in februari en maart



Lelietje-van-dalen

- meestal maar 2 bladeren
- plant groeit uit een wortelstok onder de grond
- witte bloemen die in een rijtje hangen
- bloeit van april tot begin juni



Daslook

- langwerpige bladeren ruiken naar ui
- plant groeit uit een bol in de grond
- stervormige witte bloemetjes staan in een bolletje bij elkaar
- bloeit van april tot juni



Zoekkaart G: Bomen & Paddenstoelen, varens en bloemen