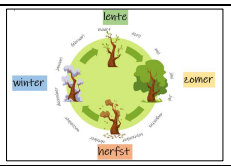
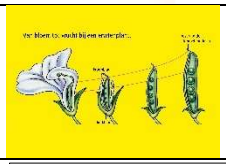
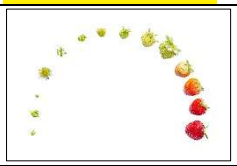
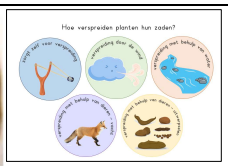
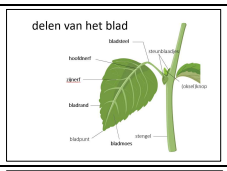
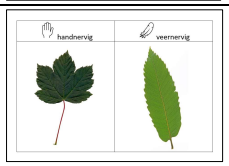
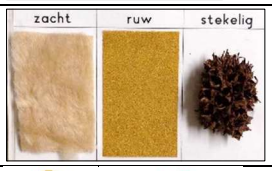
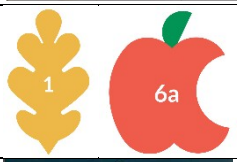
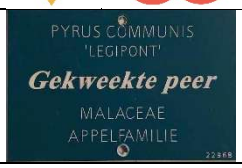
Handleiding/lesfiche herfstspeurtocht Herfstkleuren in Kina: Tuin – lager onderwijs 2de graad

Indien je dit wenst, krijg je bij je bezoek een bak met educatief materiaal mee.
In dit overzichtsrooster zie je wat er precies in de bak zit.
Elk stuk heeft een nummer. De handleiding verwijst er als volgt naar: (3A, 3B, 3C).
Zo weet je welk materiaal bij welke leerinhoud hoort.

0	handleiding herfstspeurtocht	= dit document
1	seizoen kalender met maanden	
2A 2B 2C	drie prenten van: • kruiden • struiken • bomen	
3A 3B 3C	drie foto's van kruiden: • brandnetel • witte dovenetel • zonnebloem	
4A 4B 4C	drie stukjes schors glad-ruw-gegroefd	
5	pancarte 'van bloem tot vrucht bij een erwtenplant'	
6	foto van bloemknop tot aardbei	
7	detailfoto van aardbeiplant met bloem en vrucht	
8	detailfoto van braam met bloem en vrucht	
9	foto van zaadje tot kiemplant	

10A 10B	eierdoosje met vruchten (en zaden) van reuzenbalsemien, hulst, gele lis, zwarte els, gewone agrimonie en gewone esdoorn. + blad 'Hoe verspreiden planten hun zaden?'	 
11	pancarte 'delen van het blad'	
12	foto 'handnervig – veernervig'	
13	voelplaatje 'zacht-ruw-stekelig'	
14A 14B	foto speurtochtbord 'blad' en 'appel'	
15	naamplaatje plant	

INLEIDING: HERFST, WAT IS DAT?

- Bespreek de verschillende seizoenen.
  Wanneer is de herfst begonnen? Wanneer eindigt de herfst? (1)

- Bespreek met de kinderen wat zo typerend is aan de herfst:
  - Bespreek het weer: kouder, minder uren licht, buien.
  - Planten dragen vruchten.
  - De bladeren van de bomen verkleuren en vallen af.
    Waarom laten bomen hun bladeren vallen?
    Om uitdroging te voorkomen als gevolg van te veel aan verdamping.
  - Verkleurt het blad echt?
    Neen. Doordat de dagen korter worden 'merkt' de boom dat de winter eraan komt. De boom zuigt vervolgens het bladgroen uit het blad en slaat het op in de stam. De andere kleurstoffen die in het blad zitten worden nu zichtbaar. Het is dus niet zo dat een blad rood of geel verkleurt. De kleuren waren altijd al aanwezig maar komen nu pas tevoorschijn omdat het bladgroen weg is.
    Vervolgens vormt er zich een kurklaagje tussen bladsteel en twijg/tak, waarna het blad afvalt en de twijg door de kurk is afgesloten. Dit legt de verdamping stil.
    Dit alles gebeurt in de herfst en kost natuurlijk enige tijd. Het hele proces moet klaar zijn wanneer de koude winter begint.
    De plaats waar het blad heeft gezeten, het bladlitteken, blijft door het kurklaagje afgesloten waardoor infectie door bacteriën en schimmels wordt vermeden.
  - Je ziet veel spinnen. In onze streken gaat een mannetje op zoek naar een vrouwtje in de herfst, vandaar dat je dan veel spinnen ziet. In de andere seizoenen kunnen ze zich goed verstoppen. Mannetjes zijn over het algemeen kleiner dan vrouwtjes.

- Wanneer het vaak regent tijdens de herfst, zie je veel paddenstoelen. Paddenstoelen zijn de vruchtlichamen van zwammen. Zwammen zijn geen dieren of planten. Ze vormen een groep apart, namelijk fungi of zwammen.
  Ze planten zich voort met sporen.
- Trekvogels vliegen zuidwaarts.
- Bepaalde dieren maken zich klaar voor de winterslaap (eekhoorns, padden, egels, salamanders, citroenvlinders, dagpauwogen, lieveheersbeestjes…)
- …

ANDERE LEERINHOUDEN

- Begrippen: kruid – struik – boom (2A, 2B, 2C)
  - Kruiden zijn planten met een groene, sappige stengel. (3A, 3B, 3C)
  - Een struik of heester heeft géén stam. Hij heeft vele houtige takken.
  - Een boom heeft een stevige stam die zich pas hoog boven de grond vertakt. Alle takken samen heet de kruin.
  - Verklaar de termen schors en glad, ruw, gegroefd. (4A, 4B, 4C)

- Vruchten:
  - Leg uit: van bloem tot vrucht. Bloemen worden bestoven door de wind of insecten. Zo kan er bevruchting ontstaan en ontwikkelt zich een vrucht uit (het vruchtbeginsel van) de stamper van de bloem. Vruchten herken je doordat ze een zaad of zaden bevatten. (5,6,7,8)
  - Leg uit: van zaad tot jonge plant. (9)
  - Planten willen hun vruchten verspreiden, want zo kunnen er nieuwe planten ontstaan en blijft de plantensoort verder bestaan.
    Oefening: leg de vruchtjes uit het doosje bij de juiste afbeelding op het blad ‘Hoe verspreiden vruchten hun zaden?’ (10A, 10B)

    Typische wijzen waarop planten hun zaden verspreiden:
    - Het zaad of de vrucht heeft vaak extra aanhangsels die de verspreiding door wind vergemakkelijken.
      Voorbeeld: vruchtjes van esdoorn (“helikoptertje”).
    - Het zaad of de vrucht wordt verspreid met behulp van dieren.
      - Sommige zaden of vruchten dragen vaak speciale structuren zoals kleine haakjes om zich vast te kleven in de vacht van dieren.
        Voorbeeld: vrucht van de grote klit.
      - Andere zaden of vruchten worden eerst opgegeten door dieren en later elders samen met de uitwerpselen geloosd. Deze vruchten zijn vaak noten of bessen (of kleine steenvruchten).
        Voorbeeld: vrucht van meidoorn (=steenvrucht).
    - De zaden worden met behulp van water verspreid. De zaden of vruchten hebben luchtholtes en kunnen zo blijven drijven op het water totdat ze op een oever stranden waar ze dan ontkiemen.
      Voorbeeld: de zaden in elzenpropjes of de zaden van gele lis.
    - De plant zorgt zelf voor de verspreiding van het zaad, bijvoorbeeld door het zaad weg te katapulteren.

- verschillende delen van een blad (11)
  - bladsteel: daarmee zit het blad vast aan de stengel
  - bladschijf met de
    - bladrand
    - bladmoes
    - nerven (hoofdnerf, zijverven; = de sapkanalen)

- Enkelvoudige bladeren zijn (12)
  - Veernervig: één grote hoofdnerf en kleinere zijnerven
    of
  - Handnervig: drie, vijf of zeven grote nerven

HOE SPEEL JE DE SPEURTOCHT?

- Overloop de opdrachten in de bundel *Herfstkleuren*.
  Herhaal hierbij nog eens de termen: schors (zacht, glad, ruw, gegroefd), serre en stekelig. (13)

- Voor vraag 1 t.e.m. 5 zoek je in de tuin bordjes in de vorm van **gele blaadjes**.
  Voor vraag 6 zoek je bordjes in de vorm van **rode appeltjes**, het zijn er vijf (6a, 6b, 6c, 6d en 6e). (14A, 14B)

- Bij sommige opdrachten moet je de naam van de plant opschrijven.
  Die vind je terug op het (groene of witte) **naamplaatje** van de plant.
  De Nederlandse naam van de plant staat in grote blokletters. (15)

- Elke leerling krijgt een boekje. Verdeel je klas in maximum 6 kleine groepjes.
  Elk groepje start bij een andere opdracht in het boekje:
  1. Je staat bij de grootste boom van de tuin.
  2. Hier staan 2 bomen.
  3. Vlakbij de ingang van de serre staat een naaldboom.
  4. Kruid, struik of boom?
  5. Wat is de naam van deze plant?
  6. Wat hoort bij elkaar?

- Er is weinig schrijfwerk, soms moet je enkel omcirkelen, doorstrepen of aankruisen.
  Af en toe moet je een blad of vrucht tekenen. Vergeet de nerven en de bladsteel niet!

AFSPRAKEN MAKEN MET DE LEERLINGEN

- Wandel altijd op de paadjes (steentjes, gras of schors). Loop niet in de perken, zo vertrappel je geen planten.
- Beschadig geen planten: trek geen bladeren of bloemen van de plant.
- Werk goed samen met je groepje, het is een groepsopdracht. Blijf bij elkaar.
- Herhaal klasregels: stilteteken/verzamelteken, respect voor elkaar en voor de omgeving, maak afspraken rond het toiletbezoek, …