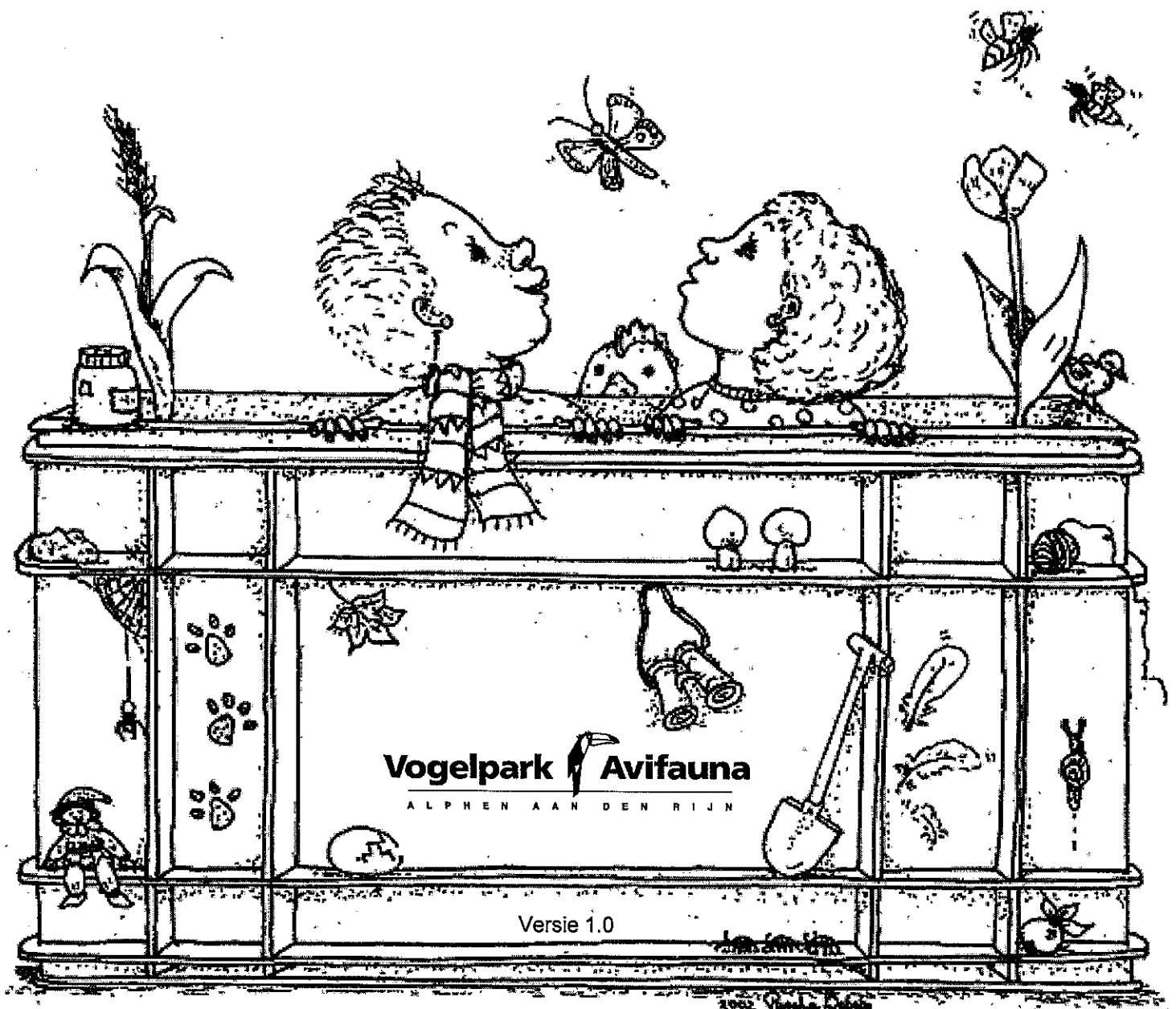


3 B

Vruchten in de herfst



Inhoud:

1. Inleiding

2. Doelen

3. Informatie

3.1. Wat is een vrucht?

3.2. Het zaad.

3.3. Zaadverspreiding.

*3.4. Informatie over de takken
uit het pakket.*

4. Lessuggesties

4.1. Bij het takkenpakket.

4.2. Overige lessuggesties.

5. Leermiddelen

Bijlage 1.

toelichting op de werkbladen

Bijlage 2.

5 werkbladen

1. Inleiding.

De wereld biedt een overvloed aan vruchten van planten, struiken en bomen, in tuin en park, veld en bos.

Vooraf in de nazomer en de herfst vallen de vele vormen en kleuren op.

Mensen en dieren verzamelen, bewaren, verwerken en eten vruchten.

Met dit lesmateriaal willen we kijken naar vruchten in de herfst aan struiken en bomen. Dit kunnen we doen aan de hand van het takkenpakket. Hierin zitten takken van de es, de lijsterbes, en de roos. Dit pakket kan worden aangevuld met vruchten die de kinderen meenemen. Vruchten van huis (appel) of van het bos (div. zaden).

Ook de struiken en bomen rondom de school kunnen er goed bij betrokken worden.

Veel succes!

2. Doelen.

Met de lessen rond dit materialenpakket staan de volgende doelstellingen centraal:

- De kinderen weten dat er in de herfst vruchten aan de bomen en de struiken groeien.
- De kinderen weten dat de dieren en ook de mensen deze vruchten als voedsel kunnen gebruiken.
- De kinderen weten, door te peuteren, zoeken, plakken en tellen dat in de vruchten zaadjes zitten en dat daar plantjes uit kunnen groeien.
- De kinderen weten door vergelijken en nader onderzoeken dat bij de vruchten verschillen zijn in vormen, kleuren, smaak enz.

3. Informatie.

3.1. Wat is een vrucht?

Een vrucht is bij de bloemplanten het uitgegroeide vruchtbeginsel met daarin tijdens de rijping gevormde zaden.

Dikwijls nemen andere delen van de bloem of bloeiwijze (bloemdek, bloembodem, schutbladen, vruchtsteel) aan de opbouw deel. Men hanteert daarom ook wel een ruimere definitie:

"Een vrucht is een bloem in het stadium dat de zaden rijp zijn".

De indeling van vruchtensoorten.

De verscheidenheid in vorm van vruchten is enorm. Er zijn allerlei indelingen.

Het onderscheid tussen droge en vlezig vruchten is gemakkelijk te maken, reden waarom deze indeling meestal het eerste wordt gegeven.

De wijze waarop het zaad vrijkomt is een ander belangrijk criterium. Sommige vruchten springen open, andere blijven gesloten.

De rijping van vlezig vruchten gaat meestal vergezeld van een groot aantal biochemische veranderingen. De rijpe vrucht is meestal zachter, zoeter en feller gekleurd.

Onsmakelijke bestanddelen als looistoffen, zuren en alkaloiden verdwijnen, terwijl het suikergehalte toeneemt. Blijkbaar moet de onrijpe vrucht, met daarin de onrijpe zaden, beschermd worden tegen vraat.

Tijdens de rijping wordt het chlorofyl van de buitenste lagen vervangen of gemaskeerd door pigmenten, die de vrucht haar aantrekkelijke oranje, rode of paarse kleur geven (vooral anthocyaan en carotenoïden).

Het rijpen van droge vruchten gaat gewoonlijk gepaard met een vochtverlies van alle dunwandige cellen. De spanning die daarbij ontstaat, kan leiden tot het opensplijten van de vruchten.

Enkele voorbeelden van vruchtensoorten.

vlezig vruchten:

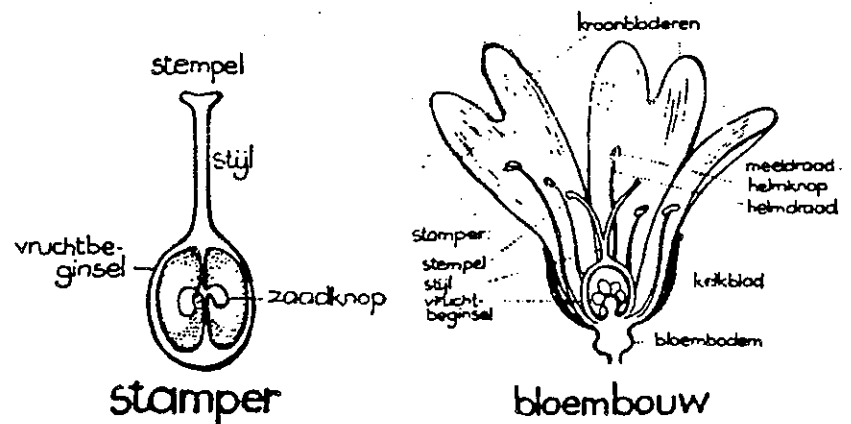
- * bes met zaden vrij in het vruchtvlees (druif)
- * steenvrucht met harde "steen" om het zaad (kers)
- * pitvrucht met leerachtig binnenste deel (appel)

droge vruchten:

- * éénzadige vruchten. Zij springen niet open, zodat de verspreiding van de vrucht tevens de verspreiding van het zaad betekent (dopvrucht, zoals bij boterbloem, graanvrucht en noot: o.a. kastanje, eikel).
- * meerzadige vruchten. Dat zijn doosvruchten, die aan de plant openspringen of splitvruchten, die niet openspringen, maar uiteenvallen in éénzadige stukken.

3.2. Het zaad.

Alle planten die zaden kunnen vormen, zullen ook op de één of andere manier moeten bloeien. In het vrouwelijke gedeelte van de bloem, de stamper, worden de zaden gevormd. De stamper bestaat doorgaans uit een vruchtbeginsel, een stijl en een stempel. Nadat stuifmeel op de stempel terecht is gekomen en het stuifmeel via de stijl tot het vruchtbeginsel is doorgedrongen, kan hier de zaadknop (of de zaadknoppen) bevrucht worden. De zaadknop gaat zich nu ontwikkelen tot zaad en het omringende vruchtbeginsel of een ander deel van de bloem, kan uitgroeien tot vrucht. Vruchten en zaden worden gevormd in een voor de plant gunstige periode.



Met uitzondering van de kleinste zaden bezitten zaden reservevoedsel voor de kieming en de eerste groei en ontwikkeling van de kiemplant. De energie ligt gewoonlijk opgeslagen als koolhydraat (meestal zetmeel) of vet (olie), afhankelijk van de soort.

3.3. Zaadverspreiding.

Waarom is er zaadverspreiding?

Als een plant zich bezighoudt met het vormen van zaden, is het uiteraard ook nuttig dat de gevormde zaden op één of andere manier de kans krijgen om te kunnen kiemen en uit te groeien tot een volwassen plant, die op zijn beurt ook weer zaden kan gaan vormen. Zou al het gevormde zaad direct onder de ouderplant terecht komen, dan is de kans zeer klein dat het zich goed kan ontwikkelen; de ouderplant neemt een veel te sterke concurrentiepositie in, het haalt het licht weg en met het reeds ontwikkelde wortelstelsel zal het ook meer water kunnen onttrekken uit de omgeving.

Er zou ook een hevige concurrentie ontstaan tussen de dicht opeengroeiende kiemplantjes. Het zaad zal op een plek moeten kunnen komen waar alle voorwaarden voor de groei aanwezig zijn. Daarom wordt het zaad verspreid.

Welke vormen van zaadverspreiding zijn er?

- Verspreiding door dieren:

De besdragende planten, heesters en bomen laten hun zaden door vogels verspreiden. Zij hebben aan hun vruchtjes felgekleurde besen, die de vogels moeten lokken. De bes is het "snoepje" dat wordt opgegeten. De zaden komen dan in de uitwerpselen overal op de grond terecht.

Dieren die wintervoorraden aanleggen van vruchten en zaden helpen vaak mee bij de zaadverspreiding. De eekhoorn en de Vlaamse gaai begraven eikels, kastanjes en beukenootjes. In de winter worden deze vaak niet meer teruggevonden, zodat ze in het voorjaar kunnen ontkiemen.

Sommige planten laten hun zaden verspreiden door de vacht van dieren. Weerhaakjes zorgen ervoor dat plantendelen aan de vacht blijven hangen. De weerhaakjes zitten aan de vruchtjes of aan de bloemhoofdjes; soms ook aan de gehele plant. Sommige zaden worden door mieren verspreid (zaden met zoet aan-

hangsel, bijv. viooltje).

- Verspreiding door de wind:

Sommige zwaardere zaden hebben een zweef- of vlieginrichting: vleugels (es, esdoorn); parachute (paardebloem), pluis.

- Verspreiding door water:

Zaden van water- en oeverplanten worden vaak door het water, door middel van vruchtjes met een "schietschiet-inrichting" verspreid.

Zaden van waterplanten zijn soms hol of hebben een kurklaagje zodat ze kunnen drijven.

- Verspreiding door de plant zelf:

Veel planten hebben zaden in doosvruchten die bij rijpheid openspringen.

Peulvruchten springen vaak met kracht open als ze zijn uitgedroogd, zodat de zaden weg-schieten.

De klaproos heeft zaaddoosjes met strooigaatjes, de zaadjes worden eruit gestrooid als de steel door de wind beweegt.

Kastanjes, eikels en noten rollen of stuiten weg.

- Verspreiding door mensen:

Ook de mensen verspreiden planten en plantenzaden, vaak niet opzettelijk, maar bijv. via sokken, schoenen of auto's.

Of door het weggooien van een klokhuis bijv..

3.4. Informatie over de takken uit het pakket.

De es.

De es komt bijna in geheel Europa voor. Zelfs in Noord-Europa groeit hij op tot een hoge boom (30 - 40 meter).

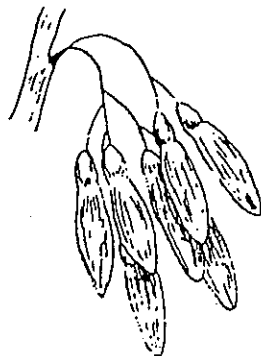
Vandaar dat de es bij de Scandinavische volkeren werd vereerd als levensboom, die waakte over de mensheid en die met zijn kroon tot de hemel reikte.

In ons land groeit hij in het wild in wat vochtige, voedselrijke bossen. De es is dus een inheemse boomsoort.

Als park- en laanboom wordt de es heel veel aangeplant. Het hout is van zeer goede kwaliteit. Het is wit van kleur en heeft een grove nerf. De es heeft enorm veel veerkracht en is daarom het aangewezen materiaal voor de vervaardiging van ladders, rekstokken, roeiriemen en bijl- en hamerstelen.

De es is in de winter heel gemakkelijk te herkennen aan de pikzwarte knoppen. Aan het eind van een tak zit een dikke, zwarte eindknop. Direct onder deze knop is de tak een beetje plat.

De es is meestal tweehuizig. Dat wil zeggen dat er aparte mannelijke- en vrouwelijke bomen zijn. De vrouwelijke bloempjes "wonen in het ene huis"; de mannelijke in "het andere". Veel bomen (en andere planten) zijn één-huizig: de mannelijke en de vrouwelijke bloempjes zitten aan een boom. De es bloeit wel een maand voordat de bladeren uitkomen (april).



Aan een mannelijke boom zitten de kleine bloempjes min of meer op een propje. Aan een vrouwelijke boom hangen de bloempjes aan lange bloemsteeltjes. Ze worden door de wind bestoven (lange bloemstelen!) In de herfst hangen er in de boom trossen gevleugelde vruchtjes, die door de wind worden verspreid.

Meestal worden mannelijke essen aangeplant. Vrouwelijke essen hangen vaak zo vol met vruchtjes (vaak tot in het voorjaar) dat de takken er van overbuigen. Dat gaat ten koste van de groei.

Houtkenners vinden mannelijk hout tevens beter.

Het blad van de es is uit meer kleinere blaadjes samengesteld. Een aantal blaadjes staan gepaard tegenover elkaar en aan het eind van de steel zit een eindblaadje. Het geheel heeft de vorm van een veer. Daarom noemen we het essenblad samengesteld veervormig.

De lijsterbes.

De lijsterbes groeit in geheel Europa. Vroegere generaties schreven hem magische krachten toe. Zo zou de lijsterbes heksen kunnen verjagen, mens en vee voor ziekten kunnen behoeden e.d. De boom werd overal geplant waar het kwade zich maar zou kunnen doen gelden.

Wild groeit hij in bossen op allerlei grond; vaak groeit hij struikvormig uit als ondergroei-hout. Als de lijsterbes zich als boom ontwikkelt, wordt hij geen grote, maar wel een sierlijke boom. Dat laatste is te danken aan het geveerde blad en de fraaie bloemen en vruchten.

In mei bloeit de lijsterbes met prachtige witte, schermvormige bloemtrossen. De bloemen dragen zowel meeldraden als een stamper. In augustus beginnen de vruchten al oranje-rood te kleuren. Ze hangen in trossen bij elkaar. Meestal worden deze vruchten bessen genoemd, maar dat zijn ze niet. Ze vertonen grote overeenkomst met appels, maar zijn alleen veel kleiner. De lijsterbes is ook familie van de appel. De vruchten worden vooral door lijsterachtigen (naam!) gegeten.

De lijsterbes is in de winter en het vroege voorjaar gemakkelijk te herkennen aan de dunne, kale vruchtsteeltjes, waar de vruchten aan vast hebben gezeten maar ook aan de vrij grote zwart violette kleurige knoppen, die met een viltig grijs dons zijn bezet. Als de knoppen uitlopen komen tegelijk met de bladeren de bloesemknopjes te voorschijn. De samengestelde veervormige bladeren hebben veernervige blaadjes.



De Japanse bottelroos of Rimpelroos.

Zoals de naam al zegt is deze struik afkomstig uit Japan. In de parken en tussenbermen in de steden vinden we veel variëteiten en kruisingen met andere soorten. Hij wordt wel een tot twee meter hoog. De takken zijn behaard en er zitten zeer veel puntige doorns aan. Vaak komen rondom een struik nieuwe takken uit de grond, dat komt omdat hij veel onderaardse uitlopers vormt.

De bladeren zijn vijf- tot negentallig, ovaal en spits. De bovenkant is donkergroen en rimpelig (vandaar ook een andere naam: rimpelroos). De onderkant is behaard. De bladrand is getand.

De bladspil, waar de blaadjes aan zitten, is viltig en stekelig.



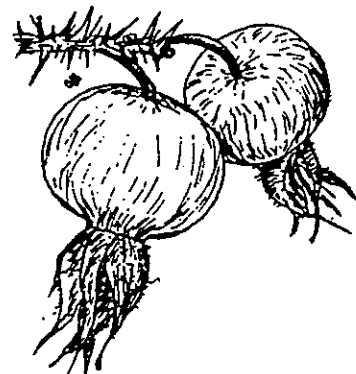
De roos.

Verschillende soorten rozen zijn in onze plantsoenen aangeplant. Sommige hebben Nederlandse namen, andere alleen een Latijnse naam. Als Nederlandse namen kennen we de Hondсроos, Egelantier, Japanse Bottelroos en de Duinroos.

De Hondсроos bloeit wit tot roze en heeft ovale, eivormige, oranje tot rode bottels. De Eglantier met zijn donkerroze bloemen staat bekend om zijn bladeren die naar appels geuren bij het fijnwrijven. De Duinroos of Schotse roos, heeft wit tot geelachtige bloemen en kogelvormige zwart/bruine bottels.

De bloemen zijn 6-8 cm. in doorsnede, ze zijn rood of rose, soms wit. De bottels zijn afgeplat bolvormig en rood van kleur. Deze bottels worden vaak gebruikt om jam van te maken. In de winter trekken de bottels vaak veel vogels, vooral groenlingen (een vinkachtige vogelsoort) die de vrucht open pikken om de zadjes eruit te eten.

Tijdens dat eten vallen er nogal eens zadjes op de grond, hieruit kunnen dan nieuwe struiken groeien.



4. Lessuggesties.

4.1. Het takkenpakket.

Naar aanleiding van het takkenpakket kunnen de volgende activiteiten in de klas ondernomen worden.

- * De kinderen vruchten/zaden mee laten nemen. (fruit van de fruitschaal, eikels, kastanjes, besjes van de bomen, noten, vleugelzaden etc.)
In een kringgesprek kunnen de verzamelde vruchten van de kinderen besproken worden. Waar komen de vruchten vandaan? Zijn ze geplukt of geraapt? Waren ze lastig te vinden? Waren er veel/ weinig enz.
- * Wat doen we ermee?
We kunnen de verzamelingen uitstellen/sorteren; verwerken in figuurtjes. Er kunnen halskettingen van gemaakt worden. Van de zaden kunnen mozaïeken geplakt worden (bijv. een doos beplakken). We kunnen van sommige vruchten zelfs jam maken (zie elders).
De vruchten kunnen elk onderzocht worden door ze open te snijden, te laten vallen of te laten drijven.
De vruchten/zaden kunnen bewaard worden om later gezaaid te worden. Het kiemen en groeien kan dan gevolgd worden. Vruchten/zaden in een doos leggen en kinderen geblinddoekt laten raden wat het is.
- * Bezoek een groenteman met de klas of ga zelf en verzamel vruchten als bonen, komkommers, appels, pruimen, tomaten enz. Neem ook groentesoorten mee die geen vrucht zijn en laat de leerlingen onderscheid maken in wat vruchten zijn en wat niet. Andere vragen kunnen zijn: Hebben ze zaden? Waar komen de vruchten vandaan?
- * Maak een wandeling rond de school.
De kinderen krijgen door een wandeling in de omgeving van de school een indruk van de hoeveelheid vruchten en zaden, de verscheidenheid in kleur en vorm.
- * Bij een tak van de bottelroos.

In een kringgesprek kan het volgende aan de orde komen:

Waar denken we aan als we roos zeggen? Welke trefwoorden komen naar voren en hoe kunnen we deze rangschikken b.v.:

- het uiterlijk van de roos: bloem, doorns enz.,
- andere zaken zoals lekkere geur, dure bloem,
- verwerking ervan: jam, rozengeur.

Bij rozebottels is goed uit te leggen dat de bloem een vrucht wordt, de bloemrēsten zitten nog aan de rozebottel.

Ook bij rozen zijn er verschillende soorten. Zo ook bij hun bottels. De bottels verschillen in kleur, grootte, hoeveelheid bij elkaar en wat vorm betreft. Kijk eens in tuinen en plantsoenen.

- * Bij een tak van de lijsterbes.
Vraag of je deze bessen kunt eten. Bespreek welke bessen je wel en niet kunt eten. Vraag welke dieren deze bessen eten en leg uit hoe een vogel het zaad verspreidt door de zaden weer uit te poepen. En bespreek wat er dan met het zaadje gebeurt.
- * Bij een tak van de es.
Indien er een es in de schoolomgeving is (ga eens kijken), liggen de vruchtjes alleen onder de boom of ook verder weg? Zouden alle essenzaadjes ook jonge boompjes worden? Waarom?
Zie je in de buurt van de boom ook jonge essenplanten?

Proef met zaadjes: gooi er één in de lucht en bekijk het vallen. Hoe bewegen de essenvruchten door de lucht?

Neem nu 2 essenvruchten: van de één wordt de vleugel afgeknipt en van de ander niet. We gooien nu beide vruchten omhoog. (De invloed van de vleugel is goed te zien: de ene vrucht blijft dwarrelen, de andere valt naar beneden. Ook de zaden van dennen en sparren hebben kleine vleugeltjes waarmee ze kunnen blijven zweven.

4.2. Overige lessuggesties.

* Bij een appel.

In het najaar is er bij de groenteman een overvloed aan appels en peren.

De appels rijpen aan de bomen, d.w.z.:

- dat het zaadbegin, bevrucht door stuifmeelkorrel, een pit wordt;
- dat het vruchtbegin uitgroeit tot deelsegment van het klokhuis;
- dat de bloembodem enorm opzwellt tot een vlezige lokkende vrucht.

Dat rijpen kost de boom veel werk nl. water oppompen, suiker maken om de appel zoet te laten smaken, lekkere geurstoffen toevoegen en kleurig er uit zien.

Elk appelras ruikt en smaakt weer anders.

Bomen die te weinig water en voedsel uit de bodem krijgen, laten al vroeg veel appeltjes vallen om de rest goed te laten rijpen. (ook eikels, kastanjes enz. zijn veel energie vragende plantenvruchten).



De appel kan zich niet door wind of water verspreiden en is niet alleen bij bestuiving afhankelijk van dieren, maar ook bij de zaadverspreiding.

Door het kruisen en veredelen zijn verschillende soorten ontstaan. Ieder met zijn eigen groeiomstandigheden en kwaliteiten.

Vroeger stonden appelbomen in tuinen bij kastelen en kloosters. Later wilden andere

mensen ook wel appels eten en gingen sommige boeren fruitbomen telen.

Nu komen de appels die wij kopen uit heel de wereld.

De kleine wilde appel is door de eeuwen heen gebruikt als voedsel voor mens en dier.

* Opdracht:

De kinderen nemen allemaal een appel mee. De verschillen in vorm, grootte en kleur worden bekeken. Probeer eventueel te sorteren. Is er verschil in soorten te ontdekken? In onrijp, rijp, overrijp? Zijn er meer dingen aan de appel te zien? Waarmee zat hij aan de boom? Zit er misschien nog een blaadje aan? Wat is dat pluisje aan de onderkant? Of heeft hij een extra rode/rotte plek. Zijn er diertjes bij/in te vinden? Snijd de appel in twee richtingen door. Zitten er pitjes in? Zijn die groen/bruin? De appel en het klokhuis kunnen de leerlingen tekenen. Uiteindelijk kunnen de appels opgegeten worden. De pitjes bewaren! De pitjes tellen en eventueel zaaien.

* Zaaïen

Het zaaïen van appelpitten is moeilijk. De zaden kiemen pas na een rustperiode. De pitten van de citrusvruchten kiemen meestal wel snel. Stop de pitten van de citrusvruchten 1 tot 2 cm. diep in de aarde. Houd de aarde vochtig zonder te veel te begieten. Citroenpitten doen het in het algemeen het beste.

* Het maken van jam.

In het najaar kunnen van diverse vruchten jam of siroop worden gemaakt. U kunt hiervoor vlierbessen en rozebottels verzamelen uit de plantsoenen.

* Rozebotteljam:

Pluk rijpe rozebottels, was ze goed schoon en kook ze ongeveer 1 uur in een grote pan met wat water tot moes. Hierna de moes goed fijn zeven, zodat de pitjes eruit zijn. Doe de moes terug in een schone pan. Voeg per kg. bottels ca. 1250 gram suiker toe.

Met zoveel suiker is het toevoegen van een conserveringsmiddel overbodig.

Na 1 kwartier koken, de schillen van 2 ongeveerde citroenen toevoegen. Na weer 1 kwartier koken, de jam laten koelen en in schone potjes stoppen.

* Vlierbessenjam:

Pluk alleen de zwarte vruchten van de vlier. De groene zijn giftig. De vlierstruik met rijpe rode bessen niet gebruiken, ook deze bessen van de zogenaamde bergvlier, zijn giftig. Deze soort is incidenteel aangeplant in de plantsoenen.

Vruchten goed wassen, even laten koken en de vruchten kneuzen in de pan.

Als de kook er over is en alle bessen gekneusd zijn, per kilo vlierbessen 1250 gram suiker toevoegen en het sap en de schil van 1 citroen.

De pitten van de citroen in een (netel) doekzakje mee laten koken. Deze pitten bevatten pectine die de jam zal binden. Bessen, citroen en suiker niet langer dan 10 minuten laten koken.

De jam af laten koelen en in schone potjes doen.

Opmerkingen.

Bent u van plan jam te gaan maken, neem dan, voordat u de vruchten gaat verzamelen, contact op met Milieu-educatie, zodat de opzichters van de gemeentelijke plantsoendienst op de hoogte zijn!

Verzamel zoveel als U nodig heeft, (dus niet meer) en voorkom beschadigingen aan de struiken zelf of de overige struiken door met behulp van een schaar te oogsten. Niet op de overige beplanting trappen!

Uit: "Een mandje vol amandelen".

Voor meer informatie over liedjes kunt u contact opnemen met José Poot.

In ied're kleine appel

Oud kinderversje

Melodie W. A. Mozart
Beg. Sam Schuyer

mf

1. In ie - d're klei - ne ap - pel daar lijkt het wel een
2. In ie - der hok - je wo - nen twee pit - jes, zwart en
3. Zij dro - men, hoe zij la - ter als 't Kerst-feet wordt ge -

mf

huis, want daar - in zijn vijf ka - mertjes, pre - cies als bij ons thuis.
klein, die lig - gen daar en dro - men van licht en zon - ne - schijn.
vierd, ook ap - pels zul - len we - zen, waar men de boom mee siert.

5. Leermiddelen.

Literatuur voor de leerkracht:

S. Stocklin-Meier, Een handvol natuur

Uitg.: Intro

Literatuur voor de leerlingen:

L. van Andel e.a. Herfst

Uitg.: De Ruiter

L. van Andel e.a. Paddestoelen

Uitg.: De Ruiter

E. Beskow Okke, Nootje en Doppejan

Uitg.: Christofoor

J. Barklem Besjes aan de bomen

Uitg.: Oberon

E. Carle Een zaadje in de wind

Uitg.: Gottmer

A. Huisman Kastanjes

Uitg.: De Ruiter

D. Knecht de Graaf Herfst

Uitg.: De Ruiter

M. Luitwieler Het bos

Uitg.: De Ruiter

Y. Skargon De Kastanjeboom

Uitg.: Vermande

F. Testa Bladeren

Uitg.: C. de Vries-
Brouwers

Sietzo Dijkhuizen Rond de appelboom

Uitg.: A.A. Balkema

Bijlage 1

Werkbladen bij de lesmap.

Werken met een takkenpakket:

werkblad 1 – roos

werkblad 2 – lijsterbes

werkblad 3 – es

Werken met een tak van boom/struik van rond de school:

werkblad 4 – voor diverse soorten takken

Werken met een meegebrachte appel:

werkblad 5 – appel

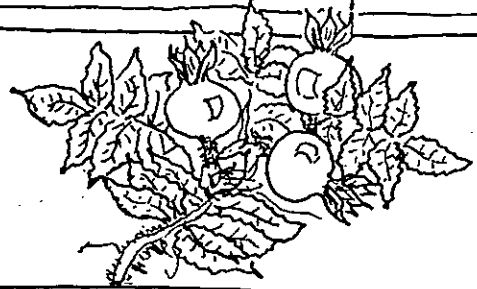
Bijlage 2

Werkbladen 1 – 5

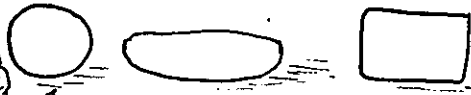
naam:

Werkblad 1:
vruchten in de herfst.

de tak heet:



kleur in:
de vrucht is:



tel de vruchten
aan de tak:
kleur het blokje.

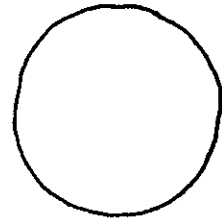
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	meer	

voel de vrucht.
kruis aan
de vrucht voelt:

nat	hard	ruw
droog	zacht	glad

teken de vrucht:

plak een zaadje op:



wat zie je nog meer aan de tak?

kleur in:

blad	bloem	
knop	stekel	


naam:


Werkblad 2:
vruchten in de herfst.

de tak heet:
.....





kleur in:
de vrucht is:



  



tel de vruchten
aan de tak:
kleur het blokje.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	meer	

 voel de vrucht.
 kruis aan
de vrucht voelt:

nat	hard	ruw
droog	zacht	glad

teken de vrucht:






plak een zaadje op:



wat zie je nog meer aan de tak?

kleur in:

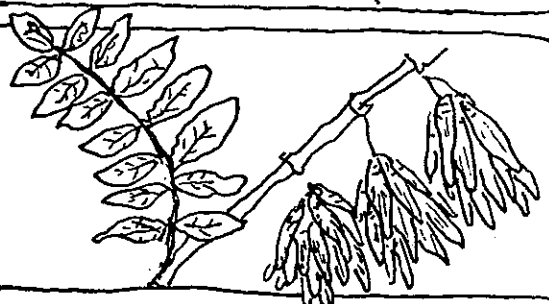
blad	bloem	
knop	stekel	

naam: _____


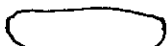

Werkblad 3:
vruchten in de herfst.


de tak heet:
.....





kleur in:
de vrucht is:



 




 tel de vruchten
aan de tak:
 kleur het blokje.

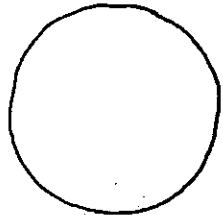
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	meer	


 voel de vrucht.
 kruis aan
de vrucht voelt:


nat	hard	ruw
droog	zacht	glad

 teken de vrucht:

plak een zaadje op:



 wat zie je nog meer aan de tak?

 kleur in:

blad	bloem	
knop	stekel	

naam:

Werkblad 4:
vruchten in de herfst.

de tak heet:

.....

kleur in:
de vrucht is:



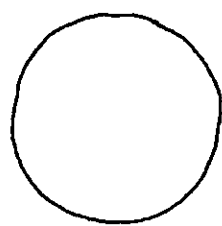
tel de vruchten
aan de tak:
kleur het blokje.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	meer	

voel de vrucht.
kruis aan
de vrucht voelt:

nat	hard	ruw
droog	zacht	glad

teken de vrucht: plak een zaadje op:



wat zie je nog meer aan de tak?

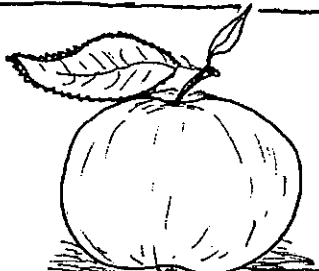
kleur in:


blad	bloem	
knop	stekel	

naam: _____

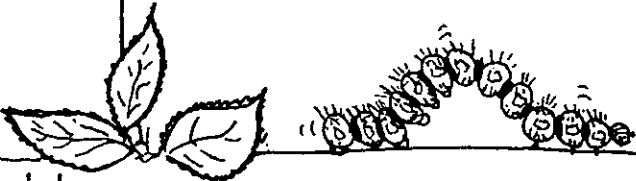
werkblad 5:
vruchten in de herfst



de vrucht heet: _____



 teken de hele vrucht

 teken het klokhuis



 kleur de vruchten
 knip ze uit en plak ze goed op

o lente o

o zomer o

o herfst o

© 1996 Pancha Debits Alpen a/d Rijn

