

# Lespakket HERFST

Lessuggesties groep 3&4



Gemeente Rotterdam, Sport & Cultuur  
Natuur- & milieueducatie  
E-mail: [sc\\_groenmo@rotterdam.nl](mailto:sc_groenmo@rotterdam.nl)

## Inhoud pakket

---

- Achtergrondinformatie vindt u op: [www.rotterdam.nl/downloads/lesmateriaal](http://www.rotterdam.nl/downloads/lesmateriaal)
- Leskaarten met lessuggesties groep 3 & 4
- Materialen van het pakket:

### *Leskaart 1 'Het is weer herfst'*

- Zakje gedroogde herfstbladeren (verschillende vormen en kleuren)
- Zakje met herfstvruchten
- Zakje met rozenbottels

### *Leskaart 2 'Bladeren'*

- Zakje met verse herfstbladeren (verschillende vormen en kleuren)

### *Leskaart 3 'Boomzaden'*

- 1 appel
- 1 peer
- 30 hazelnoten
- 3 eikels
- 3 plantenpotjes
- Potgrond

### *Leskaart 4 'Spinnen'*

- 1 loeppotje
- 6 zoekkaarten spinnen
- 1 nepspin plastic
- 1 plaat met afbeelding 'spin en mier'
- Stuk klei voor knutselwerk spin
- 150 satéprikkers

### *Leskaart 5 'Paddenstoelen'*

- Kweekbak champignon
- 6 zoekkaarten paddenstoelen
- Plaat 'vliegenzwam'

## Leskaart 1 'HET IS WEER HERFST'

### Doel:

Aan het einde van deze les kunnen de leerlingen de algemene kenmerken van het seizoen herfst benoemen; De zon gaat eerder onder (het wordt sneller donker), het weer verandert (er is vaker regen en wind), de temperatuur verandert (het wordt kouder), de natuur verandert (de boomblaadjes vallen, er zijn herfstvruchten te vinden).

### Benodigheden:

Zakje met herfstvruchten, zakje rozenbottels, zakje droge bladeren, aangevuld met eigen materiaal, bijvoorbeeld kaplaars, paraplu, regenjas, sjaal.

### Werkwijze:

De losse materialen kunt u in een krat of mand doen. Zelf kunt u in de mand nog een parapluutje (of regenjas, kaplaars) en een sjaal (of warme trui, jas) erbij stoppen. Ook een lampje kan erin. Dek de mand af met een doek.

Vertel de kinderen dat u een grote herfstmand heeft, waarin allemaal spulletjes zitten. Eén voor één worden de spullen tevoorschijn gehaald. Wie weet wat het voorwerp met de herfst te maken heeft?

- De sjaal (o.i.d.): De temperatuur verandert, in de herfst is het kouder dan in de zomer. We kunnen niet meer zonder jas en op slippers naar buiten. Misschien gaat de verwarming op school al aan?
- Paraplu (o.i.d.): Het weer verandert, in de herfst regent het vaker. Ook is er meer wind in de herfst. Het kan zelfs soms hard gaan stormen! Een echte herfststorm!
- Het lampje: De zon komt later op en gaat eerder onder. In de herfst is het korter licht dan in de zomer. Als je 's ochtends op staat is het nog donker en 's avonds als je naar bed gaat is de zon al ondergegaan.

- Blaadjes in allerlei kleuren en vormen: De natuur verandert, in de herfst verkleuren de groene blaadjes van de bomen. Dat zijn loofbomen. Ze worden geel, rood of bruin. Na een tijdje vallen de bladeren van loofbomen van de bomen. De boom is dan helemaal kaal.
- Sparrentak: Bij sommige bomen lijken de blaadjes op naalden. Dat zijn naaldbomen. Bomen die naalden hebben, zoals de spar (kerstboom) verliezen hun naalden niet in de herfst.
- Rozenbottel: aan veel bomen en struiken groeien vruchten. Deze zijn in de herfst rijp. In deze vruchten zitten pitjes. Deze pitjes zijn de zaadjes van de boom of struik.
- Kastanje, eikel, walnoot, hazelnoot, dennenappel, elzenpropjes, sparrenappel: al deze "boomvruchten" zijn in de herfst rijp. Hierin zitten de zaden van de boom. Soms zijn ze verpakt in een bolster (kastanje, beukenoot, hazelnoot).
- Spin: in de herfst zie je veel spinnen. Overal zie je buiten hun webben. Vooral in de ochtenduren of als het heeft geregend zijn de webben goed te zien. Met de plakkerige webdraden vangt de spin insecten.

## Leskaart 2 'BLADEREN'

### Doel:

Tijdens deze les maken de leerlingen kennis met de bladeren van loofbomen. Ze ontdekken de nerven in het blad, de verschillende bladvormen en kleuren van bladeren in de herfst. Aan het einde van de les kunnen de leerlingen uitleggen waarom een loofboom in de herfst zijn bladeren laat vallen.

### Benodigheden:

Zakje droge boombladeren (gebruikt bij leskaart 1), zakje verse boombladeren, vetkrijtjes in herfstkleuren en tekenpapier (zelf verzorgen).

### Werkwijze:

Start de les met het filmpje 'Waarom verliest een boom zijn blaadjes?' (voor link zie 'extra informatie').

Loofbomen hebben bladeren die verkleuren in de herfst. Ze worden geel, rood of bruin. Na een tijdje vallen de bladeren van de bomen. De boom is dan helemaal kaal. Waarom gebeurt dit eigenlijk ieder jaar zo? Bomen zuigen water op via hun wortels. Via de stam en de bladeren wordt het water door de boom geleid. In het najaar wordt het kouder. Als het in de winter nog kouder gaat worden kunnen de bomen geen water meer opnemen met hun wortels omdat het water bevriest. Maar via de blaadjes verliest de boom wel iedere dag water (verdamping). De boom zou met bladeren uitdrogen in de winter. Hij beschermt zichzelf door zijn blaadjes te laten vallen. Eerst krijgen de bladeren hun herfstkleuren: rood, bruin en geel. Laat verschillende droge blaadjes uit het pakket zien: rood, geel, bruin en groen. Naaldbomen verliezen hun naalden niet. Dat is niet nodig. Het vocht gaat niet weg via de

naalden. Laat het sparrentakje zien en verwijst naar de kerstboom, die ook in de winter groen blijft.

Als je een boomblad goed bekijkt, zie je lijntjes lopen in het blad. Dat zijn de nerven.

U kunt met de groep het filmpje 'bladnerven maken' bekijken (voor link zie 'extra informatie'), of zelf de instructie aan de kinderen geven:

#### Opdracht 'bladnerven'

- Leg een boomblad je tafel en kijk goed naar het blad en de nerven.
- Zorg dat de nerven naar boven liggen.
- Voel met je vinger over de nerven van het blad.
- Leg een blaadje papier over het blad heen.
- Kleur met een vetkrijtje op het papier, zó dat je de nerven goed ziet.
- Zo, je zelf gemaakte blad is af!



## Leskaart 3 'BOOMZADEN'

### Doel:

Aan het einde van deze les weten de leerlingen dat boomzaden en –vruchten (zoals kastanje, hazelnoot, appel, peer) kunnen dienen als voedsel voor mens en dier. Ook ontdekken ze dat uit zaden en pitten een nieuwe boom kan groeien.

### Benodigheden:

30 hazelnoten, zakje met herfstvruchten (gebruikt bij leskaart 1), zakje rozenbottels (gebruikt bij leskaart 1), appel, peer, 3 eikels, 3 potjes, potgrond

### Werkwijze:

Laat voorbeelden zien zoals peer en appel, beukenootjes, kastanje, eikel, walnoot, hazelnoot, esdoornvleugeltjes, dennenappel, elzenpropjes, sparrenappel. Al deze "boomvruchten" zijn in de herfst rijp en vallen op de grond. In de vrucht zitten de zaden van de boom. De boom wil zich met zijn zaden voortplanten, zodat er weer nieuwe boompjes ontstaan.

Maar, de boom moet zijn zaden goed beschermen, want veel vruchten en zaden smaken lekker voor mens en dier! Daarom zijn sommige vruchten verpakt in een stekelige of harde bolster (kastanje, beukenoot, hazelnoot).

Soms zijn dieren juist nodig voor de voortplanting van een boom of struik. Vogels zijn dol op bessen. Ze eten ze op, vliegen weer verder en de zaadjes van de bessen komen met een beetje mest op een andere plek terecht. Sommige dieren verstoppen de zaden in de grond als voorraadje voor de winter.

Soms vergeten de dieren hun verstopplek, of eten ze de zaden niet op. Dan blijven de zaden in de grond en kan er in de lente een nieuw boompje uit groeien.

U kunt het filmpje 'Zaden verspreiden' vooraf bekijken (voor link, zie 'extra informatie'). Dit filmpje toont onder andere hoe een eikel tot eik groeit.

- Laat de kinderen de peer, de appel en de herfstvruchten die u gebruikt hebt met leskaart 1 nog eens zien.
- Snijd de peer en de appel door en bekijk de pitjes in het 'klokhuis'.

- Laat elk kind een hazelnoot uit het pakket proeven (let op: kinderen met een noten allergie de noten niet laten eten!). De nootjes kunt u kraken met een notenkraker of tussen twee stenen.

De zaden die in de boomvruchten zitten, kunnen uitgroeien tot een nieuw plantje, een nieuwe boom. Daarbij moeten ze natuurlijk wel in goede aarde vallen, water krijgen en in het licht staan.

### Eikel zaaien:

- Vul de 3 potjes met de potgrond.
- Leg in ieder potje een eikel en duw die ongeveer 2 centimeter in de grond. Maak het gaatje dicht. Deze zaden ontkiemen niet zo snel dus we zullen een paar weken geduld moeten hebben. Belangrijk is dat de grond altijd vochtig moet blijven. Als de grond droog is zullen de eikels niet ontkiemen.

### Spelletje 'eekhoornestafette'

Dit spelletje kan op het schoolplein of in de gymzaal gespeeld worden. Verdeel de klas in maximaal 4 groepjes. Elk groepje gaat in de rij staan achter een (getekende) lijn. Iedere groep krijgt een leeg mandje of emmertje. Aan de overzijde ligt voor elk groepje een cirkel (touw of hoepel) met 6 noten. Er volgt een estafette van eekhoornpjes, die om beurten één nootje gaan rapen om in het emmertje te verzamelen. Het groepje, dat dit als eerste lukt, is winnaar.

## Leskaart 4 'SPINNEN'

### Doel:

Tijdens deze les maken de leerlingen kennis met 'de spin'. Aan het einde van de les kunnen de leerlingen de kenmerken van spinnen benoemen (8 poten en een lijf dat uit twee delen bestaat).

### Benodigheden:

Nepspin, plaat spin en mier, loeppotje, 6 zoekkaarten 'spinnen', stuk klei, 150 satéprikkers, woldraad (zelf verzorgen), scharen (zelf verzorgen).

### Werkwijze:

Bekijk het filmpje 'hoe maakt een spin zijn web?' (voor link, zie 'extra informatie').

#### Kringgesprek:

- Houdt de nepspin in uw open hand. Vraag aan de kinderen of ze weten welk dier dit is. Hoe kunnen ze zien dat het een spin is? Een spin heeft altijd 8 poten. Zijn lijf bestaat uit twee delen; een kop en een achterlijf.
- Spin en mier; laat de plaat Spin en Mier zien. Hoeveel poten heeft de mier (6)? En uit hoeveel stukjes is het lijf van de mier opgebouwd (3; kop, borststuk en achterlijf)? Spin heeft kop/borst aan elkaar en een achterlijf. Spin en mier zijn dus anders. Dat komt omdat de mier een insect is. Insecten hebben altijd 6 poten. Spinnen altijd 8 poten.

#### Opdracht 'spinnen zoeken'

- Ga met de leerlingen op zoek naar spinnen. Neem het loeppotje en de zoekkaarten mee. Als u meerdere kinderen wil laten vangen, neem dan extra plastic potjes of bekertjes mee. *Tip is om een lepel en een zacht penseeltje mee te nemen. U hoeft de spin zo niet aan te raken en kunt het diertje rustig in het loeppotje schepen of vegen.*
- Neem een of enkele dieren mee naar de klas. Welke dieren zijn spinnen, welke dieren zijn insecten?

Hoeveel poten heeft de spin? Kun je een spin herkennen op de zoekkaart 'spinnen'? Wat vind je van de spin?

- Als alle kinderen de spin(nen) en/of andere diertjes bekeken hebben, mogen de dieren weer buiten losgelaten worden.
- Idee: spinnenbak in de klas! Bekijk het filmpje 'spinnenbak in de klas' om te zien hoe spinnen in de klas gehouden kunnen worden (voor link zie 'extra informatie').

#### Opdracht 'spinnenweb knutselen':

- Stuk klei
- 150 satéprikkers
- Woldraad (zelf verzorgen)
- Scharen (zelf verzorgen)

Voor elk kind is er 1 stukje klei en 5 satéprikkers voor 1 spinnenweb.

- Verdeel de klei zodat iedere leerling een stukje heeft.
- Laat de leerlingen van de klei een balletje draaien.
- Steek een oneven aantal satéprikkers in het balletje klei.
- Knoop de wol vast aan een van de prikkers.
- De kinderen weven in het rond. De wol kan ook per prikker vast geknoopt worden.

Een vergelijkbaar web is ook te maken door voor het raam draden wol te spannen.

## Doel:

Tijdens deze les ontdekken de leerlingen dat er veel verschillende soorten paddenstoelen zijn en dat veel van deze soorten in de herfst te zien zijn. Aan het einde van de les weten de leerlingen dat een paddenstoel de vrucht is van een schimmel en kunnen de leerlingen de onderdelen hoed, steel, plaatjes, sporen bij een stereotype paddenstoel (de vliegenzwam) herkennen en benoemen.

## Benodigheden:

Champignon-kweekbak, 6 zoekkaarten 'paddenstoelen', plaat 'vliegenzwam'

### Werkwijze:

Veel paddenstoelen houden van een vochtige omgeving. In de herfst kun je tijdens ene wandeling dan ook veel paddenstoelen tegenkomen. Bekijk het filmpje 'soorten paddenstoelen' (voor link, zie 'extra informatie').

### Bouw van een vliegenzwam:

Paddenstoelen zijn er in allerlei vormen en kleuren. De meest bekende is de "vliegenzwam" (rood met witte stippen). Laat aan de leerlingen de zoekkaart 'paddenstoelen' zien. Er zijn heel veel paddenstoelen, sommige lijken qua bouw op de vliegenzwam. Laat de plaat van de vliegenzwam zien. Deze paddenstoel heeft een hoed en een steel. Onder aan de hoed zitten 'streepjes' (de plaatjes). Tussen de plaatjes liggen de sporen.

### Opdracht 'de champignon':

In dit materialenpakket zit een champignon-kweekbak. Niet alle paddenstoelen kun je zomaar eten! Pluk nooit paddenstoelen in 'het wild'. Paddenstoelen uit de supermarkt kun je wel eten. En de champignons van dit kweekpakket ook. De komende weken kunt u met de kinderen de groei van de champignons volgen. Aandachtspunten voor een goed resultaat:

- Besproei het pakket regelmatig met de plantenspuit. Als de knopjes te bruin worden is de aarde te nat. Als er schubjes op de aarde komen is deze te droog.
- De optimale kweektemperatuur is tussen de 16 en 18 graden Celsius.

- De champignons blijven het langst goed als u ze op een koele, niet te lichte plek in het lokaal zet.
- Na een tijdje komt er een klein knopje boven de grond. Dat is het begin van de paddenstoel (een paddenstoel is 'de vrucht van een schimmel').
- Het knopje wordt groter, er komt een steeltje en een hoed aan.
- De paddenstoel groeit. De hoed gaat open, hij lijkt op een paraplu.
- Je kunt nu de plaatjes onder de hoed zien.

### Opdracht 'sporenafdruk':

Laat van de kweekbak minstens één champignon doorgroeien totdat hij op een open paraplu lijkt.

- Snijd de steel vlak onder de hoed af.
- Leg de hoed plat op een stuk wit papier.
- Zet er een glas of een jampot overheen.
- Haal na een paar dagen het glas weg.
- Niet blazen, anders waaien de sporen door elkaar.
- Nu zie je een prachtige sporenafdruk.

### Opdracht 'paddenstoelengerecht':

Als de champignons gegroeid zijn, maar de hoed nog dicht zit, kunt u een gerecht met de paddenstoelen maken:

- Champignon-omelet: met kookplaatje eieren in de pan bakken met stukjes champignon.
- Champignonsoep: waterkoker met water, bouillonblokje, stukjes champignon.

## Extra informatie

---

### Filmpjes:

Alle onderstaande filmpjes kunt u direct openen via [www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal](http://www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal)

- Waarom verliest een boom zijn blaadjes?  
<http://www.schooltv.nl/video/kale-bomen-in-de-herfst-verliezen-bomen-hun-bladeren/#q=herfst>
- Bladnerven maken  
<http://www.schooltv.nl/video/bladnerven-hoe-maak-ik-bladnerven/#q=herfst>
- Soorten paddenstoelen  
<http://www.schooltv.nl/video/paddenstoelentocht-kinderen-gaan-op-zoek-naar-verschillende-soorten-paddenstoelen/>
- Zaden verspreiding  
<http://www.schooltv.nl/video/nieuws-uit-de-natuur-verspreiding-van-zaden/#q=herfst>
- Spinnenbak in de klas  
<http://www.schooltv.nl/video/spinnen-kijken-bouw-je-eigen-huis-voor-een-spin/#q=spinnen>
- Hoe maakt een spin zijn web?  
<http://static.howstuffworks.com/flash/spider-web.swf>

### Begrippen:

Bij het thema "herfst komen de volgende begrippen ter sprake:

De herfst	De dennenappel	De boom	De spin
Het seizoen	De kastanje	De paddenstoel	Het spinnenweb
Het weer	De eikel	De schimmel	De eekhoorn
De regen	De beukenoot	De schimmeldraden	De voorraad
De wind	De rozenbottel	De hoed	Rood
De storm	De bes	De steel	Groen
De zon gaat onder	De appel	De sporen	Bruin
De zon komt op	De peer	De zaden	Geel
De paraplu	Het klokhuis	De pitten	
De sjaal	De vrucht	De plaatjes	
De kaplaars	De bolster	De vliegenzwam	
De regenjas	Het blad	Het insect	
De muts	De nerf	De mier	

### Meer informatie:

Heeft u specifieke vragen over de inhoud van de pakketten (materialen):

Natasja Huijs & Perakash Soekhoe  
Kwekerij Vreelustweg  
Telefoon: 010 – 437 26 64  
E-mail [horvathwegsenc@rotterdam.nl](mailto:horvathwegsenc@rotterdam.nl)

Voor algemene vragen kunt u terecht bij: [sc\\_groenmo@rotterdam.nl](mailto:sc_groenmo@rotterdam.nl)