



Rood met witte stippen

1. Algemene info

- **Doelgroep:** 2^e en 3^e kleuter, 1^{ste} graad lager
- **Duur:** 2 uur
- **Route:** zie plannetje (2 km)
- **Materiaal:** per 25 leerlingen een rugzak met
 - o 6 zoekkaarten paddenstoelen
 - o 6 zoekkaarten bladeren (van bomen)
 - o 6 spiegeltjes
 - o 6 loepjes
 - o 6 meetlatjes
 - o Route
 - o Info- en fotofiches
 - o Deze activiteitenfiche
- **Begeleiding:** deze activiteit kan je zelf begeleiden, of je kan een gids aanvragen



2. Minimumdoelen

Tijdens deze activiteit kan je aan deze minimumdoelen werken.

2.1 Kleuter

Vakdiscipline Aardrijkskunde:

- 4.2.2: De kleuters kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen:
 - o De vegetatie: de boom, het bos, het gras, het grasland, de weide, het riet, het gazon
- 4.2.7: De kleuters kunnen het ritme van de seizoenen in de directe omgeving herkennen.

Vakdiscipline Attitudes:

- 9.3.5: De kleuters kunnen hun beurt afwachten.
- 9.3.6: De kleuters kunnen spreken en stil zijn wanneer het past.

Vakdiscipline Nederlands:

- 1.3.9: De kleuters kunnen actief deelnemen aan mondelinge interactievormen zoals kringgesprekken, samen spelen, gesprekken met gekende volwassenen en hierbij de volgende interactiestrategieën toepassen:
 - o Op een gepaste manier het woord nemen en vragen
 - o Elkaar laten uitspreken
 - o Inspelen op wat anderen zeggen
 - o Standaardformules gebruiken bij het groeten, aanspreken, bedanken en vragen.
- 1.4.3: De kleuters kunnen onder begeleiding hun woordenschat uitbreiden.
- 1.3.1: De kleuters kunnen met aandacht luisteren.
- 1.3.2: De kleuters kunnen gepast reageren op vragen en instructies.

Vakdiscipline Wetenschap en techniek:

- 3.1.1: De kleuters kennen volgende begrippen met betrekking tot organismen: de fauna, de zoogdieren, de vogels, de vissen, de insecten, de flora
- 3.1.2: De kleuters kunnen:
 - o Organismen beschrijven op basis van waarneembare kenmerken
- 3.1.4: De kleuters kennen de fasen van de levenscyclus: geboorte/kieming, groei, voortplanting, dood.

Vakdiscipline Wiskunde:

- 2.4.14: De kleuters kennen volgende begrippen: dezelfde vorm, even groot.
- 2.4.18: De kleuters kunnen objecten sorteren op basis van een gemeenschappelijke eigenschap volgens 1 of 2 criteria.
- 2.1.1: De kleuters kennen de telrij van 0 tot en met 20.
- 2.1.2: De kleuters kennen natuurlijke getallen als aantal en als rangorde.
- 2.1.8: De kleuters kunnen (on)gestructureerde aantallen tot en met 10:
 - o Vergelijken, sorteren, tellen, van weinig naar veel of omgekeerd ordenen.



Lager (minimumdoelen 4e leerjaar)

Vakdiscipline Aardrijkskunde:

- 4.2.4: De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot natuurlijke aspecten van landschappen, inclusief de vorming en het proces ervan:
 - o De vegetatie: het loofbos, het naaldbos
- 4.2.14: De leerlingen kennen de namen, kenmerken en de begin- en einddatum van de seizoenen.

Vakdiscipline Attitudes:

- 9.3.2: De leerlingen kunnen zelfstandig, in duo en in groep werken zonder storend gedrag te vertonen.
- 9.3.3: De leerlingen kunnen aangeven wat begrepen is en wat onduidelijk is.

Vakdiscipline Wetenschap en techniek:

- 6.3.2: De leerlingen kennen de volgende begrippen met betrekking tot de classificatie van organismen: de gewervelde dieren, de amfibieën, de ongewervelde dieren, de spinachtigen, de schimmels.
- 3.1.3: De leerlingen kunnen organismen beschrijven op basis van kenmerken: bouw en voortplantingswijze (richtinggevende woordenschat: de hoed, de steel, de sporen, de buisjes, de plaatjes, de zwamvlok, de ring, de paddenstoel, het vruchtlichaam).
- 3.2.2: De leerlingen kennen een voedselketen bestaande uit drie organismen.
- 3.2.7: De leerlingen kennen de volgende begrippen: de wortel, de stam, de stengel, het blad, de bloem, de vrucht, het zaad.
- 3.2.8 De leerlingen kennen de functie van de verschillende delen van een plant: wortel, stengel, stam, bladeren, bloemen, vruchten, zaad.

Vakdiscipline Wiskunde

- 2.2.10: De leerlingen kennen de volgende begrippen en wiskundige notaties:
 - o Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen
 - o Plus, min, maal, keer, gedeeld door
- 2.2.11: De leerlingen kunnen betekenisvolle situaties omzetten naar bewerkingen met natuurlijke getallen en decimale getallen.
- 2.3.4: De leerlingen kunnen meten en metend rekenen voor lengte (...) met inbegrip van:
 - o Zinvol afronden van het resultaat
 - o Het ordenen van meetresultaten



3. Verloop van de activiteit

Algemeen

Met (observatie)opdrachten en spelletjes maken je leerlingen kennis met het bos in de herfst. Jullie volgen een uitgestippelde route en leren met zoekkaarten, spiegels en info-/fotofiches bij over paddenstoelen en herfstverschijnselen.

Elke opdracht heeft een inhoudelijke uitbreiding voor het lager.

Vooraf

Je meldt je als leerkracht aan bij het onthaal van het bosinfocentrum. Daar krijg je het nodige materiaal of wacht de gids op jou.

Inleiding

Als je wil, kan je starten met het voorlezen/doorbladeren van het **Het dikke bosboek** (Mack). Zo maken je leerlingen al kennis met het thema 'herfst' en bepaalde woordenschat. Dit kan in onze buitenklas (aan de achterkant van de serre) of je kan je installeren in onze tentoonstellingsruimte.

Het is interessant om even stil te staan bij **wat een paddenstoel is**:

- Het is **geen dier**:
Welke kenmerken heeft een dier (laat je leerlingen er enkele opsommen)?
(Een moeilijk woord om 'dieren' aan te duiden is 'fauna'.)
- Het is **geen plant**:
Welke kenmerken heeft een plant (laat je leerlingen er enkele opsommen)?
Belangrijk (en even kort door de bocht): planten hebben bladgroenkorrels en maken hun voedsel zelf aan.
(Een moeilijk woord om 'planten' (bomen, bloemen...) aan te duiden is 'flora'.)
- Het is wel een **schimmel**:
Een paddenstoel is maar een stukje van een **schimmel**. Het grootste deel van de schimmel zit onder de grond: het zijn heel fijne draadjes (**zwamdraden** die een **zwamvlok** vormen). Vaak verschijnen paddenstoelen in de herfst boven de grond. Sommige mensen vergelijken het met een appelboom: bij een schimmel zit 'de boom' onder de grond, de paddenstoelen zijn dan net als de 'appels'. Deze vergelijking klopt niet helemaal maar maakt het principe van een paddenstoel wel duidelijk voor kinderen.

Ken je nog schimmels? Misschien heb je al eens een beschimmelde boterham gezien! Die schimmel hoort tot hetzelfde rijk als de paddenstoelen.

Belangrijk: in tegenstelling tot een plant maakt een paddenstoel zijn voedsel niet zelf! Ze hebben ook geen mond (zoals wij): ze moeten dus op een andere manier aan voedsel geraken. Dat doen ze met hun zwamdraden. Met die draden halen ze voedingsstoffen uit blaadjes, takjes, dode planten... En zo kan de hele zwam (zowel de paddenstoel als de draden) groeien.



Maak afspraken met je leerlingen voor je het bos in trekt:

- Kijk goed naar de paddenstoelen maar raak ze niet aan.
- Stap langs de paddenstoelen, loop ze niet omver.
- Maak nog andere afspraken als jouw groep daar nood aan heeft.

Opdrachten

Er zijn 8 mogelijke opdrachten doorheen het parcours. Je kiest als leerkracht zelf waar je de nadruk op legt. De **opdrachten** staan verder beschreven maar vind je ook op de **gelamineerde foto- en infofiches in de rugzak**.

Afsluiter

Je kan met je leerlingen nog even stilstaan bij de dingen die jij belangrijk vindt voor je groep.

Breng daarna je materiaal terug naar het onthaal. Jullie krijgen nog een verrassing mee naar school.

Dank je wel!



4. Opdrachten

1. Paddenstoelen op dood hout

➔ Dode boomstam/dood hout in het bos t.h.v. het kabouterhuisje.

Bekijk de boomstam die op de grond ligt. Zie je de **paddenstoelen** die erop groeien? Welke kleur hebben ze? Zien ze er allemaal hetzelfde uit? Als je wil kan je met een vergrootglas kijken.

Uitbreiding:

- Waarom groeien deze paddenstoelen op dode boomstammen?
Paddenstoelen hebben verschillende 'taken'. Deze paddenstoelen hier zijn '**opruimers**'. Ze halen voedingsstoffen uit het dode hout. Beetje bij beetje, heel traag, verdwijnt op die manier de boomstam. Als jullie hier terugkomen als jullie 50 jaar zijn, dan is die boomstam misschien wel weg.
- Niet alle opruimers groeien op dode boomstammen. Je kan ze ook vinden op takjes, bladeren...

2. Maak je klaar voor de winter

➔ In het speelbos

In de herfst vind je veel **vruchten** in het bos. Kennen jullie er al een paar (de eikel, het beukenootje, de dennenkegel (of dennenappel), de kastanje...)? Sommige dieren, zoals de eekhoorn en de gaai, leggen een wintervoorraad aan. Zoeken jullie mee? Leg de vruchten van dezelfde soort samen.

Uitbreiding: wat kunnen jullie doen met jullie voorraad?

- Tellen: hoeveel dennenappels, hoeveel eikels...?
- Meer/minder: de dennenappels nemen veel plaats in, maar zijn het er meer of minder dan de kastanjes die jullie vonden...?
- Rekenraadsels:
 - o De eekhoorn verstopte 10 eikels. Hij vindt er 6 terug. Hoeveel zijn er nog over?
 - o De gaai verstopt eerst 3 eikels, daarna nog eens 2. Hoeveel eikels heeft hij verstopt?
 - o ...
- Voelen: de leerlingen sluiten de ogen, je geeft een vrucht door. De leerlingen voelen. Welke is het?
- Gooien: x aantal leerlingen gaan op een rij staan met één vrucht in de hand. Ze gooien zo ver mogelijk. Wie gooit het verst? Tel je stappen.
- Wat gebeurt er met de verstopte vruchten die niet teruggevonden werden door de dieren? Daaruit kunnen nieuwe bomen groeien. Zonder dat ze het beseffen zaaien de gaai en de eekhoorn dus nieuwe bomen.

3. Paddenstoelen met gekke namen

➔ Langs het betonpad



Paddenstoelen hebben vaak gekke **namen** zoals inktviszwam, biefstukzwam of pruikzwam. Zoek langs het betonpad paddenstoelen en geef ze een originele naam.

Uitbreiding:

- Ga aan de slag met de **zoekkaarten**. Staat jouw paddenstoel op de zoekkaart? Kan je de naam al lezen? (Of laat je juf/meester de naam lezen.)

4. Het grote paddenstoelenonderzoek

➔ In de stroken naast het betonpad

Zoek een opvallende paddenstoel en onderzoek een aantal dingen. Je kan dit als leerkracht voortonen en met je klas bespreken. Je kan de **delen van de paddenstoel** aan bod komen (**uitbreiding**). Afhankelijk van het niveau van je leerlingen bespreek je andere dingen. Als jouw leerlingen eraan toe zijn, kan je ze per 2-4 zelf een paddenstoel laten onderzoeken.

- Hoe hoog is de paddenstoel? Je kan meten met het meetlatje of je vingers ernaast houden. Bvb. de paddenstoel is 4 vinger(breedte)s hoog.
- Is er een hoed? Kijk met een spiegeltje onder een hoed. Wat zie je?
 - o Plaatjes
 - o Buisjes
 - o Stekels
- Welke kleur heeft de hoed?
- Kijk gerust even met een loep om enkele details te zien.

Uitbreiding:

- De delen van de paddenstoel
- Plaatjes, buisjes, stekels... (zie extra fiche)
- Je kan hier weer proberen om de paddenstoelen op naam te brengen met de zoekkaarten. (Tip: als leerkracht kan je ook de app Obsidentify gebruiken)

Fiche: delen van een paddenstoel

5. Bladeren in de herfst

➔ Langs het betonpad

Terwijl jullie verder stappen kunnen jullie bladeren rapen. Sta na een tijdje stil om ze te bekijken:

- Welke vorm hebben ze?
- Wie heeft grote bladeren gevonden? Wie heeft kleine bladeren gevonden?
- Welke kleur hebben ze? (Welke kleur hebben ze als ze nog aan de boom hangen?)

Als het niet te hard waait kan je nog deze spelletjes spelen:

- Maak samen een slang (of rij) van bladeren: leg ze van klein naar groot.
- Blad-domino: leg één blad neer, de volgende leerling moet een blad neerleggen met één gelijkenis (bvb. zelfde kleur, zelfde vorm, zelfde soort), enzovoort...

Afsluiter bij deze opdracht: neem zo veel mogelijk bladeren in jullie handen. Houd jullie armen in de lucht. Jullie zijn nu bomen. Vertel een verhaal over de wind die steeds harder waait, over de takken die mee wiegen en de blaadjes die uiteindelijk allemaal loskomen en rond dwarrelen (de leerlingen laten dus op het einde hun blaadjes los).



Uitbreiding:

- Van welke bomen komen die bladeren? Gebruik de **zoekkaarten** om de bladeren op naam te brengen. Je kan daarna de opdracht geven: “Zoek allemaal een beuken-/eiken-/...blad”
- Bladeren komen van **loofbomen**. Kijk eens rond. Zien we veel loofbomen? Dan spreken we van een loofbos (<-> naaldbomen/naaldbos).
- **Waarom** heeft een boom **bladeren**? *(De basis van fotosynthese wordt hier uitgelegd.)* Een boom heeft (onder andere) zonlicht nodig om te groeien. Met de bladeren kan de boom het licht opvangen. Het zijn net zonnepaneeltjes. Zo kan de boom zijn eigen eten maken en groeien.
- **Waarom** laat een boom dan zijn bladeren **vallen** in de herfst?
De boom merkt dat er minder zonlicht schijnt en dat het kouder wordt. Als hij de blaadjes zou houden, zou de boom er moeten voor zorgen dat die blaadjes ook in de winter nog water krijgen, maar dat is moeilijk voor de boom (het water kan bijvoorbeeld bevroren zijn). Daarom is het beter voor de boom om de blaadjes los te laten. Hij gaat in een soort van ‘winterrust’. Als het lente wordt en de zon weer schijnt, maakt hij weer nieuwe blaadjes en kan hij weer volop groeien.
- **Waarom** heeft een boom een **stam**?
De stam houdt de boom recht en zorgt ervoor dat de blaadjes ook hoog groeien. Zo kunnen ze beter aan het licht. De stam zorgt er ook voor dat er water en voedingsstoffen naar de hele boom gebracht worden.

Fiche: delen van een boom

6. Rood met witte stippen

➔ Grasveld bij de vijver

Zoek tussen de bomen op het gras naar een vliegenzwam. Je kent hem wel: de paddenstoel met de rode hoed met witte stippen... Zing samen het liedje over kabouter Pinnenmuts!

Je kan hier nog eens de **delen van een paddenstoel** herhalen:

- Kleuters: steel, hoed (evt. plaatjes... of nog meer als jouw groep eraan toe is)
- Lager: de hoed, de steel, de sporen, de buisjes, de plaatjes, de zwamvlok, de ring, de paddenstoel, het vruchtlichaam

Uitbreiding:

- Je kan de **levenscyclus** van een paddenstoel bespreken (zie fiche).
- Kan je daarna verklaren hoe de vliegenzwam aan zijn witte stippen komt?
Dit zijn restjes van de beurs.
- Je kan opnieuw verwijzen naar de **taken** van een paddenstoel. In het begin maakten we kennis met opruimers (de paddenstoelen die op de dode boomstammen leven). Er zijn ook **samenwerkers of helpers**, zoals de vliegenzwam. Met wie zou de vliegenzwam samenwerken?
 - o Hij werkt samen met bomen, vooral berken. Hoe?
 - o Onder de grond heeft de paddenstoel zwamdraden: heel veel superfijne draadjes die heel lang kunnen worden. En de boom heeft wortels. De zwamdraden en



wortels zoeken elkaar op. De zwamdraadjes rollen zich rond de wortels van de boom. De paddenstoel helpt de boom om water en voedsel uit de grond te halen. De boom geeft de paddenstoel in ruil een beetje suiker in de plaats (die hij zelf maakt met zonlicht). Zo helpen ze elkaar allebei.

Terwijl je naar het volgende punt wandelt, kan je opdracht 7 al uitvoeren.

OF: je kan een stuk afsnijden en via de hoofdweg terugwandelen. Sla opdracht 7 en/of 8 over, of doe deze opdrachten op een andere locatie.

Fiche: vliegenzwam + levenscyclus paddenstoel

7. Speuren naar paddenstoelen

➔ Op weg naar / ter hoogte van de brandgang

Terwijl je naar dit punt wandelt, kan je verder speuren naar paddenstoelen. Herhaal wat je al leerde (de delen van een paddenstoel, misschien sommige namen... laat je leerlingen nog eens met het spiegeltje of met een loep kijken...).

Je kan het ook even hebben over het eten van paddenstoelen.

- Wie heeft al eens paddenstoelen gegeten? Champignons uit de winkel zijn ook paddenstoelen!
- Mag je zomaar paddenstoelen uit het bos eten? Waarom niet?
 - o Je mag geen paddenstoelen plukken.
 - o Paddenstoelen kunnen giftig zijn. Je kan er ziek van worden! In Het Leen staan er zelfs paddenstoelen die ervoor kunnen zorgen dat je dood gaat (de groene knolamaniet).

Uitbreiding:

- We maakten al kennis met:
 - o **opruimers** (op een dode boom, maar ze kunnen ook gewoon op de grond staan en dode bladeren helpen opruimen; voorbeelden: gewoon elfenbankje, gewoon zwavelkopje, de grote stinkzwam)
 - o **samenwerkers of helpers** (zoals de vliegenzwam)
 - o maar er zijn ook **afpakkers** ➔ deze paddenstoelen leven op levende bomen: ze nemen voedingsstoffen af van de boom, maar geven niets terug. Een boom kan hierdoor (na vele jaren) sterven. Voorbeelden: de echte tonderzwam en de gewone honingzwam.

Fiche: alle drie op een rij met voorbeelden

8. Dieren in de herfst

➔ Langs de hoofdweg

We zien in de herfst paddenstoelen opduiken (je kan de term 'schimmels' nog eens laten vallen), bomen laten hun vruchten vallen (je kan de term 'flora' aankaarten) maar er zijn natuurlijk ook nog dieren (term 'fauna') in het bos. Welke dieren zag je al? Wie vindt een spin? We observeren er samen eentje:

- Zit de spin wel of niet in een web?



- Hoe ziet de spin eruit?
- Hoeveel poten heeft ze? Is een spin dan een insect? Nee!
- Waarom maakt een spin een web?
- Wat eet een spin? Kleine insecten zoals vliegen, muggen...
- Door wie wordt de spin opgegeten? O.a. door vogels.

Uitbreiding:

- De termen **schimmels**, **fauna** en **flora** kunnen aan bod komen. Evt. ook 'geleedpotigen' voor de spinnen.
- Je kan de term '**voedselketen**' uitleggen:
 - o Plant > kever > spin > vogel
- Voorbeeld van een andere voedselketen:
 - o Eekhoortjesbrood > bosmuis > bosuil

Fiche: voedselketen



5. Route

