

THEMA 9

BLAADJES

DIT MATERIAAL IS ONTWIKKELD IN OPDRACHT VAN IVN, IN HET KADER VAN GEZONDE SCHOOLPLEINEN.
TEKST: © DIEUWERTJE SMOLENAARS, NME AMSTERDAM-NOORD. VORMGEVING EN ILLUSTRATIES: PAPER & PAGES.



GEZONDE SCHOOLPLEINEN
UITDAGEND, GROEN EN ROOKVRIJ

PARTNERS
Jantje Beton PO-Raad
IVN VO-raad
RIVM MBO Raad





BLAADJES TELLEN

TIJD:

45 min

LESDOEL:

De leerlingen gaan tijdens deze les blaadjes zoeken. Maar dan wel precies het goede aantal! De blaadjes moeten worden opgeplakt bij het goede cijfer. Zo leren de leerlingen uit hun hoofd tellen en het juiste cijfer hieraan te koppelen.

- De leerlingen leren tellen.
- De leerlingen leren verschillende kleuren herkennen in de tuin.
- De leerlingen leren het verschil tussen grootste en kleinste.

BEGRIPPEN:

- De cijfers 1 t/m 6
- Bladeren
- Hoeveel
- Kleine
- Grote
- Mooie
- Lelijke
- Bruine
- Groene
- Plakken
- Kleuren

MATERIAAL:

- Plakblad op A3
- Theedoek
- Lijm/plakband

FILM:

- <http://www.schooltv.nl/video/honderd-duizend-blaadjes-liedje-uit-koekeloe-re/#q=herfst>

ACHTERGRONDINFORMATIE:

De blaadjes vallen in de herfst van de boom omdat de sapstroom (water dat van de wortels

naar de blaadjes loopt) stopt. De sapstroom stopt omdat het kouder wordt en de dagen korter worden. Als de blaadjes aan de bomen zouden blijven zitten, kan de sapstroom niet stoppen en zal de boom in de winter bevriezen en dood gaan. Het water in de boom bevroert dan.

LESVOORBEREIDING:

De leerlingen gaan vandaag met behulp van blaadjes leren tellen. Elke leerling heeft dus het plakblad nodig dat bij deze les hoort! Print alles van tevoren uit.

LESVERLOOP:

Stap 1: Zing en dans met de kinderen op het liedje over bladeren. Je kunt het liedje twee keer doen als ze het leuk vinden.

Stap 2: Ga met de leerlingen praten over herfstblaadjes.

- Waarom zouden de blaadjes vallen? (Anders gaan de bomen dood).

- Wie ruimen de blaadjes op? (de kleine beestjes op de grond)

Stap 3: Laat het plakblad zien en vertel wat de leerlingen buiten gaan doen. Het opplakken van de blaadjes kan met mooi weer (en weinig wind) buiten gedaan worden. Als het regent of waait is het handiger om de plakopdracht binnen te doen.

Stap 4: Ga naar buiten en laat de leerlingen de goede blaadjes zoeken die ze moeten opplakken. Als je ze buiten laat plakken, werken ze van 1 naar 5. Dus ze zoeken eerst 1 groot blad en plakken die op, daarna mogen ze pas twee mooie bladeren zoeken.



BLAADJES TELLEN

Stap 5: Gaan ze binnen plakken, dan moet jij de leerlingen helpen onthouden welke vormen en kleuren blaadjes ze moeten zoeken, en hoeveel daarvan. Plak de blaadjes op de goed plek – de leerlingen kijken dus naar het cijfer, naar de kleur en de vorm! Als de blaadjes nat zijn, moeten ze eerst met een theedoek gedroogd worden. De leerlingen kunnen daarna het

vel mooier maken met herfstkleuren. Dus lekker tekenen en kleuren. Hierna kun je de collages ophangen of meegeven naar huis om aan de ouders te laten zien.

BLAADJES DIE ZE GAAN ZOEKEN:

- grootste
- mooiste
- bruine
- kleinste
- lelijkste
- groene



Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJES TELLEN

• Grote

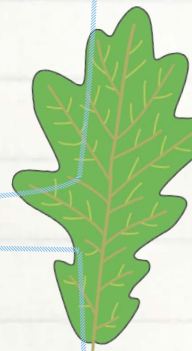
• Mooie

• Groene

• Kleine

• Lelijke

• Bruine





BLADSCHILDERIJ MAKEN

TIJD:

60 min

LESDOEL:

Leuke les om naast de les over blaadjes te doen. De leerlingen willen graag een mooi blad houden. En dit is een goede manier om er gebruik van te maken!

- De leerlingen leren knippen en plakken.

MATERIAAL:

- Bladeren
- Plank
- Schaar
- Karton
- Behangerslijm
- Vliegerpapier (licht)
- Kranten
- Kwasten

LESVOORBEREIDING:

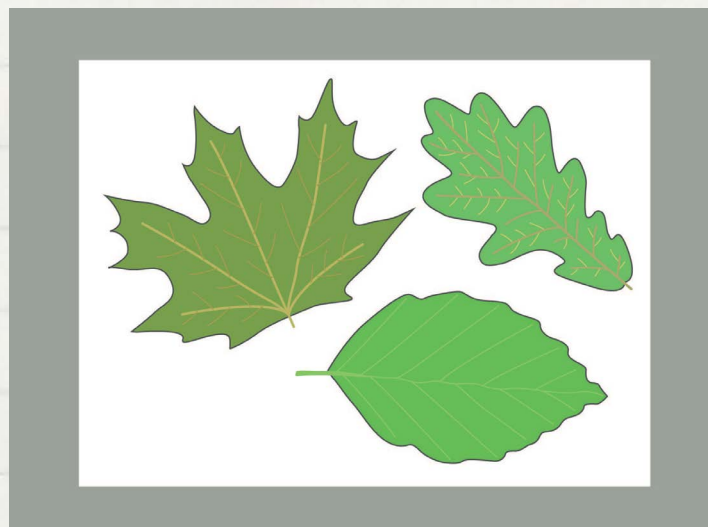
Zorg dat alles voor de leerlingen klaar staat, en dat jij als docent niet veel hoeft te zoeken.

LESVERLOOP:

- Stap 1: Ga met de leerlingen naar buiten en laat iedereen 3-5 mooie bladeren zoeken.
- Stap 2: Leg alle bladeren tussen kranten en leg er een plank met iets zwaars bovenop.
- Stap 3: Ga met de leerlingen naar de natuurlijke leerplek.
- Stap 4: Laat de leerlingen zelf de bladeren op het vliegerpapier plakken.
- Stap 5: Maak er een lijst van stevig karton omheen.

TIPS:

- Maak bladeren snel droog en plat door ze tussen kranten te leggen en even te strijken.
- Bladeren gestreken tussen papier met een waslaag (bijvoorbeeld vleeswaren zakjes van Hema) houden langer de kleur van het blad vast)
- In plaats van bladeren kunnen de leerlingen ook bloemen of gras gebruiken.





BLAADJES IN DE HERFST

TIJD:

60 min

LESDOEL:

De leerlingen gaan de tuin in op een herfstige dag, en zoeken naar verschillende vormen en kleuren bladeren van bomen en struiken. Zo komen de leerlingen in contact met het herfstweer dat erbij hoort, zien zij waar blaadjes liggen en of de blaadjes nat, droog, warm of koud zijn. De leerlingen ervaren de natuur.

- De leerlingen leren waarom een boom zijn blaadjes laat vallen in de herfst.
- De leerlingen weten wat bladgroen voor de boom is.

BEGRIPPEN:

- Bladgroen

INTERNET:

- <http://www.schooltv.nl/video/kale-bomen-in-de-herfst-verliezen-bomen-hun-bladeren/#q=blad%20verliezen>

MATERIAAL:

- Lijm/plakband
- Plakblad afgedrukt op A3 papier (eventueel in herfstkleur).
- Theedoek

ACHTERGRONDINFORMATIE:

Een boom heeft licht, lucht en water nodig. De wortels zuigen het water op uit de bodem. Het water gaat door de stam naar de grote en de kleine takken en naar de blaadjes. Van licht, lucht en water maakt de boom met zijn blaadjes eten voor zichzelf om goed te groeien. Dit noem je bladgroen. In de herfst wordt het kouder. De zon schijnt minder. En in de winter kan het water gaan bevriezen. Als er dan nog blaadjes aan de bomen hadden gezeten was de boom bevro-

ren en dood gegaan omdat de blaadjes ervoor zorgen dat er water in de stam en de takken blijft zitten. Maar daar heeft de boom wat op gevonden. In de herfst vallen de blaadjes eraf. Natuurlijk niet als ze groen zijn. In de herfst veranderen de blaadjes van kleur.

Waarom veranderen de blaadjes van kleur? In de groene blaadjes zit nog wel eten voor de boom. Dat noem je bladgroen. De boom zuigt dit bladgroen naar binnen, dan heeft hij wat eten voor de winter. In de herfst sterven de bladgroenkorrels. En dan zie je wat voor kleurtjes er nog meer verstopt zitten in het blad. Bovendien gaat het "kraantje" tussen takken en bladeren dicht. De blaadjes krijgen geen water meer, verdorren en vallen af. Nu is de boom helemaal klaar voor de winter!

LESVOORBEREIDING:

Deze les kan het best gegeven worden als de meeste blaadjes al van de boom zijn gevallen.

LESVERLOOP:

- Stap 1: Laat de leerlingen nadenken over blaadjes en waarom ze vallen. Dit kan in een klassengesprek, maar ook in een coöperatieve werkvorm.
- Stap 2: Bekijk het korte filmpje met de klas. Hierna kun je nog een keer vertellen waarom bomen hun blaadjes laten vallen. Of je laat het de leerlingen zelf herhalen.
- Stap 3: De leerlingen gaan zo buiten op zoek naar blaadjes die ze kunnen opplakken. Laat het plakblad zien, en vertel wat de bedoeling is.
- Stap 4: Ga met de leerlingen naar buiten op zoek naar blaadjes. Ze hebben een aantal groene blaadjes nodig om in de boom te plakken en een



BLAADJES IN DE HERFST

Stap 5: aantal bruine blaadjes om op de grond te plakken. Tien van elke kleur is goed. Als er geen groene blaadjes op de grond liggen mogen ze deze voorzichtig van een boom of struik plukken. Je kunt op twee manieren het plakblad gebruiken. Als het buiten mooi weer is, en het waait niet, dan kun je ervoor kiezen om de leerlingen buiten de blaadjes te laten plakken met plakband. Anders ga je naar binnen. Hier kunnen ze de blaadjes aan hun eigen tafel plakken. Het is de

Stap 6: bedoeling dat ze de groene blaadjes in de boom plakken en de bruine blaadjes op de grond. Als de blaadjes droog zijn, kan ook met lijm gewerkt worden. Zijn ze nog niet droog, dan kun je ze drogen met een theedoek. Als ze de blaadjes op de goede plek hebben geplakt mogen de leerlingen de rest van de tekening inkleuren en afmaken in herfststijl. Denk aan, regen, wolken, wind, vliegende blaadjes, paddenstoelen, spinnenwebben.



BLAADJES IN DE HERFST



Plak de blaadjes
op de goede plek!



BLAADJESZOEKTOCHT

TIJD:

90 min

LESDOEL:

De leerlingen gaan tijdens deze les op zoek naar verschillende bladvormen. Dit doen zij via een zoekspel buiten. Na het zoeken maken ze een soort herbarium.

- De leerlingen leren verschillende bladvormen herkennen.
- De leerlingen leren verschillende bladvormen vinden.
- De leerlingen leren de begrippen.

BEGRIPPEN:

- Bladgroenkorrels
- Veernervig
- Handnervig
- Gaaf
- Gelobd
- Getand

- Gekarteld
- Gezaagd

MATERIAAL:

- Doeblad
- Plakband (geen lijm want dan plakken de bladzijden tegen elkaar)
- Zoekkaart
- Potlood/pen

INTERNET:

- <http://www.schooltv.nl/video/nieuws-uit-de-natuur-bladeren/#q=bladeren> (van minuut 13:35 tot 25:41)

ACHTERGRONDINFORMATIE:

Er bestaan veel verschillende bladeren, allemaal met andere vormen. Al deze vormen hebben een eigen naam. Hieronder zie je in een overzicht welke bladvormen er zijn en hoe ze heten.



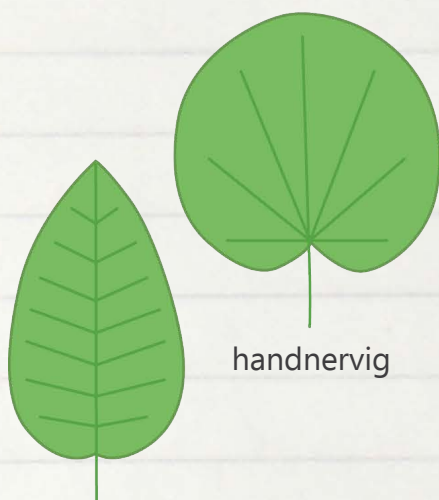
Gaaf

gegolfd

getand

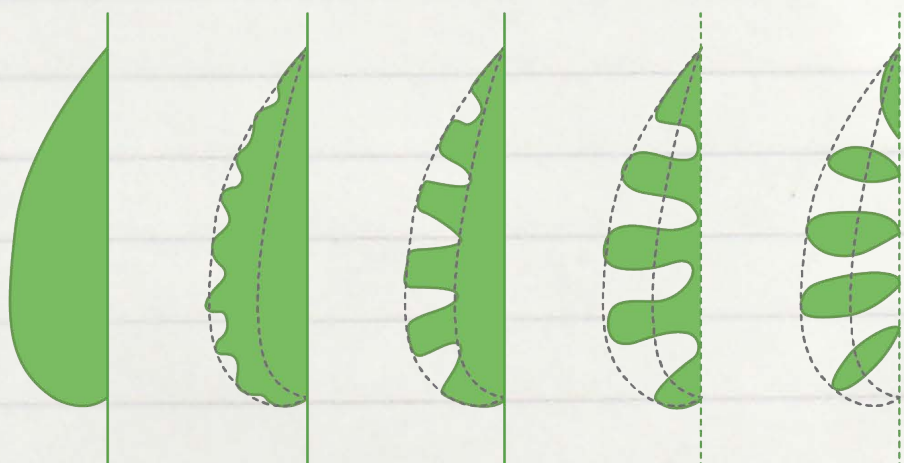
gekarteld

gezaagd



veernervig

handnervig



gaaf

gelobd

gespleten

gedeeld

samengesteld



BLAADJESZOEKTOCHT

De leerlingen gaan een aantal basisvormen leren herkennen. Daarnaast kunnen ze aan de hand van een zoekkaart de naam van de boom vinden.

Waarom zijn planten groen? Hieronder een uitgebreide uitleg waarom planten groen zijn. Zo ben je voorbereid op eventuele vragen van de leerlingen over waarom een blad groen is.

Iedere keer dat wij ademen gebruiken we zuurstof. Zonder die zuurstof kan een mens niet leven. Gelukkig zijn er bomen en planten. Zij maken de zuurstof die wij inademen. Om zuurstof te maken gebruikt een plant licht om koolstofdioxide om te zetten in zuurstof. Dit proces wordt fotosynthese genoemd. Het licht vangt de plant op met zijn bladgroenkorrels (of chloroplasten). Deze bladgroenkorrels geven de plant zijn groene kleur. In de herfst sterven de bladgroenkorrels in de bladeren van veel planten af. Dan zie je de bladeren verkleuren.

Planten krijgen hun groene kleur dus door bladgroenkorrels. Bevatten planten met rode bladeren dan geen bladgroenkorrels? Jawel, ook planten met rode bladeren bevatten bladgroenkorrels (meestal wel minder dan groene planten). Planten met rode bladeren hebben naast bladgroenkorrels ook veel andere kleurstoffen in het blad die de groene kleur van de bladgroenkorrels overtreffen.

Nu je weet waarom planten groen zijn, vraag je je vast af waarom bladgroenkorrels dan groen zijn. Daarvoor moet je eerst iets weten over licht. Zoals je misschien wel weet bestaat zonlicht uit veel kleuren (denk maar eens aan een regenboog). Alle kleuren bij elkaar vormen de kleur wit. Voorwerpen kunnen de kleuren uit het licht opnemen of weerkaatsen. Als een

voorwerp al het licht weerkaatst zien wij het voorwerp als wit. Neemt een voorwerp al het licht op dan zien we een zwart voorwerp. En zien wij een voorwerp als blauw? Dan neemt het voorwerp alle kleuren op, behalve het blauwe licht.

Zoals je hierboven hebt gelezen, nemen bladgroenkorrels licht op voor de fotosynthese in de plant. Je zou denken dat de bladgroenkorrels daar al het licht voor gebruiken. Hoe meer licht hoe beter, toch? In dat geval zouden alle planten zwart zijn (er wordt namelijk geen licht teruggekaatst). Planten hebben ontdekt dat ze het rode licht het beste kunnen gebruiken voor de fotosynthese. Het minst goed werkt het groene licht, daarom kaatsen de bladgroenkorrels het groene licht terug. En daarom zien wij planten als groen!

LESVOORBEREIDING:

Leg alle benodigde materialen voor de leerlingen klaar. Deze les kan het best gegeven worden op een mooie herfstdag. Zorg er wel voor dat er genoeg blaadjes op de grond liggen voor de leerlingen.

LESVERLOOP:

- Stap 1: De leerlingen hebben de afgelopen jaren al meer geleerd over blaadjes. Ga dus met de leerlingen in gesprek over waarom de blaadjes bruin worden in de herfst.
- Stap 2: Bekijk het filmpje van schooltv.
- Stap 3: Leg in je eigen woorden nog een keer uit waarom bladeren groen zijn, en waarom de bladeren in de herfst van de bomen vallen.
- Stap 4: Teken op het bord de verschillende bladvormen die de leerlingen gaan zoeken.



BLAADJESZOEKTOCHT

- Vertel even kort per bladvorm waar ze op moeten letten.
- Stap 5: Leg de opdracht uit. Het is handig als de leerlingen droge blaadjes opplakken. Dus neem voor de zekerheid een theedoek mee zodat de leerlingen eventuele natte blaadjes eerste kunnen drogen.
- Stap 6: Ga met de leerlingen naar buiten. De leerlingen gaan zelf op zoek naar de verschillende bladvormen. Ze mogen geen bladeren van de bomen halen. Dus alleen die op de grond liggen.
- Stap 7: Ze kunnen buiten met plakband de bladeren op de goede plek plakken. Zet het plakband op een centrale plek zodat alle leerlingen er heen kunnen lopen om wat plakband te pakken.
- Stap 8: De leerlingen gaan na het vinden van alle bladvormen met de zoekkaart kijken welk blad ze gevonden hebben. De naam mogen ze bij het blad schrijven. Dit kan buiten, of binnen.
- Stap 9: Nu alles netjes is ingeplakt kunnen de pagina's van het doeblad onder een zwaar boek gedroogd worden. Zo maak je er een soort herbarium van.



Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Je gaat zoeken naar verschillende blaadjes. Er zijn veel verschillende blaadjes in de wereld. Ze hebben allemaal een andere vorm. Maar hoe heten die vormen, en waar kun je ze vinden? Dat ga je tijdens deze zoektocht leren.

Op de volgende bladzijden staan voorbeelden van verschillende bladvormen. Je gaat bij elke bladvorm een echt blad zoeken.

Als je een blad hebt gevonden met dezelfde vorm als het voorbeeld mag je hem opplakken in het vakje. Als hij niet past is dat niet erg. Zoek daarna op het zoekkaart de naam van de boom die bij dit blad hoort. Schrijf deze naam erbij. **VEEL PLEZIER!**

Nodig:

- Zoekkaart bladeren
- Plakband
- Potlood



Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Zoek een blad met deze nerfvorm!
De nerven van een blad zijn de streepjes in het blad.

Veernervig



Plak hier het blad

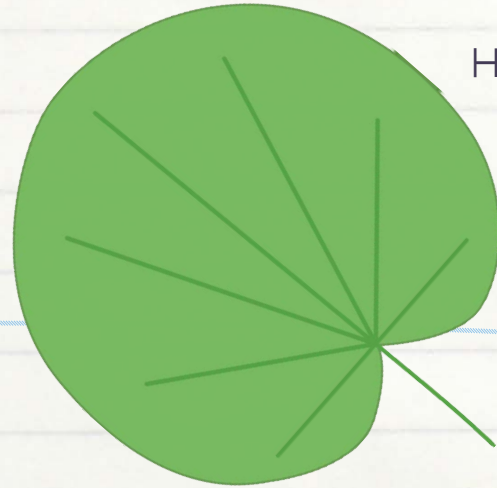


Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Zoek een blad met deze
nerfvorm.

Handnervig



Plak hier het blad



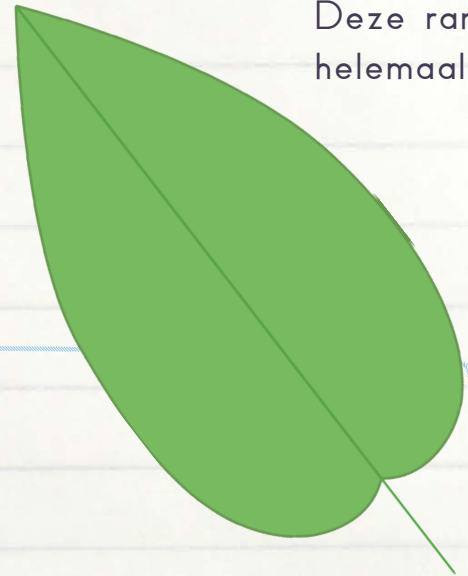
Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Je gaat nu niet kijken naar de nerf, maar naar de rand van het blad. Bekijk het voorbeeld goed voor je het blad opplakt

Gaaf blad

Deze rand is helemaal glad.



Plak hier het blad



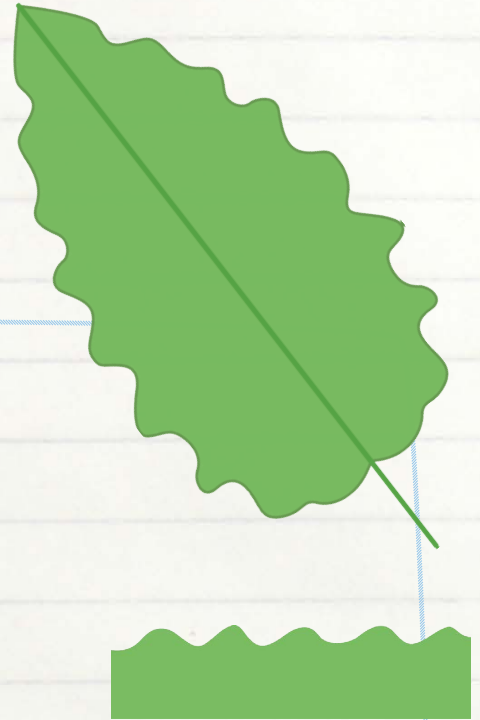
Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Gelobd blad

Deze rand heeft zachte golven.

Plak hier het blad



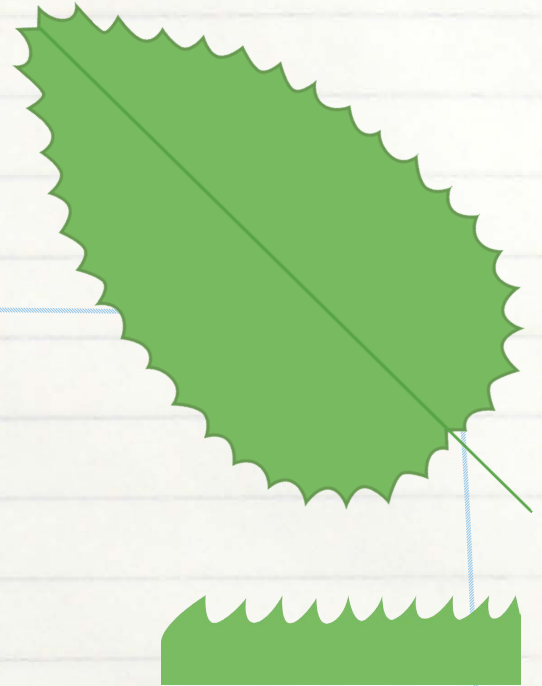


Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

Getand blad

Deze rand heeft scherpe, gegolfde punten die kunnen prikken.



Plak hier het blad



Aan de slag op de groene leerplek met...

BLAADJESZOEKTOCHT

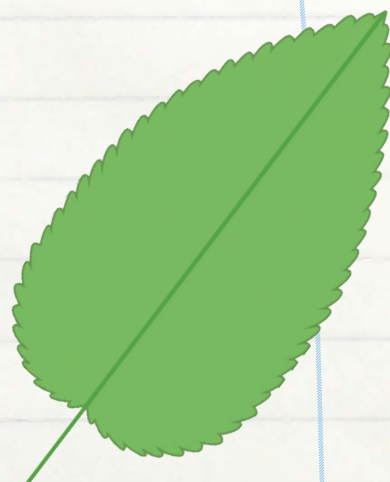
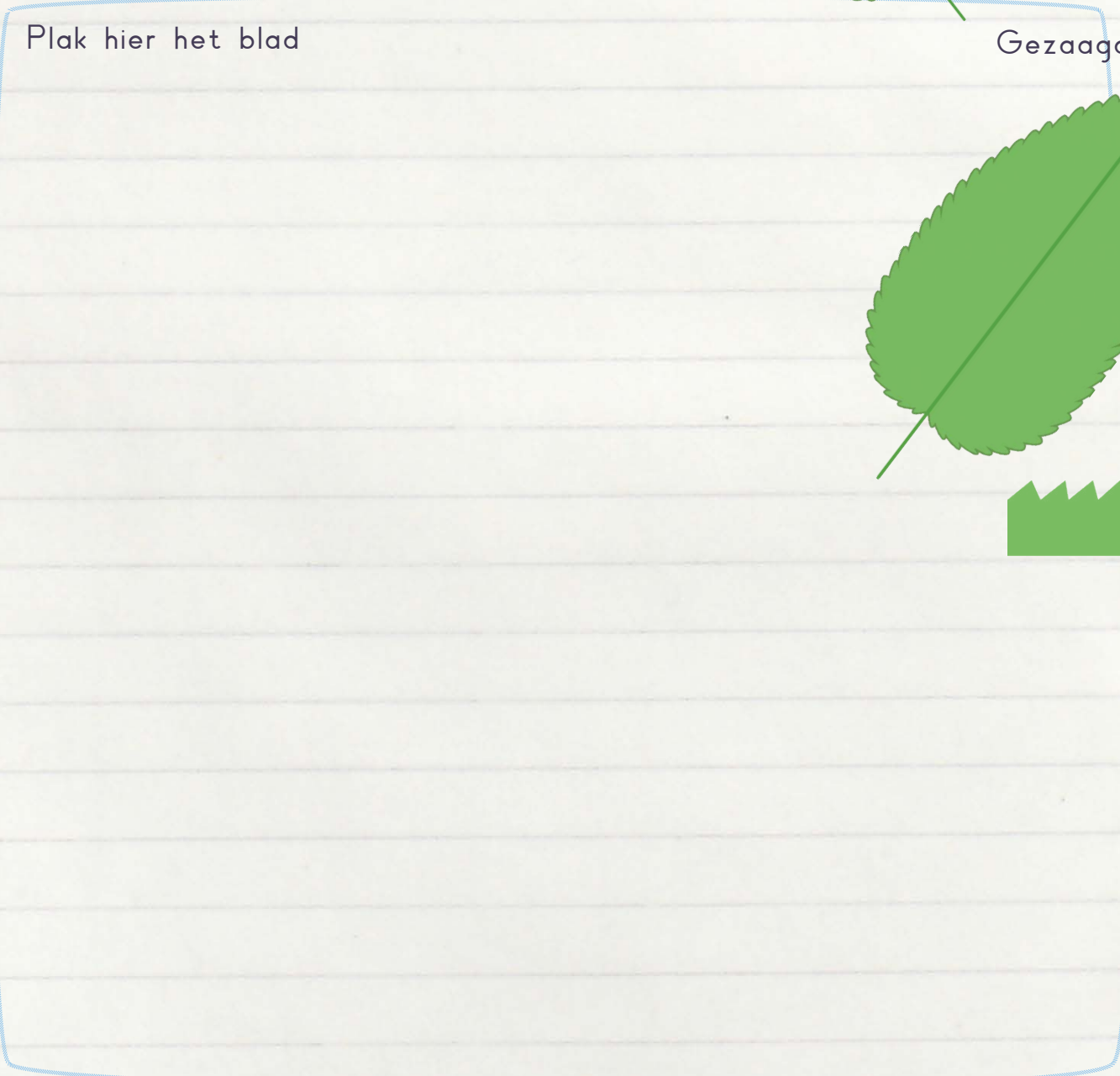
Gekarteld / gezaagd blad
Deze rand heeft veel kleine heuveltjes.



Gekarteld



Plak hier het blad



Gezaagd

