

Naam:

Klas:

Datum:

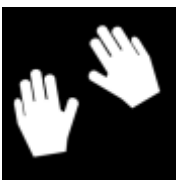
*Ruimte voor schoolstempel
en paraaf docent*

7B Onderhouden en herstellen: afrastering plaatsen



WETEN

Aan het einde van deze les moet je vaardigheden hebben over verschillende technieken voor het maken van een afrastering.
Tevens weet je verschillende gereedschappen op de juiste wijze te gebruiken.



DOEN

- Materiaal verzamelen
- Palen zetten
- Spandraad spannen
- Gaas plaatsen
- Alles afbinden



NODIG

- Verschillende gereedschappen
- Palen
- Krammen
- Spandraad
- Binddraad
- Harmonicagaas



TIJD

Duur les: 3 lesuren (135 min)

- 10 min bespreken opdracht
- 20 min lezen opdracht en maken zelftoets
- 90 min maken praktijkopdracht
- 15 min nabespreken opdracht



TIPS

- Zet eerst alles klaar voordat je begint
- Maak afspraken met elkaar wie wat doet

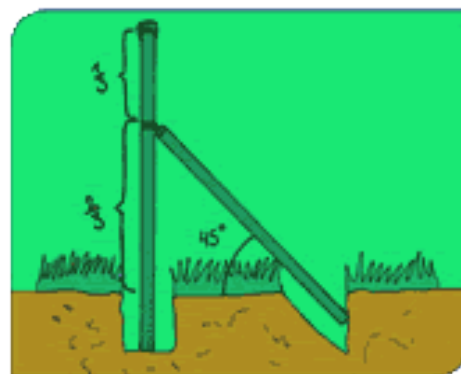
A. Theorie

Als je dieren wilt houden moet je er natuurlijk ook voor zorgen dat deze dieren niet ontsnappen. Bij kleine dieren moet je gebruik maken van een kooi en bij grotere dieren moet je bijvoorbeeld een afrastering zetten.

Nu kun je allerlei soorten afrastering bedenken. Van prikkeldraad tot hekken te beveiliging van een beschermd beveiligd gebied. Maar omdat wij veel werken met kleinere dieren zoals kippen en dwerggeiten moeten we ervoor zorgen dat ook deze dieren niet kunnen ontsnappen. Het meest handige hiervoor is harmonicagaas. Dit is vrijwel in elke hoogte te krijgen en makkelijk te verwerken.

Veel bedrijven die hekwerken zetten maken gebruik van stalen palen. Dit is makkelijk voor hen omdat ze veel machinaal kunnen doen. Deze bedrijven zijn er dan ook in gespecialiseerd. Wij maken echter gebruik van houten palen. Deze palen zijn van te voren sterk geïmpregneerd zodat ze enkele jaren in weer en wind kunnen blijven staan voordat ze gaan rotten. Het grootste voordeel van de houten palen is dat je makkelijker met de hand kan werken. Je kunt het gaas van paal tot paal strak trekken en netjes op elke paal bevestigen. Tevens zien houten palen er voor veel mensen diervriendelijker uit. Voordat je het gaas kan bevestigen moet je eerst de palen in de grond krijgen. Dit kun je doen door de paal met de spitse punt in de grond te steken en er met een moker op te gaan slaan. Dit vraagt erg veel energie en is vaak lastig omdat de paal hoger is dan de persoon zelf. Dit kun je voorkomen door vooraf met een grondboor een gat te maken. Een paal moet voor ongeveer $\frac{1}{3}$ de grond in. Probeer niet het gat zo groot te maken dat de paal er tot de juiste hoogte in staat maar iets ondieper. Dan moet je het laatste gedeelte erin slaan en dit geeft de paal meer stevigheid. Het gat rondom de paal kan dichtgegooid worden met grond. Als alle palen staan kan er begonnen worden met het bevestigen van de spandraad. Hiervoor heb je ook spanners nodig. Deze bevestig je aan de eerste paal en daarmee kun je de spandraad aantrekken. Vaak is het nodig om de eerste en de laatste paal te verstevigen met een steunpaal. Je kunt ervan uit gaan dat je ongeveer een spandraad per 75 cm nodig hebt. Voor een hekwerk van 1,5 meter zijn dit er dus 3. Op de tussenpalen wordt de spandraad geleid door krammen die niet helemaal erin geslagen zijn. Zo kan de draad blijven bewegen. Op de buitenste palen mag de kram er wel helemaal ingeslagen worden.

Als de spandraden hangen kan het gaas ertegenaan gezet worden. Let er wel op dat dit goed strak gebeurt anders wordt het niet netjes. Het gaas maak je vast



met binddraad. Deze draad is een heel stuk dunner dan spandraad. Als het gaas kun je op de eerste paal ook vastzetten met krammen. Dit kun je van paal tot paal herhalen als het gaas maar strak gespannen is. Als je de laatste paal hebt bereikt en het gaas is op voldoende plekken verbonden. Dan ben je er klaar voor. Als laatste controleer je of het hekwerk geschikt is voor het doel waarvoor je het hebt neergezet. Kijk of er geen kleine openingen kunnen ontstaan. Zijn alle uitstekende draden weggeknipt? Zijn er nergens scherpe punten meer waaraan dieren zich kunnen verwonden? Als dit klopt dan ben je klaar en moet je alleen nog opruimen.

B. Zelftoets

1. Waarom wordt er gekozen om een hekwerk neer te zetten?

2. Noem 3 verschillende afrastering?

3. Waarom gebruiken wij vaak harmonicagaas?

4. Wat wordt bedoeld met geïmpregneerde palen?

5. Je wilt een hek van 1,5 meter. Hoe hoog moeten de palen zijn?

6. Waarom heb je bij spandraad een spanner nodig?

7. Waarom hoef je alleen de buitenste palen te verstevigen met een steunpaal?

8. Je maakt een hek van 1 meter hoog, hoeveel spandraden heb je nodig?

9. Waarom moet je met het gaas spannen van paal naar paal werken en niet ineens?

10. Waarom bind je niet met spandraad, dan hoef je maar 1 soort draad te kopen ?

C. Praktijkopdrachten

0. Voor je begint doe je lange haren in een staart of knot, doe je hand- en polssieraden af en doe je eventuele touwtjes van kleding onder de kleding. Let op je eigen veiligheid en op die van andere. Leerlingen die zich misdragen worden streng aangepakt.

1. Je krijgt een viertal houten palen. Afmetingen van de palen zijn ongeveer 200 cm. Controleer dit!

Normaal is de stelregel dat een paal voor $\frac{1}{3}$ in de grond moet zitten. In ons geval dus 66,6 cm. Omdat wij de palen niet permanent laten staan en gaan hergebruiken zullen we ze maar 50 cm in de grond zetten. Dit betekent dat er 150 cm boven de grond blijft.

Waarom moet je zuinig zijn met hout?

Leg de palen op de plek waar je ze wilt neerzetten. Doe dit ongeveer 3 meter uit elkaar.

Ga met behulp van een grondboor een gat maken voor de paal van ongeveer 40 cm diep. De laatste 10 cm moet je erin slaan. Let op dat de palen recht staan.

Als je hiermee klaar bent laat je dit controleren door je docent.

Paraaf docent

2. Maak een schets: hoe denk je dat de afrastering eruit komt te zien?



De palen staan nu goed. Nu kunnen we de spandraden aanspannen. Voor ons hekwerk zijn er 3 draden nodig. Een helemaal onderaan op 1cm van de grond, een op 75 cm van de grond en een op 150 cm van de grond. Hoeveel meter draad heb je nodig?

3. Bevestig de draad aan de paal en zorg dat je er een spanner tussen monteert. De draad zet je vast met een kram. Vraag je docent hoe dit moet. Hoeveel spanners heb je nodig?

Als je de spanners gemonteerd hebt laat je dit controleren door je docent.

Paraaf docent

4. Je kunt nu de spandraad gaan aanspannen. Zorg dat de draad lang genoeg is, maar ook weer niet te lang. Draai de goede kant op met de spanner. Op de tussenpalen geleid je de spandraad met een kram. Sla de kram niet vast, anders kun je de draad niet meer aantrekken.

De spandraden hangen nu. Je kunt nu het harmonicagaas op maat gaan knippen. Zorg ook hier er weer voor dat het stuk lang genoeg is, maar weer niet te lang. Als het stuk op maat is begin je aan een kant. Je kan het harmonicagaas vastzetten op de eerste paal met krammen. Je kunt het gaas nu gaan spannen. Hierbij zet je het op verschillende punten vast op de spandraad met binddraad. Bij de 2^e paal zorg je dat het stuk tussen de palen goed gespannen is en kun je het gaas weer netjes aan de paal vastmaken door middel van de krammen. Zorg dat het harmonicagaas netjes gelijk blijft, anders ziet het er niet goed uit en kun je opnieuw beginnen.

Als je hiermee klaar bent laat je dit controleren door je docent.

Paraaf docent

5. Je kunt nu verder naar de 3^e en 4^e paal.

6. Als je hiermee klaar bent kun je de rest van het harmonicagaas netjes afknippen.

Als je hiermee klaar bent laat je dit controleren door je docent.

Paraaf docent

7. Als laatste kun je alles weer netjes opruimen.

Beoordeling door leerling

1. *Wat heb ik gedaan?*

2. *Wat ging goed?*

3. Wat kon beter?

4. *Hoe pak ik het de volgende keer aan?*

Feedback van de docent

(zelf invullen)

Wat ging goed:

Tips: