

De Japanse duizendknoop

Roei deze plant uit!



Leerdoelen

- Je leert wat een invasieve exoot is en waarom we deze moeten bestrijden.
- Je leert over het verstoren van het evenwicht in ecologische systemen.
- Je kan een plantensoort determineren en denkt na over de groeicyclus.



Biologisch thema's

(Stads-) ecologie, (invasieve) exoten, flora



Groepsgrootte

2-4 leerlingen



Duur

2 lessen plus
een aantal stukjes
van lessen



Doelgroep

4 havo
4 vwo
5 vwo

Introductie

De plant Japanse duizendknoop is een van de meest invasieve exoten ter wereld. Is de plant eenmaal gevestigd, dan is hij nauwelijks meer weg te krijgen. Door zijn enorme groeikracht (hij kan wel drie meter hoog en tientallen meters breed worden) worden inheemse plantensoorten verdrongen. De wortelstokken en stengels van de Japanse duizendknoop zijn in staat om enorme schade te veroorzaken aan gebouwen, leidingen en wegen. Bestrijding van de plant kost de Nederlandse gemeenten miljoenen euro's.

In het Nederlandse stadslandschap komen veel dier- en plantsoorten voor die een exotische oorsprong hebben. In dit onderzoek concentreer je je vooral op de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*), die oorspronkelijk uit Japan komt en zo'n honderdvijftig jaar geleden voor de aardigheid als stekje door een Leidse plantenskundige is meegenomen naar Nederland.

De opdracht

Doe onderzoek naar de beste bestrijdingsmethode voor de Japanse duizendknoop.

- Bedenk twee verschillende bestrijdingsmethoden.
- Zoek minimaal drie groeiplaatsen rond school op in het begin van de lente (maart).
- Kies twee plaatsen om de bestrijdingsmethode te testen en kies een controle-groeiplaats.
- Herhaal de bestrijdingsmethode eventueel na 1 maand.
- Monitor drie maanden lang het groeiverloop van de Japanse duizendknoop op alle groeiplaatsen.
- Lever aan het einde van je onderzoeksperiode een verslag in, met inleiding, onderzoeksvraag, materiaal en methode, resultaten, conclusie, discussie en bronnen.



1

Verwonderen

Bekijk [dit filmpje](#)¹ van de NOS over de Japanse duizendknoop en een bijzondere manier om deze te bestrijden.

Onderzoeksvraag

Wat is de meest effectieve bestrijdingsmethode om de Japanse duizendknoop in de omgeving van school te bestrijden?

2

Verkennen

Probeer eerst voor jezelf de volgende vragen te beantwoorden (een deel van de antwoorden vind je terug in het bovenstaande filmpje): Wat is een invasieve exoot? Waarom wordt de Japanse duizendknoop beschouwd als gevaarlijke invasieve exoot? Waarom is deze plant zo lastig te bestrijden? Waar ligt dat aan? Waarom zouden we de plant eigenlijk moeten bestrijden? Waarom is de soort geen plaag in Japan zelf? Doe onderzoek naar welke bestrijdingsmethoden er zijn, en welke jij eventueel zou kunnen gebruiken. Kies twee bestrijdingsmethoden. Waarom zou de door jou gekozen methode goed werken?

Tips!

- Denk bijvoorbeeld aan: uitgraven / wegsnijden van de groeitoppen / bedekken met doek of dekzeil / overgieten met kokend water.
- Kijk eens op [Maps.amsterdam.nl](https://maps.amsterdam.nl) (en dan Groen, natuur en landbouw). Daar vind je een overzicht van groeiplaatsen van de plant in de stad Amsterdam. In andere steden kan je informeren bij de plantsoendienst.



Extra

- Zoek uit wat de vestigingsgeschiedenis is van deze plant. Hoe is de duizendknoop vanuit Japan hier verzeild geraakt, en wanneer? Het is een zeer interessant verhaal.
- Test de verschillende bestrijdingsmethode elk op twee plekken en gebruik een vijfde als controle-groeiplaats.

3

Onderzoek opzetten

Je ontwerpplan bestaat uit een ontwerpschets, een ontwerpplanning en materialen.

- **Methode**
Wat is de beste bestrijdingsmethode voor de Japanse duizendknoop?
 - Bedenk twee verschillende bestrijdingsmethoden.
 - Zoek minimaal drie groeiplaatsen rond school op in het begin van de lente (maart).
 - Test de twee bestrijdigsmethode op twee verschillende plaatsen en gebruik de derde als controle-groeiplaats.
 - Herhaal de bestrijdingsmethode eventueel na 1 maand.
 - Monitor drie maanden lang het groeiverloop van de Japanse duizendknoop op alle groeiplaatsen.
- **Materialen**
Maak zelf een lijstje met benodigde materialen afhankelijk van de gekozen bestrijdingsmethode. Voorbeelden:
 - Meetlint
 - Voor de bestrijding: zeildoek, een schepje of schep, een scherp mes, een thermosfles met kokendheet water, etc.
 - Smartphone om foto's te maken

¹ <https://nos.nl/op3/video/2237938-wanting-li-maakt-bier-met-duizendknoop>



4

Onderzoek uitvoeren

Volg de instructies onder het kopje Methode. Bestrijd op twee van de drie gekozen plaatsen de plant met elk een verschillende bestrijdingsmethoden. Monitor drie maanden lang elke maand het groeiverloop van de Japanse Duizendknoop op elke groeiplaats.

Maak foto's en doe metingen: hoe hoog is de plant? Komt de plant elders op? Hoeveel oppervlakte beslaat de plant? Herhaal dit in de maanden april, mei en juni.

5

Concluderen

Leid uit de gevonden resultaten af wat de meest effectieve bestrijdingsmethode is om de Japanse duizendknoop in de omgeving van school te bestrijden?

6

Presenteren

Presenteer je resultaten in tabellen en/of grafieken: de (minimaal) drie groeiplekken vergeleken in de tijd (april, mei, juni). Tijd op de X-as, hoogte of oppervlakte gewas op Y-as.

7

Verdiepen en verbreden

Waarom is deze plant eigenlijk zo lastig te bestrijden? Waar ligt dat aan? Waarom werkt de door jou gebruikte methode goed, of juist helemaal niet goed? Als geen van de methoden werkt, welke methoden stel je voor als vervolgonderzoek?

Eindproduct

Lever aan het einde van je onderzoeksperiode een verslag in, met inleiding, onderzoeksvraag, materiaal en methode, resultaten, conclusie, discussie en bronnen. Vermeld altijd je bronnen!

