



Handleiding: hoe maak je een knijtenval?

Versie zomer 2023

Entiteit

Departement Stedelijke Ontwikkeling
Groendienst

Contactpersoon

groendienst@stad.gent

Deze doe-het-zelf-handleiding voor een knijtenval is gebaseerd op de handleiding die verscheen in een rapport van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen over de monitoring van volwassen knijten langs de Schelde in Gentbrugge¹. De val heet de “kleine Wymeersval” en is een kleine versie van een val waarmee op grote schaal knijten worden gevangen. De val trekt knijten aan op basis van UV-licht. In de val is er een water-detergent oplossing of een lijmstrip aanwezig, beide methoden doden de knijten.

Om tegemoet te komen aan de overlast die de knijten in Gent veroorzaken, voorziet de Groendienst deze handleiding zodat omwonenden hier zelf mee aan de slag kunnen om een val te maken. Er zijn een aantal stappen waar je wat handigheid voor nodig hebt. **Laat je bijstaan als je niet helemaal vertrouwd bent met de nodige technieken.**

Werkwijze water-detergent oplossing

Door het toevoegen van detergent (bv. wasmiddel) aan water verdwijnt de oppervlaktespanning en verdrinken de knijten als ze op de wateroppervlakte zitten. Het nadeel is dat je een val maakt met elektrische componenten én water. Wees dus voorzichtig!

Werkwijze lijmval

Een lijmval is een stuk papier met een zeer plakkerige substantie op. De knijten worden enkel gevangen als ze in contact komen met de lijmval. Het voordeel is dat je geen extra voorzorgsmaatregelen moet nemen om de elektronische componenten af te schermen van het water.

Tip: lees deze handleiding eerst grondig door voor je eraan begint. Probeer alle stappen te begrijpen. Op die manier ben je zeker dat je alle stappen correct uitvoert.

Disclaimer

Stad Gent is niet verantwoordelijk voor incidenten ten gevolge van het gebruik van deze val.

De stappen in deze handleiding zijn niet de enige juiste. Wie voldoende handig is, kan gerust zelf aan de slag gaan om alternatieven uit te werken.

¹ Rapport: *Afvangen knijten Scheldevallei – Monitoring van adulte knijten langsheen de Schelde, ontwerp van een nieuw type val en uittesten van insect werende eigenschappen bij hennepplanten* (Vanslebrouck, A., Dekoninck, W. 2020)

1.1. De doos

Zorg voor een stevige plastic doos met goed sluitend en stevig deksel.

Afmetingen:

- 50 op 40 cm of meer
- hoogte van minstens 15-20 cm.

Hoe groter de doos, hoe meer UV-licht je kan laten uitstralen. Maar hoe duurder het geheel. Maak zelf de afweging.

1.2. Het deksel

Maak in het deksel **2 grote openingen**.

Blijf een paar centimeter van de rand zodat het deksel nog wat stevigheid heeft. Maak in één van de hoeken waar de opening zal komen met een boor een gaatje in het deksel, de grootte van de boor is afhankelijk van de zaag die je gebruikt (wipzaag, figuurzaag, ...).

Tussen de rand van het deksel en de opening maak je nog **2 kleine gaatjes** om een draadje door te steken en **één groot gat** om een kabel door te steken (zie later).

Waar je hebt gezaagd of geboord werk je netjes af met een bijvoorbeeld een vijl, schuurpapier of schaaft zodat er geen scherpe kanten of gekartelde en uitstekende stukjes zijn.

Daarna kan je het gaas op de op beide openingen plakken. Knip het gaas op maat (iets ruimer dan de opening) en gebruik een lijmpistool, silicone, ... om het gaas vast te plakken. Let er goed op dat het gaas overal goed vast zit.



Vasthechten van het gaas op het deksel door rondom met silicone of lijmpistool te zorgen voor goeie vasthechting.

Het deksel is nu klaar.

1.3. UV LED-strip

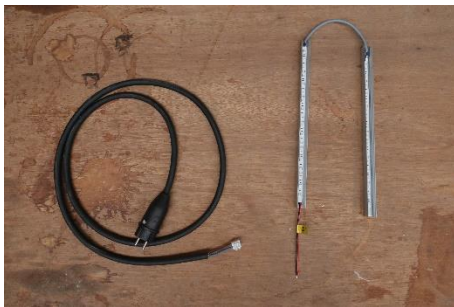
Afhankelijk van de grootte van de doos, kan je de UV LED-strips aanschaffen. Let bij de aanschaf goed op **de juiste golflengte (440 nm)**. Meestal kan je ze aanschaffen in stukken van een aantal centimeter achter elkaar. Zoals aangegeven in het rapport van het KBIN, levert de website www.buyledstrips.com goeie LED-strips. Deze producent biedt ook een soldeerservice aan (zie later). De LED-strips leg je in een profiel. Let erop dat je de lengte van de profielen afstemt op de lengte van de LED-strips. De transformator en het benodigde voltage zijn afhankelijk van de totale lengte van de LED-strip. Zorg er dus voor dat je de correcte aanschaf. Ook hier geldt: **laat je adviseren bij twijfel!**

Sommige leveranciers bieden een extra dienst aan waarbij ze zelf solderen. Informeer hiervoor indien je niet kan solderen of het nodige materiaal ervoor niet hebt. Zorg er dan voor dat je

voldoende lengte bestelt bij de VTMB-draden tussen de 2 LED-strips en tussen de LED-strip en de transformator.

Als je het geheel zelf aan elkaar soldeert, soldeer je onderdelen 1 tot en met 4 aan elkaar. Dit gebeurt in serie in onderstaande volgorde:

1. Eerste LED-strip
2. VTMB-draad 2*0.75mm
Zorg dat je de juiste kanten met elkaar verbindt.
3. Tweede LED-strip
4. VTMB-draad 2*0.75mm
5. Transformator
6. Stekkersnoer (afhankelijk van transformator maar doorgaans niet-geaard)



Stekkersnoer met LED-strips. Op de afbeelding ontbreekt de transformator. De VTMB-draad en het stekkersnoer worden daaraan verbonden. Op de figuur liggen de LED-strips al in een profiel.

1.4. Werkwijze voor val met water-detergent oplossing

Deze stap is enkel nodig wanneer je werkt met een water-detergent oplossing. **Bij deze methode moet je zorgen dat het geheel waterdicht is.**

Eenmaal de LED-strips in de profielen liggen (vergeet de draad niet om de profielen op te hangen), bevestig je de eindprofielen en zorg je dat het geheel lekvrij is. Dat kan je doen met bv. tape, lijmpistool, silicone,



Om de profielen lekvrij te maken kan je gebruik maken van einddoppen die profielspecifiek zijn of je kan het einde dichtplakken met plakband. Test de waterdichting voordat je gaat gieten met hars. Vergeet de draad niet onder de LED-strips aan te brengen zodat de profielen later kunnen opgehangen worden.

Als het geheel lekvrij is, kan je overgaan tot het gieten van de hars. Hars zal onder normale omstandigheden door zonlicht, en dus UV-licht, verkleuren. Die verkleuring zorgt ervoor dat de val minder efficiënt werkt. Zorg dat de hars die je gebruikt ofwel UV-stabiel is ofwel voeg je een UV-stabilisator toe. Laat je bijstaan indien nodig.

Volg voor het gieten van de hars de richtlijnen van de fabrikant (onder andere goed en rustig mengen, voldoende lang laten drogen, ...).

Eenmaal de hars droog is, kan je verder gaan met de volgende stap (1.6).

1.5. Werkwijze voor val met lijm

Als je werkt met lijmvalle, is het in principe niet strikt noodzakelijk om het systeem helemaal waterdicht te maken. Je kan de LED-strip vastplakken in de profielen. LED-strips zijn meestal zelfklevend. Anders kan je dubbelzijdige tape gebruiken, een lijmpistool of silicone.

1.6. Bevestigen van de profielen aan het deksel

De profielen met LED-strips bevestig je aan het deksel. Hiervoor kan je een fijne draad gebruiken die je aan het einde van de profielen bevestigt. Maak hiervoor, indien nodig, 2 kleine gaatjes in de einddop zodat de draad er door kan. Steek de draad erdoor en steek hem door het gat in het deksel. Dit steek je dan door een kroonsteentje zodat het vast zit. Doe hetzelfde met de andere kant van het profiel. Als dat vast hangt, kan je de profielen juist positioneren in de val door de lengte van de draad door de kroonsteen aan te passen.

1.7. Eindafwerking

Als je alles op voorhand hebt laten solderen, zal je nu de VTMB-draad tussen de 2^e LED-strip en de transformator moeten doorknippen. Anders krijg je deze niet door het gat in het deksel. Je kan de beide delen terug verbinden met een kroonsteen nadat je een kort stukje van de VTMB-draaduiteinden hebt gestript.

Indien je zelf soldeert, kan je verder werken vanaf onderdeel 1.3 en kan je de VTMB-draad en het stekkersnoer beiden langs de juiste kant solderen aan de transformator.

1.8. Waterdichting

Als je een val gebruikt met water moet je ervoor zorgen dat ook de verbindingen waterdicht zijn. Denk hierbij aan de soldeerpunten en de locaties waar je elektriciteitsdraden verbonden hebt met elkaar. Gebruik daarvoor de juiste maat krimpband, waterdichte kroonsteentjes of ander geschikt materiaal.

1.9. De val gebruiken

Val met water-detergent oplossing

Vul 1/3^e van de doos met water en voeg detergent toe.

Lijmval

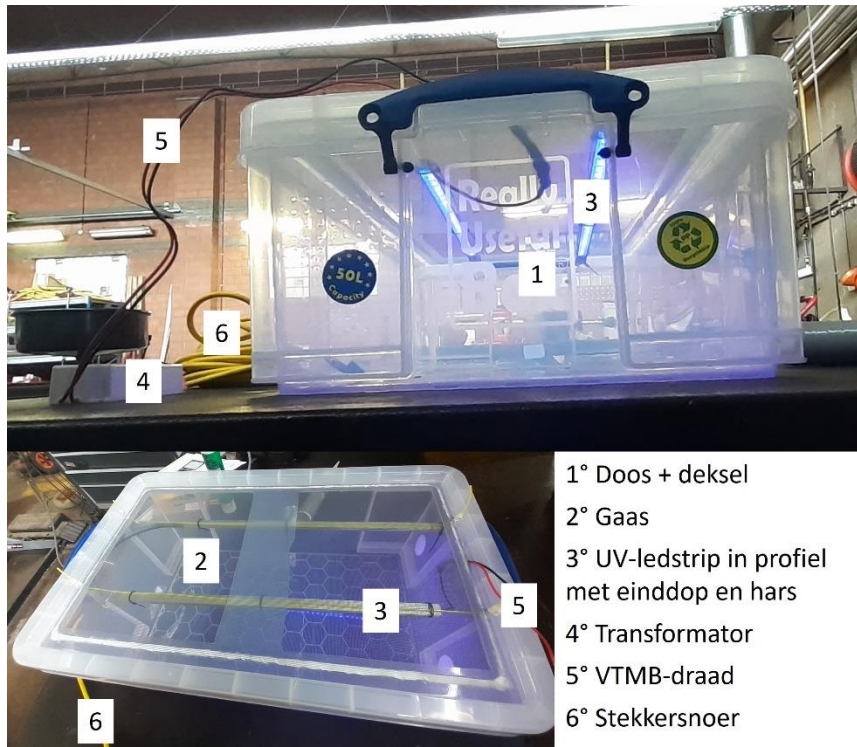
De lijmval plak je op de bodem van de doos, ongeveer onder de LED-strips.

Wanneer zet je de val buiten?

Zet de doos buiten wanneer knijten actief zijn of wanneer je het meeste overlast ondervindt. Knijten zijn meestal actief rond schemerperiode, als er geen of weinig wind is en als het niet regent. De val permanent laten aanstaan is niet nodig. Als je de val vroeg in het voorjaar bij geschikte omstandigheden gebruikt, kan het zijn dat je later minder overlast hebt omdat je de eerste

generatie dieren vangt, die normaal later in de zomer voor overlast zorgen. Je kan de val ook gebruiken wanneer je zelf buiten zit, maar let er dan wel op: door het UV-licht trek je natuurlijk ook wel knijten aan.

1.10. Voorbeeld van een val



1.11. Benodigheden voor een val

- Een doos met afneembaar deksel en inhoud van minstens 20-30 liter.
- Fijnmazig gaas waar een knijt (1-2 mm groot) door kan, maar bijvoorbeeld een gewone mug (6-8 mm) niet.
- UV LED-strips met golflengte van 400 nm.
De lengte van de strip zelf is afhankelijk van de doos. Reken op 2 keer de lengte van het deksel min 10 cm (met een minimale totale lengte van 50 cm).
- Transformator, afhankelijk van de totale lengte en het voltage van de LED-strip.
- Elektrische draad (VTMB) om de UV LED-strips te verbinden met elkaar en met de transformator.
- Stekker om de transformator te verbinden met een stopcontact.
Ga na welk type stekker de transformator nodig heeft. Doorgaans is deze 2-polig en niet-geaard.
- Profielen + einddopjes om de LED-strips in op te hangen.
Let hierbij op de breedte van de LED-strip en de breedte van het profiel. De lengte van de profielen moet ook minstens even lang zijn als LED-strip en bij voorkeur iets langer.
- Hars
Zorg voor UV-stabiele hars.

1.12. Werkmateriaal

- Boor met verschillende grootte van boren
- Soldeerbout en draad als je zelf soldeert
- Kniptang
- Striptang
- (Waterdichte) kroonsteentjes
- Lijmpistool
- Silicone
- Fijne, stevige draad
- IJzerzaag om profielen op maat te zagen
- Wipzaagje om deksel uit te zagen