

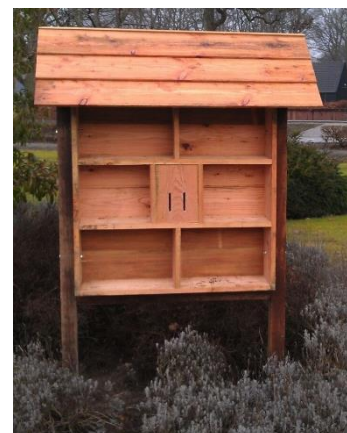
Handleiding voor de bouw van een insectenhotel

Handleiding voor de bouw van het H-vormig frame, de kast en het dak van het insectenhotel door een handige doe-het-zelver

Het insectenhotel bestaat uit drie grote onderdelen die los van elkaar gemaakt kunnen worden (het H-vormig frame, de kast en het dak). Deze losse elementen vergemakkelijken het transport en de plaatsing. Het geheel heeft namelijk een behoorlijk gewicht en volume.

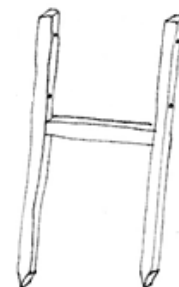
Het H-vormig frame: benodigdheden

1. Staanders: 2 hard houten palen van 7x7 cm dikte en ongeveer 210 cm lang
2. Ligger: hard houten paal van 7x7 cm dikte en 100 cm lang
3. 2 draadbouten van 10 mm in doorsnee en minimaal 12 cm lang
4. 2 tussenringen t.b.v. de draadbouten (10 mm doorsnede)



Het H-vormig frame: montage

1. Maak de staanders en ligger op maat. Indien u kiest voor een kleinere kast of andere hoogte kunt u de maten hierop aanpassen.
2. Maak in de staanders op 103,5 cm van de bovenzijde (kasthoogte + ½ dikte ligger) een boorgat van 12 mm doorsnede.
3. Maak in de ligger aan beide uiteinden een boorgat (kopse kanten) een boorgat van 8 mm dikte en minimaal 5 cm diep (afhankelijk van de lengte van de draadbouten). *Maak de boorgaten in hardhout niet te krap. Een draadbout die te dun is of een boorgat dat te smal is zal de bout doen knappen.*
4. Eventueel kunt u voor het transport een tijdelijke hulplat bevestigen aan de uiteinde van de staanders. Deze kan bijvoorbeeld met lijnklemmen worden vastgezet.

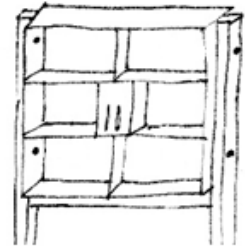


De kast: benodigdheden

1. Planken van 20 cm breed en 27 à 28 mm dik. Ruw hout is prima. *Standaard schuttingplanken zijn 18 mm dik. Qua sterkte voldoende maar voor het oog zijn dikkere planken mooier.* De in totaal benodigde lengte van de planken is afhankelijk van uw ontwerp (van de kastindeling). Maak daarom eerst een ontwerpschets van de kast met bijbehorende maten. Het hotel wordt uiteindelijk gevuld met verschillende soorten materiaal. Het maken van meerdere vakken is daarom aan te raden. Houdt bij het ontwerp rekening met de bevestiging van de kast aan het frame. Hier moet voldoende werkruimte voor zijn. Daarnaast moeten de boorgaten in het frame niet uitlijnen met een plank in de kast waardoor bevestiging onmogelijk wordt.
2. Spijkers (of schroeven) van voldoende lengte (minimaal 6 à 7 cm)
3. Planken met mes en veer van 18 mm dikte. De totale lengte is afhankelijk van de grootte van de kast. De achterzijde van de kast moet volledig (horizontaal i.v.m. afwatering bij regen) bedekt worden.

De kast: montage

1. Zaag de planken op maat in overeenstemming met uw ontwerp en zet de kast in elkaar.
2. Wij kozen ervoor om het hotel te voorzien van een vlinderkast. Dit was een U-vorm die precies tussen 2 horizontale planken paste. De kast was gemaakt van restmateriaal (ruwhouten planken) die over waren. Twee verticale schotten werden bevestigd aan een voorplank die voorzien was van 2 smalle spleten. De spleten zijn ca. 1 cm breed en 10 cm hoog en bevinden zich in de onderste helft van de plank. Door eerst een voldoende breed gat voor te boren kan vervolgens met een decoupeerzaag de spleet verder uitgezaagd worden. Vlinders prefereren een plafond van ruw hout om zich ondersteboven aan te hangen. De spleten zelf moeten echter wel geschuurd worden om beschadiging van de vleugels te voorkomen wanneer zij door de opening kruipen.
3. Betimmer de achterzijde van de kist met horizontaal geplaatste mes en veer planken. *Indien u gebruik maakt van 'gewone' planken waarmee u potdekseld (dakpansgewijs plaatsen), bevestig dan een extra lat aan de zijkant van de kist. Er mogen geen kieren (of gaatjes) ontstaan waar tocht doorheen kan komen. De insecten zullen dan wegblijven.*

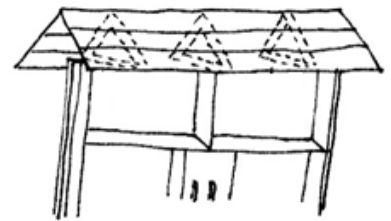


Het dak: benodigheden

1. Houten balk van ongeveer 5 x 5 cm dik. Er moeten uiteindelijk 2 of 3 driehoeken gemaakt worden, die als frame voor het dak dienen. Afhankelijk van de grootte van de dak en de dikte van de dakplanken is een extra driehoek wenselijk. Houdt rekening met een overhang en de schuine zijdes bij het berekenen van de totaal benodigde lengte balk.
2. Dakplanken. Dit kunnen dezelfde mes en veer planken zijn die voor de achterzijde zijn gebruikt. Of eventueel gewone planken. (Om goed te kunnen potdekselen zijn echter planken nodig die dunner zijn dan de planken die voor de kast zijn gebruikt).
3. Spijkers (of schroeven) voor de montage

Het dak: montage

1. Maak van de houten balk 2 of 3 driehoekige frames voor bevestiging van de dakplaten. Het dak moet zoel aan de voor en achterzijde van de kast 10 cm uitsteken om het hotel (en de insecten) tegen weersinvloeden te beschermen. De onderzijde (ligger) van een driehoek is daarom ongeveer 45 cm lang. (20 cm kastdiepte + achterbetimmering van de kast + 2x 10 cm overhang) Het is aan te raden om de maat zo te kiezen dat de planken die u als dakbekleding gaat gebruiken makkelijk passen. Door rekening te houden met de plankbreedte en de overlap is onnodig zaakwerk te voorkomen en ziet het dak er tevens mooier uit.
2. Bevestig de dakplanken op de driehoekige frames. Zorg ervoor dat de nokplanken overlappen (zonder geultje aan de bovenzijde) om indringing van regenwater tegen te gaan. Zoals gezegd moet het dak aan de voor en achterzijde van de kast 10 cm uitsteken. Deze oversteek geldt ook voor de zijkanten van de kast (vergeet geen rekening te houden met de staanders van het H-frame). De totale breedte van het dak kwam bij ons uit op 134 cm. (100 cm kast + 2x 7 cm staander + 2x 10 cm overhang).



3. Ter afwerking hebben wij de zijkanten van het dak dicht gemaakt. Dit voorkomt inregenen en zicht op het frame en ziet er mooier uit. Wij hebben van overgebleven dakplanken driehoekjes gemaakt en deze bevestigd aan twee balkjes, die vervolgens aan het overhangende deel van het dak bevestigd werden.



Handleiding voor de bouw van het insectenhotel met de 3 onderdelen

Onderdelen van het bouwpakket:

1. Het H-vormig frame van hardhout
2. De kast
3. Het dak
4. 4 bouten + 4 moeren (110 mm lang en 10 mm doorsnede)
5. 4 houtschroeven (60 mm lang en 6 mm doorsnede)

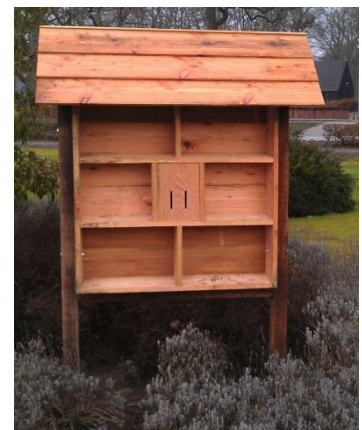
Een leerkracht of ouder met kluservaring is aan te raden.

Verder heeft u nodig (zelf aanschaffen of verzamelen):

1. 2 oude grote emmers (bijvoorbeeld bouw- of mayonaise-emmers) waarvan de bodem verwijderd is
2. 2 zakken sneldrogend beton van 25 kg (bijvoorbeeld GAMMA eigenmerk turbomix snelbeton à €9,99)

Overig benodigheden t.b.v. de plaatsing van het insectenhotel:

1. Een 10 mm houtboor en elektrische handboor (een accuboer is niet aan te bevelen)
2. Een schep
3. Een waterpas
4. Een blokhamer (of zware hamer/moker)
5. 2 steeksleutels (passend op de bijgeleverde moeten en bouten)
6. 4 lijmklemmen
7. Schroefmachine met geschikt bitje voor de houtschroeven
8. 2 paaltjes van minimaal 1 meter lengte
9. 2 latten van minimaal 1 meter lengte
10. Water (voor de aanmaak van het beton)



De bouw van het insectenhotel:

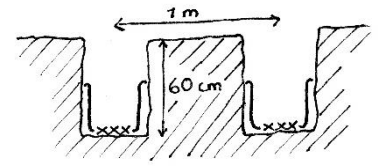
1. Locatie:

Zoek een geschikte plaats. Zorg van de voorzijde zo goed mogelijk op het zuiden gericht staat en géén last heeft van de schaduw van bomen. (In de zomer is minimaal 8 uur direct zonlicht nodig.) Zorg daarnaast dat

er planten/bloemen in de buurt staan welke nectar en stuifmeel leveren. Het is belangrijk dat de voedsel niet te ver weg is.

2. De gaten graven:

- A. Graaf 2 gaten van beide 60 cm diep met elk een doorsnede die iets groter is dan die van de emmers. Het midden van de gaten moet op ongeveer 1 meter van elkaar liggen.

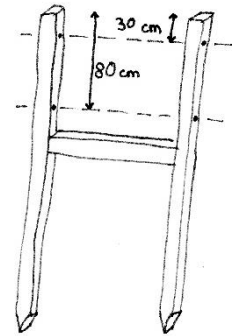


- B. Zaag de bodem uit de emmers (indien dit nog niet gebeurd is) en plaats de emmers in de gaten. (De emmers zorgen er straks voor dat het beton niet te ver opzij wegloopt.)

3. Bevestiging van de kast in het H-frame:

- A. Het is het makkelijkst werken door het H-frame nu 'los' in de grond te zetten. De bovenkant van het frame heeft afgeplatte palen en de onderzijde heeft palen met een spitse punt. Controleer of het frame ongeveer in het midden van de emmers in de grond staat en of deze waterpas staat. Indien nodig kun je een paal iets naslaan of één van de gaten iets dieper graven. (Zorg dat er 2 mensen aanwezig zijn om het frame vast te houden. Ook voor de volgende stappen.)

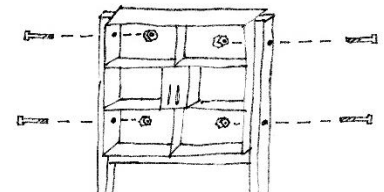
- B. Boor in elke verticale paal van het frame 2 gaten met 10 mm doorsnede, dus 4 gaten in totaal. Eén gat komt op ca. 30 cm van de bovenkant van de paal en het andere gat op ca. 80 cm vanaf de bovenkant.



- C. Plaats de kast nu tussen het frame. De onderkant van de kast rust op de horizontale balk van het H-frame. Zorg dat de verticale palen van het frame in het midden van de zijkanten van de kast komen. (Dit kan op het oog en komt niet op de millimeter.) Gebruik de waterpas om te controleren of het insectenhotel nog steeds waterpas staat.

- D. Boor nu nogmaals door de 4 gaten in het frame, maar nu ook door de kast. (10 mm houtboor)

- E. Steek door elk gat een bout vanaf de buitenkant van het insectenhotel. (Eventueel kun je deze met een hamer lichtjes inslaan.) Draai aan de binnenzijde van de kast de moeren op de bouten en zet met twee steeksleutels goed vast.



4. Het vastzetten van het insectenhotel in de grond:

- A. Dit is een hulpconstructie die het insectenhotel tijdens het drogen van het beton op zijn plaats houdt. Sla recht voor elke staander van het frame een paaltje in de grond op ongeveer 75 cm afstand van het insectenhotel. Bevestig de latten aan de kast en aan de paaltjes met de lijnklemmen.
- B. Controleer met een waterpas of het insectenhotel recht staat, zowel verticaal als horizontaal.
- C. Neem een zak beton en volg de handleiding op de zak. Vul elke emmer in de grond met de inhoud van één hele zak beton.



D. Laat voor u verder gaat het beton **1 uur drogen** (indien snelbeton gebruikt is) en voorkom beweging van het frame (bijvoorbeeld door enthousiaste kinderen.)

5. Plaatsing van het dak en dichten van de gaten:

A. Gooi de gaten in de grond dicht met zand en stamp deze goed aan.

B. Zet het dak op de kast en zorg dat deze in het midden staat (links-rechts en voor-achter). Schroef de twee buitenste dakspanten vast vanaf de onderkant (binnenzijde kast) met de bijgeleverde houtschroeven.

C. Neem een paar passen afstand en geniet van uw werk.

