

Handleiding voor maken van een bijenhotel

Met een bijenhotel boots je een aantal verschillende nestvormen na. Bodemnesten in leem, stengelnesten in bamboe, en spleetjes door bijvoorbeeld dakpannen en verterend hout. Het plaatsen van een bijenhotel is nodig als aanvulling omdat een aantal natuurlijke nestelmogelijkheden verdwenen zijn. Maar daarnaast is het een leuke manier om het leven van wilde bijen van dichtbij te kunnen volgen. Door vooral veel variatie aan te brengen in je hotel kan je verschillende gasten een fijne plek bieden. Als je het hotel op een zonnige plek hangt, kunnen verschillende bijensoorten (en andere insecten) gelokt worden. Snel zullen metselbijen, behangersbijen en maskerbijen het hotel weten te vinden, maar ook vlinders, lieveheersbeestjes, pissebedden en andere dieren.

In deze handleiding vind je de volgende informatie over het maken van een bijenhotel:

1. Een basisinstructie: met welke algemene zaken moet je rekening houden
2. Een basis bouwplan: uitgangspunten voor een ombouw en aanwijzingen voor het maken van de vulling van je hotel
3. Details voor het maken van de vulling van je hotel
4. Een checklist voor bouw materiaal en gereedschap
5. Bouwtekeningen en foto's voor de ombouw van een groot en een klein bijenhotel

1. Basisinstructie

- Check vooraf of er op de gewenste locatie van het hotel **voldoende voedsel aanwezig** is, of snel kan worden gerealiseerd. Als de voedselvoorziening onvoldoende is, is het plaatsen van een bijenhotel niet zinvol.
- **Plaats het bijenhotel op een zonnige plek** met uitzicht in zuidelijke richting (zuidoost – zuidwest). Bijenhotels op het noorden of onder de bomen worden niet door bijen gebruikt.
- Het is belangrijk dat de gangen van het hotel droog blijven. Een keer een spatje water is geen ramp, maar wanneer de gangen teveel regenwater vangen, gaan de eitjes of opgroeiende bijen die zich in de gangen bevinden dood aan schimmels. Zorg er dus voor dat je bijenhotel voorzien is van een mooi **afdakje** dat een beetje uitsteekt (8-10 cm) en dat de gangen beschermt tegen regenwater.
- **Een specifieke hoogte is niet nodig.** Bijenhuisjes kunnen vanaf 1 meter, maar je kunt ze even goed aan een hoog appartementsblok hangen. De ideale plek voor een klein bijenhotel is onder een dakgoot of vensterbank gericht op het zuiden.
- Varieer de **diameter** van de gaten en stengels **tussen de 3 en 9 mm**. Kleinere of grotere gaten trekken nauwelijks bijen. De lengte van de gang maakt niet zo veel uit, maar: benut de totale lengte van het boortje in de boormachine. Bij een langer boorgat kunnen de bijen meer nestcellen aanleggen. Boor de gaten recht en maak gaten met verschillende diameters in je hotel; zo heb je voor elke bij wat wils. Boor dwars op de 'draad' (vezelrichting) van het hout, niet met de draad mee. Zo ontstaan er minder snel scheuren in de gangen; gescheurde gangen zijn ongeschikt voor bijen.

- **De boorgangen of stengels moeten aan één kant dicht zijn.** Bij het boren dus niet tot aan de andere kant van het hout boren. Bij gebruik van stengels fungeren de 'knopen' in bijvoorbeeld bamboestengels als natuurlijke afsluiting. Open stengels kunnen afgesloten worden met bijvoorbeeld klei of een wattenpropje.
- **Gebruik holle plantenstengels of stengels met zachte merg,** die bijen zelf kunnen uitknagen, zoals van **bamboe, riet, vlier, braam of Japanse duizendknoop**. Sommige stengels gaan vrij snel scheuren en zijn dan aan vervanging toe. Gebruik geen kunststof buizen; de inhoud hierin gaat snel schimmelen.
- **Gebruik diverse soorten hout** in het hotel (**diepte 15-20 cm**), zoals eiken, esdoorn, es, beuk of els want niet iedere bij heeft dezelfde voorkeur. Bij zachte soorten hout is het risico op splinters aan de binnenzijde wel groter. Bijen houden daar niet van, omdat het hun vleugels beschadigt. Vijl de vezels met rond vijltje weg. Werk bij voorkeur met hout dat al droog is en dat weinig of geen scheuren vertoont (stukken hardhout van eik of beuk zijn bijvoorbeeld ideaal). Scheurvorming wordt minder als een schijf is gehalveerd of als er een punt uitgezaagd is.
- Verwerk ook **stro, dakpannen, holle ruimtes, leem of klei vermengd met potgrond, dennenappels en plantenresten** in het hotel. Je ontvangt er gasten mee met multiculturele achtergrond!
- **Boor na verloop van tijd wat nieuwe gaten.** In gebruikte gaten komen na verloop van tijd mijten, schimmel e.d.
- Toverwoord: **variatie**
- Zet het hotel **vroeg in het voorjaar** op zijn plek, voordat bijen uit hun winterrust komen (vanaf maart)

2. Basis bouwplan

Voor de vorm van een bijenhotel is van alles mogelijk, je kunt het zo gek maken als je zelf wilt en als je budget rijkt. Ter inspiratie hieronder een paar mooie voorbeelden. Meer vind je er op bijenhotels.nl.



Aanwijzingen voor het maken van een bouwplan

- Denk vooraf na over de plaats waar je het hotel neerzet. Bij een groot bijenhotel is het handig deze op de locatie zelf in elkaar te zetten, of de ombouw en de indeling apart te maken en op locatie in elkaar te zetten. Anders is het bouwwerk waarschijnlijk te zwaar om te verplaatsen van bouwlocatie naar plaatsingslocatie. Los plaatsen op houtblokken van een zwaar hotel is het makkelijkst, maar bevestigen in de bodem (houten palen 80cm in de grond) of aan/tegen een muur opstapelen kan ook (let op: te zware hotels niet aan muur bevestigen).
- Maak een basisplan voor een kast / ombouw, die past bij de plek waar het insectenhotel gebouwd moet gaan worden.
- Het kan strak en recht, maar het kan ook met tamme kastanje wat een natuurlijker uitstraling heeft (zie foto).
- Zorg voor een afdakje dat aan de voorzijde (8-10 cm) uitsteekt, zodat (een deel van) de stammetjes droog blijven.
- Kies voor een buitenkant / achterkant als het hotel in de vrije ruimte staat. Bijvoorbeeld door gepotdekselde planken (zie foto), lange stammetjes of vezelplaat. Je krijgt dan een tochtarme ruimte waar ook vlinders zich prettig voelen. Let erop dat het hout niet geïmpregneerd is, omdat de geur van verf bijen kan afstoten.
- Zorg daarbij voor ‘verdiepingsvloeren’ die op een afstand van 30-40 cm van elkaar liggen.
- Tussenschotten zorgen dan voor de mogelijkheid om per compartiment een andere vulling te gebruiken.
- Kies dan een ‘topstuk’, bijvoorbeeld een holle stam centraal in het hotel, de andere vakken kunnen met kleine stammetjes, grovere stammen, dakpannen, vlinderopeningen met holle ruimte erachter, bamboe, dennenappels, riet, leem, (kalkzand)steen met gaten, of schors.
- Zaag houten stammetjes in het hotel op dezelfde lengte (15 tot 20 cm), zorgt dat de lengte zo’n 2 cm korter is dan de diepte van de behuizing. Dit zorgt ervoor dat de behuizing iets uitsteekt en het minder snel inregent.
- Stapel het materiaal in de vakken van het hotel. Plaats eerst de grote blokken en vul op met stengels en/of leem. Plaats zoveel materiaal dat spullen elkaar klemzetten. Indien nodig grote houtblokken vanaf achter- of zijkant vastspijkeren.
- Bescherm eventueel de kwetsbare delen van het hotel (stengels, bamboe) tegen vogels door een stukje gaas voor die delen van het hotel te spannen.



3. Details bouwplan bijenhotel

Voor de vulling van je hotel kun je holle stengels, hout, leem of steen gebruiken.

Detail bouwplan: 1 behuizing met holle stengels



© stad Gent

Benodigheden

- Holle takjes van bijvoorbeeld riet, bamboe, vlier, braam, framboos, rozen, distels, vlinderstruik ... met een diameter van 3 tot 9 millimeter en een lengte van ongeveer 10 tot 15 centimeter.
- Een bakje of buis waarin u de takjes kunt steken, bijvoorbeeld een wijnkratje, een conservenblik of een pvc-buis.

U kunt dit bakje ook zelf maken. Dan heeft u nodig:

- Vijf plankjes, een voor de achterkant, vier voor de zijkanten
- Hamer en nagels/schroeven

Aan de slag

- Neem of maak het bakje of buis. Maakt u het bakje zelf, nagel dan de plankjes stevig aan elkaar.
- Vul het bakje of buis met de stengels, tot het helemaal gevuld is en de stengels niet meer kunnen bewegen. Bind ze indien nodig vast met een beetje touw.
- Zorg dat de achterkant gesloten is.
- U hoeft zelf geen openingen te maken in de stengels. Sommige dieren knagen er graag het merg uit.



Detail bouwplan: 2 houten huis



© stad Gent



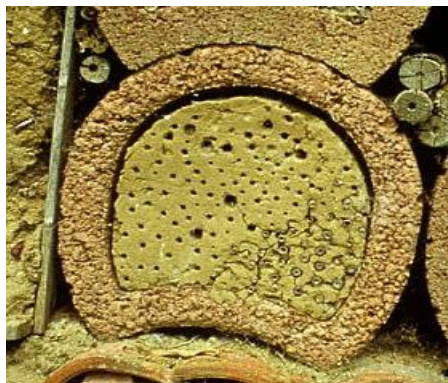
Benodigdheden

- Houten balk of boomstronk van ongeveer 15 cm dik. Kies voor hardhout (eik, kastanje, hazelaar ...).
- Boormachine met scherpe boren

Aan de slag

- Boor in de balk of stronk gaten van verschillende diameters, tussen 3 en 9 millimeter.
- Maak de gaten ongeveer 10 tot 15 cm diep. Let op dat de achterkant gesloten blijft.
- Zorg ervoor dat de gaatjes niet te ruw zijn. Zo verwondt de bij haar vleugels niet. Dit doet u zo:
 - Laat de boormachine rustig zijn gang gaan en 'duw' hem niet naar beneden.
 - Ga regelmatig op en neer met de boormachine
 - Maak ruwe gaten glad met een vijl.

Detail bouwplan: 3. Lemen huis



Benodigdheden

- Leem
- Gebluste of gehydrateerde kalk (te koop in bouw- en doe-het-zelfwinkels)
- Water
- Breinaalden met verschillende diameters tussen 5 en 8 millimeter
- Een bak of kistje om het leemmengsel in te doen

Aan de slag

- Maak een mengsel met het leem, de gebluste kalk en het water. Doe in het mengsel drie delen leem, een deel gebluste kalk en een beetje water.
- Doe het leemmengsel in een bak naar keuze
- Maak met de breinaald gaten in het leem van ongeveer 10 tot 15 cm diep.
- Zorg ervoor dat de achterkant dicht blijft.

Detail bouwplan: 4. Stenen huis

Benodigdheden



- Stenen:
 - stenen met gaten
 - stenen, klinkers, basalt- of granietblokken
- Gebruik liever geen bakstenen, gasbetonstenen of kalkzandstenen. Ze nemen teveel vocht op.

Optioneel

- Steenboor
- Leemmengsel: leem, gebluste kalk en water

Aan de slag

- Hebt u geschikte stenen met gaten, dan is uw huis al klaar.
- Hebt u stenen zonder gaten, boor dan met een steenboor gaten van verschillende diameters, tussen 3 en 9 millimeter.
- U kunt eventueel verschillende stenen aan elkaar metselen met een leemmengsel (zie hierboven voor instructies).

4. Bouwmateriaal en gereedschap

Bouwmateriaal

Het benodigde materiaal hangt sterk af van je bouwplan en de keuze voor vulling. Voor de ombouw heb je in ieder geval niet-geïmpregneerd hout voor een frame, dak en tussenwandjes. Verder iets om het frame op te plaatsen; bevestiging aan palen die je zo'n 80 cm in de grond moet ingraven voor stevigheid. Of je schroeft het hotel vast op stevige stammen hout van zo'n 50 cm hoogte.

Daarnaast natuurlijk materiaal om e.e.a. te bevestigen: schroeven, spijkers en evt. latjes of bevestigingsbeugels voor het plaatsen van tussenwandjes / verdiepingsvloeren.

Voor de vulling heb je nodig:

- Diverse soorten houten stammetjes (eiken, esdoorn, beuk of els) in stukken van 15-20 cm diepte en verschillende diameter
- Voor holle stengels is het makkelijk gebruik te maken van rietmatten en ijzerdraad. Je knipt uit de matten langwerpige vlakken op de juiste lengte (15-20cm), rolt ze op en bindt ze vast met ijzerdraad. Let steeds op voor splinters: deze netjes afvijlen zodat de bijenvleugels niet kunnen worden beschadigd.
- Leem voor het opvullen van tussen ruimtes. Gebruik leem met strootjes, te bestellen bij een ecologische bouwmarkt.

Gereedschap

- Boormachine
- Accu schroefmachine / schroevendraaiers
- Scherpe boortjes voor hout (en evt. voor steen) 3 tot 9 mm in diameter en tot 12 cm lang
- Hamer
- Meetlint en potlood
- Zaag voor hout en een ijzerzaag of andere zaag met fijne tanden voor het zagen van (bamboe)stengels
- Snoeischaar voor het afknippen van rietmatten
- Tangetje voor het knippen en buigen van ijzerdraad
- Breinaalden van verschillende dikte (3-9 mm) om gaten in leem te kunnen prikken
- Emmer voor het mengen van leem
- Evt. schilder tape voor het bundelen van riet bij het zagen en plaatsen.

Werk je met meerdere mensen aan de klus of aan meerdere klussen: denk aan voldoende gereedschap zodat mensen niet te veel op elkaar hoeven wachten. Denk voor het elektrische gereedschap ook aan toegang tot stroom, verlengsnoeren en voldoende opgeladen accu's.

5. Bouwtekeningen ombouw groot en klein bijenhotel

