



Blijebijen ontdekkingsroute

HANDLEIDING

Doel en omschrijving

Scholen, imkerverenigingen en geïnteresseerden kunnen aan de hand van de ontdekkingsroute een mooi inzicht verwerven in het wel en wee van onze bijen. Op de webiste is een kaartje te downloaden waarop de route met bijhorende vragen staat uitgestippeld. Ze bestaat uit drie etages : start, de wandeling en stop. De vragen en antwoorden zijn apart te downloaden. Voor meer info over het desbetreffende antwoord kan u op het website icoontje klikken.

1. Het vertrekpunt: START

De ontdekkingsroute vangt aan bij de blijebijen zwermboom. Hier kan men aan de hand van een aantal vragen niet alleen kennis maken met het leven van de honingbij maar ook te weten komen wat een zwermboom juist is.

2. De wandeling

Na een eerste initiatie in de wereld van de honingbij is het de bedoeling in het veld een aantal bijenaspecten toe te lichten. Op de parkbegraafplaats zijn elementen van zowel honingbijen, wilde bijen en hommels fysiek aanwezig langsheen de wandeling. De vragen bestaan dus uit drie categorieën, elk gevisualiseerd door een ander kleurtje. Het is belangrijk dat bij elke vraag duidelijk vermeld wordt over welk bijentype het gaat.

3. Het eindpunt: STOP

De ontdekkingsroute eindigt bij hetzelfde vertrekpunt, de zwermboom. Om af te sluiten wordt hier nog even stil gestaan bij het bijenvriendelijk beheer van de parkbegraafplaats en het belang van bijen.

4. Tijdsbestek ontdekkingsroute

Naargelang de doelgroep kan u zelf bepalen welke vragen relevant zijn, ze hoeven niet allemaal aan bod te komen. Om de route van ongeveer 1.4km af te leggen moet je 0.5u rekenen. Wie alle vragen wil behandelen voorziet dus best een 2-tal uur ter plaatse.

5. De drie bijencategorieën



Wilde bij



Hommel



Honingbij



Blijebijen - informatie@blijebijen.be

www.blijebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Startpunt: blijbe bijen zwermboom

De ontdekkingsroute vangt aan bij de blijbe bijen zwermboom. Op deze locatie kan aan de hand van een aantal algemene vragen meer inzicht verworven worden in het leven van de honingbij.



Vraag 1 : Hoeveel soorten bijen bestaan er en waar kan je ze vinden?

- ☐ 33 & enkel hier ☒ 357 & overal ☐ 358 & in natuurgebieden



In België bestaan er 357 soorten bijen. De meest gekende is de honingbij, die nestelt hier in de zwermboom. 29 Andere zijn hommels en 328 soorten zijn wilde bijen. Ze variëren van 1.5cm tot enkele mm. Je ziet ze misschien niet, maar ze zijn overal. Hier op het kerkhof, maar ook in de tuin.

Vraag 2 : Hoeveel bijen zitten er in deze zwermboom? Meerdere antwoorden!

- ☒ 3: dar, werkster en koningin ☒ +- 50 000 ☒ +- 10 000



Een honingbijvolk bestaat uit mannelijke bijen (darren), vrouwelijke bijen (werksters) en één koningin. Hun aantal is verschillend van seizoen tot seizoen. In de lente en de zomer zijn bijenvolkeren op hun grootst en kunnen ze wel 45 000 tot 60 000 bijen bevatten. In de winter valt een bijenvolk terug tot 10 000 winterbijen die wel 3 à 4 maand kunnen leven. In de 'werk' maanden leeft een bij slechts 6 weken. Een bij kan nooit alleen overleven. Iedere bij heeft in een volk elk een taak die een belangrijke troef is tot overleven van het volk. De koningin heeft de belangrijkste taak want in volle zomer legt ze wel tot 2000 eitjes per dag. Om deze nieuwe bijen te voeden is er heel wat verse nectar en pollen nodig, daarvoor zorgen de werksters.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Nog een paar vraagjes!

Vraag 3. Wat is een zwermboom?



- ☒ het is een holte in een boom waar bijen zelfstandig leven
- ☐ bijen kunnen er komen logeren voor een week en dan weer naar huis gaan
- ☐ de boom wordt regelmatig verplaatst, zo komen de bijen op verschillende locaties

Het is een uitgeholde boomstam waarin bijen zelfstandig kunnen leven zonder tussenkomst van de imker. Ze bouwen hun nest uit volgens hun eigen tempo en staan vrij te vertrekken wanneer ze maar willen. Wanneer de woning voor de bijen te klein wordt gaan bijen nieuwe koninginnen aanmaken waarna de oude koningin nagenoeg de helft van het bijenvolk en een deel van de voedselvoorraad meeneemt. Deze groep bijen (zwerm) gaat zich ettelijke kilometers verder dan het oorspronkelijke nest huisvesten. Bijen in een zwermboom kunnen zich zo vermeerderen.

Vraag 4 : Hoe vaak zwermen honingbijen per jaar?



- ☒ 1x per jaar
- ☐ 2-3x/jaar
- ☐ elke maand

1x per jaar is correct. In de maanden mei-juni kent het volk een explosieve groei en is er vaak veel voedsel te vinden. Wanneer de nestruimte te klein wordt gaan de bijen zwermen. Later op het jaar zwermen reduceert de kans op het succesvol uitbouwen van een volwaardig nest om de winter in te gaan.

Vraag 5 : Hoe vervoert een honingbij stuifmeel?



- ☐ in zijn bek
- ☒ via haartjes aan haar achterpoten
- ☐ met zijn voorpoten

Honingbijen borstelen het verzamelde stuifmeel samen naar een speciaal plekje op de achterpoten, het korfje. Hierdoor ontstaan stuifmeelklompjes die ze in hun nest opslaan. Het stuifmeel verzamelen ze door met de haartjes op hun lijf ermee in contact te komen.

Vraag 6 : Hoe ver vliegt een honingbij maximaal om voedsel te gaan halen?



- ☐ 0-100 m
- ☐ 0-1.000 m
- ☒ 0-3.000 m

0-3.000 meter is het correcte antwoord. Hoewel weinig voorkomend zijn er zelfs waarnemingen van honingbijen die tot 10km ver vliegen. Ver vliegen betekent veel energie verbruiken. Honingbijen vliegen graag op een grote massa aan bloemen en daar hebben ze zelfs enkele kilometers vliegen voor over.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Nog drie vragen te gaan en dan ontdekken maar

Vraag 7 : Hoe vertellen honingbijen aan elkaar waar voedsel te vinden is?



- ☒ ze doet een dansje, met bepaalde pasjes
- ☐ ze maakt geluid
- ☐ ze vormt een groepje en dan vliegen ze samen uit

Ze dansen om aan elkaar de locatie van een voedselbron door te geven. Afhankelijk van de afstand zijn er drie verschillende dansen. De rondedans wordt gebruikt voor het geven van aanwijzingen over voedsel dat binnen 50 meter vanaf het volk ligt. De kwispeldans wordt gebruikt voor het geven van aanwijzingen over voedsel dat verder dan 100 meter vanaf het volk ligt. Wanneer de voedselbron tussen 50 en 150 meter is gelegen, heeft de dans een sikkelvorm, die een overgang vormt naar de kwispeldans.

Vraag 8 : Hoe wordt honing gemaakt?



- ☒ door nectar met speeksel te mengen
- ☐ door nectar met regenwater te mengen
- ☐ door nectar te laten drogen in de korf

Honingbijen verzamelen nectar en slaan het op in hun honingmaag. Hierin zitten speciale enzymen die de complexe suikers van de nectar omzetten in eenvoudigere suikers. Eenmaal bij de bijenkorf, worden ze opgewacht door andere werkster in het volk die de nectar overnemen. Hierbij braakt de haalbij als het ware haar nectar uit in de mond van een werkster. De honing wordt dan opgeslaan in de raat waar het overvloedige water kan verdampen. Eenmaal de honing klaar is wordt de raat verzegeld met een wasdekseltje en is ze klaar voor bewaring.

Vraag 9 : Waarom maken de bijen honing? Meerdere antwoorden.



- ☒ als reservevoedsel voor de winter
- ☐ als babyvoedsel voor de larven
- ☒ als voedsel voor de volwassen bijen
- ☐ als ontbijt voor de mens

Honing is de brandstof van het volk. De energie die ze eruit halen gebruiken ze om te vliegen, jonge bijen te voederen en om het nest te beschermen. De voorraad moet voldoende groot zijn zodat ze de winter doorkunnen zonder te verhongeren.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

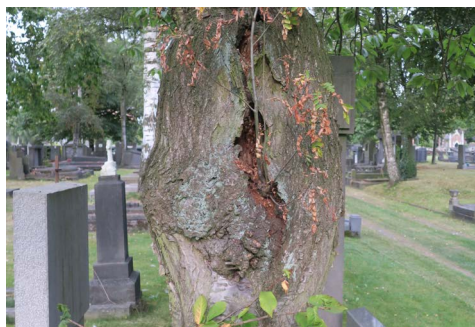
www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

En we zijn vertrokken...

Stop A - Wat is de natuurlijke nestplaats van honingbijen?



- ☐ in huizen
- ☒ in boomholtes
- ☐ in de grond

Voordat de mens begon met bijen houden in korven werden ze gehouden in uitgeholde boomstammen zoals de zwermboom. Deze primitieve vorm van bijenhouden sluit dicht aan bij hun natuurlijke nestplaats. Af en toe komt het nog voor dat een bijenzwerm zich heeft gevestigd in een of andere boomholte zoals die hier te zien is.

Stop B - Waarvoor dienen al deze kleine buisjes?



- ☐ als voedsel voor spechten
- ☐ het is kunst
- ☒ voor wilde bijen

Het is een door de mens gemaakt nestblok voor wilde bijen die bovengronds nestelen. In elk van de buisjes kan een wild bijtje een nest uitbouwen. Wanneer het nest klaar is wordt de voorzijde van het buisje dicht gemaakt. De larfjes die er zich in ontwikkelen vormen dikwijls een gemakkelijke prooi voor spechten.

Stop C - Waarom sterven er veel hommelse soorten uit?



- ☐ er zijn er te veel
- ☒ er zijn te weinig bloemen
- ☐ er zijn te veel honingbijen

Veruit de meeste soorten van de 29 hommelse soorten hebben een jaarrond nood aan uitgestrekte bloemenmassa's waarvan u hier een zeer klein fragment ziet. Door gebrek aan dergelijk habitat gaan heel wat soorten achteruit.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Stop D - Waarom zijn afgestorven bomen zo belangrijk voor wilde bijen?



- ☒ ze wonen er in
- ☐ ze eten ervan
- ☐ ze bouwen er hun nest mee

Een klein deel van de wilde bijen nestelt bovengronds (30%) en gebruikt daarvoor holle stengels of gaatjes van oude kevernestgangen in oude bomen. Het hout van deze boom is veel zachter en dus makkelijker te bewerken. Het is hun natuurlijke nestplaats.

Stop E - Wat verzamelt een honingbij allemaal?



- ☒ water, nectar, hars en stuifmeel
- ☐ bloemen, honing en propolis
- ☐ honingpotten en water

Een bij verzamelt nectar van de bloemen (om honing van te maken), pollen of stuifmeelkorrels (bouwstoffen), water (en mineralen) en tot slot ook hars (gebruikt om propolis te maken). Je zal dan ook af en toe bijen aantreffen in beken en grachten waar ze water verzamelen. Het is belangrijk dat dit water niet vervuild is met pesticiden.

Ontdek al wandelend de mysterieuze wilde bijen

Stop F - Waarom zijn wilgen belangrijk voor hommels?



- ☒ vroege bloei
- ☐ sterke geur
- ☐ late bloei

Door hun dikkere beharing zijn hommels in staat bij koudere temperaturen te vliegen. In het begin van het seizoen komt de overwinterende koningin uit haar nest en moet ze zo snel mogelijk een aantal bloemen vinden om haar energievoorraad bij te vullen. Lukt dat haar niet, dan sterft ze. Door hun vroege bloei zijn wilgen zoals deze treurwilgen vaak de eerste goede nectar en stuifmeelbron.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Stop G - Welke bijen wonen hier onder de grond?



- ☐ metselbijen
- ☐ behangersbijen
- ☐ wespbijen
- ☒ zandbijen

Het merendeel (70%) van de wilde bijen maken hun nest ondergronds. Vaak op open zandvlaktes met weinig begroeiing, maar ook steile wanden langs wegen en muurtjes zijn zeer geschikt. Er zijn maar liefst 98 verschillende soorten zandbijen in België.

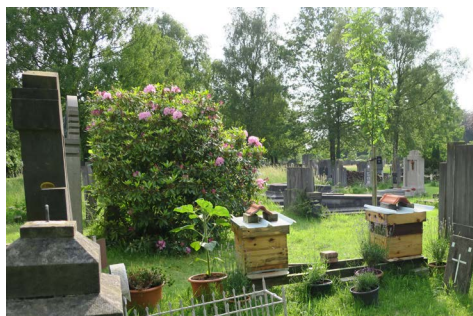
Stop H - Waarom zijn schimmels zo belangrijk voor honingbijen?



- ☐ het is hun favoriete eten
- ☒ het versterkt het immuunsysteem
- ☐ ze gebruiken het om propolis van te maken

Wie een composthoop heeft ziet soms druk bezoek door honingbijen. Op dat moment zijn de bijen op zoek naar bepaalde schimmels die ze bijvoorbeeld niet in helder water vinden. Ze doen dit omdat sommige schimmels hun kunnen helpen met het versterken van het immuunsysteem en helpen bij het ontgiften van giftige stoffen.

Stop I - Zijn honingbijen huisdieren en moeten we er schrik van hebben?



- ☐ ja & ja
- ☐ nee & nee
- ☒ ja & nee

Honingbijen worden gedomesticeerd door de imker die er zo allerlei bijenproducten van oogst. Omdat bijen zoemen worden mensen nerveus en willen ze met bruuske bewegingen de bij verjagen maar dat lokt dikwijls agressief gedrag uit waardoor de bij kan steken want mensen worden dan vergeleken met vogels die de bij willen opeten. Hier zien we enkele typische bijenkasten waarin de meeste imkers hun bijen houden.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Stop J - Wat is deze plant en waarom is die zo belangrijk voor solitaire bijen?



- ☒ struikklimop ☐ buxus ☐ roos

De struikklimop is een van de laatst bloemende struiken. Voor één wilde bij is ze wel van uitzonderlijk belang, de klimopbij. Deze bij verzamelt uitsluitend stuifmeel op de klimop en is voor haar voortbestaan er afhankelijk van. Deze bij is mee geëvolueerd met de klimop waardoor ze synchroon voorkomen. Co-evolutie heet zo iets. Het is een eigenschap die vooral bij wilde bijen geleid heeft tot het ontstaan van specialisten die slechts op enkele bloemen vliegen.

Stop K - Kunnen wilde bijen metselen?



- ☐ ja, complete muren
☒ ja, delen van hun nest
☐ nee, want ze hebben geen truweel

Ja, gelukkig geen complete muurtjes, maar wel kleine wandjes. Ze gebruiken hiervoor o.a. leem dat ze samen met speeksel verwerken tot scheidingswanden van hun broednest. Deze wilde bijen dragen dan ook de toepasselijke naam metselbijen.

Ook onze harige hommelvrienden zijn ook van de partij!

Stop L - Waar nestelen de meeste hommelse soorten?



- ☐ in bomen
☐ in vogelnestjes
☒ in oude muizenhollen

Hommels zijn niet in staat zelf een nest te graven en nemen daarom meestal een oud muizenhol in. Er wordt zelfs geopperd dat in regio's waar veel katten voorkomen, weinig muizen zijn en dus weinig hommels. Ruige graslanden zoals hier of heestervegetaties waar muizen graag nestelen zijn dus ideale nestlocaties.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Stop M - Bloemen in de stad. Is dat interessant voor honingbijen?



- ☒ ja, overal ☐ nee, nooit ☐ ja, enkel in parken

We zijn op het punt gekomen dat er meer verschillende soorten bijen voorkomen in de stad dan op het platteland. De voornaamste oorzaak hiervan is de industriële landbouw. Het helpt dus om gelijk waar bloemen te voorzien voor bijen. Stadskimkers zijn maar al te blij met een groot aanbod aan bloemen zoals deze kamperfoelie of laurier in de stad. Stadsplantsoenen worden steeds bijenvriendelijker ingericht, zowel met struiken als vaste planten.

Stop N - Hebben wilde bijen een angel?



- ☐ ja, enkel mannetjes
☒ ja, enkel vrouwtjes
☐ ja, enkel de koninginnen

Alle vrouwelijke bijen beschikken over een angel maar bij solitaire bijen is die zo klein dat ze nauwelijks in staat zijn om te steken. Voor de angel van honingbijen en hommels moet je wel oppassen. De angel was oorspronkelijk een legboor waarmee ze eitjes legden. Dit verklaart ook waarom enkel vrouwtjes over een beschikken.

Stop O - Van wat worden hommels niet zo blij?



- ☐ lindethee ☒ lindenectar ☐ andere hommels

Lindennectar, meer bepaald van de zilverlinde. Een vaak voorkomend fenomeen tijdens de bloei van deze linde zijn tientallen of honderden dode hommels op de grond. Voor honingbijen en andere insecten is het een fantastische drachtplant maar voor hommels blijkt ze licht toxisch en bevat ze te weinig suiker. Deze lindendreef bestaat gelukkig uit een andere soort.



Blijbe bijen - informatie@blijbebijen.be

www.blijbebijen.be



Blijebijen ontdekkingsroute

STOP! Om af te sluiten...

STOP - Hoe wordt het park ecologisch onderhouden? Meerdere antwoorden.



- ☐ Gras wordt regelmatig gemaaid
- ☒ Bloemenstroken worden 2x/jaar gemaaid
- ☒ Hardnekkig onkruid wordt gebrand
- ☐ Tegen hardnekkig onkruid worden pesticiden gebruikt

De begraafplaats wordt beheerd volgens de principes van het harmonisch park- en groenbeheer. Er worden o.a. geen pesticiden gebruikt, gras wordt 2x/jaar gemaaid en onkruid wordt gebrand.

STOP - Waarom is hier meer diversiteit? Meerdere antwoorden.



- ☒ Bloemen tussen het gras mogen blijven staan,
- ☒ Er werden bloemenstroken aangelegd
- ☒ Er werden verschillende soorten bomen geplant
- ☐ Er worden verschillende zerkbloemen geplaatst

Harmonisch groenbeheer resulteert o.a. in bloemrijke graslanden. Er worden ook extra inspanningen geleverd door verschillende soorten bomen aan te planten en bloemenstroken in te zaaien.

STOP - Waarom zijn al deze bijen nu zo belangrijk? Meerdere antwoorden.



- ☒ Zonder bijen is er maar weinig fruit en groenten
- ☒ Zonder bijen zijn er maar weinig bloemen
- ☒ Zonder bijen is er geen honing
- ☒ Blijebijen zorgen voor blijebijen
- ☐ Zonder bijen is geen leven op aarde mogelijk

Bijen zijn zo belangrijk dat er hele boeken over geschreven worden. De essentie vindt je terug op onze website.



Blijebijen - informatie@blijebijen.be

www.blijebijen.be



Blijbe bijen ontdekkingsroute

Langs uiteenlopende vragen en verrassende antwoorden
dompelt de wandelroute u onder in de wereld van de bij

