



Biodiversiteit door dakgebruik

Groendaken bevorderen bijenpopulatie

Een gezonde bijenpopulatie is belangrijk voor het gehele ecosysteem. Het groendak kan een positieve rol spelen bij het bevorderen van de bijenpopulatie.

Auteur: Marloes Gout, gemeente Rotterdam
Foto: Marloes Gout

Wereldwijd is de honingbijenpopulatie in het afgelopen decennium sterk gedaald. Vooral in Nederland neemt de bijenpopulatie af en staat een substantieel deel van de circa 350 bijensoorten op de zogenaamde Rode lijst. Dit betekent dat ze met uitsterven worden bedreigd of al zijn verdwenen. Deze achteruitgang van bijenpopulaties beïnvloedt ecosystemen, omdat bijen een belangrijke functionele groep vormen binnen zo'n systeem. Het behoud van biodiversiteit in ecosystemen is om verschillende redenen belangrijk. De diversiteit van genen, soorten en ecologische processen is essentieel voor het leveren van ecosystemediensten, van schoon water tot houtvoorziening en landbouwgewassen.

Bestuiving

De belangrijkste ecosystemedienst is bestuiving. Verschillende bijensoorten bestuiven plantensoorten, wat betekent dat ze het voortbestaan van verschillende plantensoorten verzekeren. Daarom zorgt het veiligstellen van de diversiteit van bijen voor meer veerkracht van het ecosysteem. De achteruitgang van bijen heeft verstrekken gevolgen voor de mens. Bijen bestuiven planten waaraan we ons voedsel ontleen. Ongeveer 90 soorten landbouwgewassen zijn afhankelijk van biotische bestuiving: dit omvat ongeveer een derde van de wereldwijde voedselvoorziening. Deze gewassen zijn onder andere fruit (zoals appels, kersen, mango's etc.), groenten en noten. Koffie-,



2 min. leestijd

cacao- en katoenplantages zijn ook sterk afhankelijk van de bestuiving door honingbijen en hommels. Bovendien zijn gewassen die als veevoer worden geteeld ook afhankelijk van bestuiving door bijen.

Vanwege het belang van bestuivers is er steeds meer aandacht voor het uitsterven van bijenpopulaties. De exacte oorzaak van het verlies aan bijenpopulatie is moeilijk te bepalen. Uit veel onderzoeken kan worden geconcludeerd dat de verklaring ligt in een combinatie van factoren. Deze worden vaak samengevat onder de naam *colony collapse disorder* (CCD). Deze oorzaken zijn onder meer achteruitgang van de natuur, afname van de biodiversiteit van planten en dus gebrek aan voedsel en nestmogelijkheden. Onze menselijke bevolking groeit nog steeds, wat leidt tot uitbreiding van de stedelijke ruimte. Dat gaat vaak ten koste van groen.

Habitat

Hoe kunnen groene daken (en gevels) in de Nederlandse bebouwde omgeving zorgen voor een gezonde bijenpopulatie, welke maatregelen (op verschillende schaal) kunnen worden genomen en hoe hangen ze samen? Tijdens mijn onderzoek aan de VU Amsterdam heb ik richtlijnen opgesteld voor het aanleggen van groene daken (en groene gevels) op verschillende schaalniveaus. Deze niveaus betreffen individuele daken of gevels (micro-schaalniveau) en een verzameling daken/gevels verspreid over een stad (macro-schaalniveau). Belangrijke onderzochte factoren op micro-schaalniveau zijn het daksysteem (voor groene daken specifiek de substraatlaag en de drainagelaag), fysieke eigenschappen, klimatologische omstandigheden, het type vegetatie (en het beheer daarvan) en de mate van luchtvervuiling. Op macro-schaalniveau zijn de aanwezigheid van bestaande voedselbronnen en nestplaatsen en de afstand daartussen belangrijk.

Geconcludeerd kan worden dat de twee essentiële factoren voor het creëren van een goede habitat voor bijen voedselvoorziening en nestgelegenheid zijn. De drainagelaag en de substraatlaag bepalen het microklimaat van een groen dak en daardoor de geschiktheid voor drachtplanten om hier te groeien. Het microklimaat in de substraatlaag is ook direct van belang voor de geschiktheid voor bijen om in deze laag te nestelen. Een andere belangrijke

DAKTUINEN

factor om rekening mee te houden, is de wind. Een bijenhabitat op een groen dak of aan een gevel moet beschermd zijn tegen harde wind. Bij harde wind is het ongunstig voor bijen om uit te vliegen, omdat dit dan veel energie kost. Een windluwe habitat kan gecreëerd worden door bijvoorbeeld het planten van vegetatie. Bovendien zijn nestplaatsen het geschiktst op warme, zonnige plekjes. Luchtvervuiling is van invloed op het foerageergedrag van bijen; daarom moeten habitats in de ideale situatie op minimaal enkele tientallen meters afstand van drukke verkeerswegen gecreëerd worden. Op macro-schaalniveau is het belangrijk om 'habitat-stapstenen' te creëren; deze moeten voedselbronnen en nestgelegenheid bieden. In steden kunnen stapstenen aanwezig zijn op maaiveldniveau of gecreëerd worden op groene daken of aan groene gevels. De minimale foerageerafstand van bijen in stedelijk gebied is 100 meter; dit is dus de minimale afstand tussen de stapstenen.

Checklists

Het onderzoek resulteerde in twee checklists, waarin belangrijke parameters staan. Om het gebruik van deze lijsten te illustreren en om de functionaliteit van de lijsten te testen, zijn case-study's uitgevoerd op een groen dak op de Vrije Universiteit in Amsterdam en in de omliggende woonwijk Zuideramstel. In deze casestudy's zijn de huidige stapstenen in kaart gebracht en is een advies uitgebracht over waar en hoe de huidige stapstenen aangevuld kunnen worden.

Dit artikel werd eerder gepubliceerd in Roofs, juli 2020.

Over de auteur

Marloes Gout, momenteel adviseur bij de gemeente Rotterdam, kwam aan de hand van onderzoek tot een lijst parameters waarmee men bij de aanleg van groendaken rekening moet houden voor bijen.

Een bijenhabitat op een groen dak of aan een gevel moet beschermd zijn tegen harde wind

