

Groendaken bevorderen bijenpopulatie

Het groendak kan een positieve rol spelen in het bevorderen van de bijenpopulatie. Een gezonde bijenpopulatie is belangrijk voor het gehele ecosysteem. Marloes Gout, momenteel adviseur bij de gemeente Rotterdam, heeft dit bestudeerd en kwam tot een lijst parameters waar voor de bijen rekening mee moet worden gehouden bij de aanleg van groendaken.



Marloes Gout, gemeente Rotterdam

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', wat betekent dat ze met uitsterven worden bedreigd of zijn verdwenen. Deze achteruitgang van bijenpopulaties beïnvloedt ecosystemen, omdat bijen een belangrijke functionele groep vormen binnen een ecosysteem. Het behoud van biodiversiteit binnen ecosystemen is

om verschillende redenen belangrijk. De diversiteit van genen, soorten en ecologische processen is essentieel voor het leveren van ecosystemendiensten, zoals de levering 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 verstrekkende gevolgen voor de mens. Bijen bestuiven planten waaraan we ons voedsel ontleenen. 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.) en groenten en noten. Koffie-, 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 de bestuiving door bijen.

Vanwege het belang van bestuivers wordt er steeds meer aandacht besteed aan het uitsterven van bijenpopulaties. De exacte reden voor de verliezen aan bijenpopulatie is moeilijk te bepalen. Uit veel onderzoeken kan worden

Hoe ziet een bij-vriendelijk groen dak eruit?

Parameters groen dak
Fysieke eigenschappen dak <ul style="list-style-type: none"> • Hoogte van het dak: 12-20m • Helling dak: vlak, enigszins hellend • Oriëntatie van het dak: zuid
Vegetatie <ul style="list-style-type: none"> • Type vegetatie: lokale inheemse planten, nectar en stuifmeel voorziening gedurende het hele foerageerseizoen (maart – oktober) • Dichtheid: aantal m₂ open grond (zand) voor nestmogelijkheid
Grond/substraat <ul style="list-style-type: none"> • Type: gebruik van lokale grond en substraat (van weilanden en bosgrond), variëren van substraatdieptes, variëren van drainagesystemen, variëren van nutriënten rijkdom
Weersomstandigheden <ul style="list-style-type: none"> • Wind: weinig wind (turbulentie), beschut nest, windsnelheid minder dan 4-5km/u • Vochtigheid/regen: droge nestgelegenheid, honing bijen: relatieve vochtigheid bijenkast minder dan 90% • Zon: tussen 11.00u - 16.00u • Temperatuur: honing bijen/hommels: 10-35 °C, optimaal 18-25 °C, wilde bijen: 15-18 °C
Geografische locatie <ul style="list-style-type: none"> • Omgeving: natuurlijk gebied, tuinen/stadsparken, of andere gebouwen met nestmogelijkheden • Aanvullende objecten op het dak: dood hout, rietpollen, muren, holle rietstengels, braam, vlier, distels, bijenhotel, zandbergen, etc.
Management <ul style="list-style-type: none"> • Pesticiden: geen • Management type: biologisch beheer, verschillende fases van planten aanwezig zijn in optimale ratio, maaien en snoeien in fases, onkruid laten groeien
Vervuiling <ul style="list-style-type: none"> • Luchtvervuiling NO_x/PM: Weinig NO_x /fijn stof
Parameters groene daken spreiding over stad
Nabijheid daken <ul style="list-style-type: none"> • Honing bijen/hommels: ≤ 3 km, wilde bijen: ≤ 0.5 - 300 meter
Integratie met bestaand groen <ul style="list-style-type: none"> • Daken (gevels) zelfvoorzienend in voedsel/nestgelegenheid, vegetatie aanvullend aan bestaande vegetatie



©M. Gout 2014, info: marloes.gout@gmail.com

geconcludeerd dat de verklaring ligt in een combinatie van factoren. Deze worden vaak samengevat onder de naam van de Colony Collapse Disorder (CCD). Deze redenen zijn onder meer de achteruitgang van de natuur, een afname van de biodiversiteit van planten en dus een 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 schalen) 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 een individueel dak of gevel (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 het macroschaalniveau is 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 de 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 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 meest geschikt op warme, zonnige plekje. Luchtvervuiling is van invloed op het

foerageergedrag van bijen en daarom moeten habitats in de ideale situatie op minimaal enkele tientallen meters van drukke verkeerswegen af gecreëerd worden. Op het macroschaalniveau is het belangrijk om habitat-'stapstenen' te creëren. Deze 'stapstenen' moeten voedselbronnen en nestgelegenheid bieden. In steden kunnen de stapstenen aanwezig zijn op maaiveldniveau of ze kunnen gecreëerd worden op groene daken/aan groene gevels. De minimale foerageer afstand van bijen in stedelijk gebied is 100 meter, dit is dus de minimale afstand tussen de stapstenen.

Het onderzoek heeft geresulteerd in twee checklists, waarin alle belangrijke parameters staan. Om het gebruik van de checklijsten te illustreren en om de functionaliteit van de lijsten te testen, zijn case studies uitgevoerd op een groen dak op de Vrije Universiteit Amsterdam en in de omliggende woonwijk de Zuideramstel. In deze case studies zijn de huidige stapstenen in kaart gebracht en is er een advies uitgebracht is over waar en hoe de huidige stapstenen aangevuld kunnen worden. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl