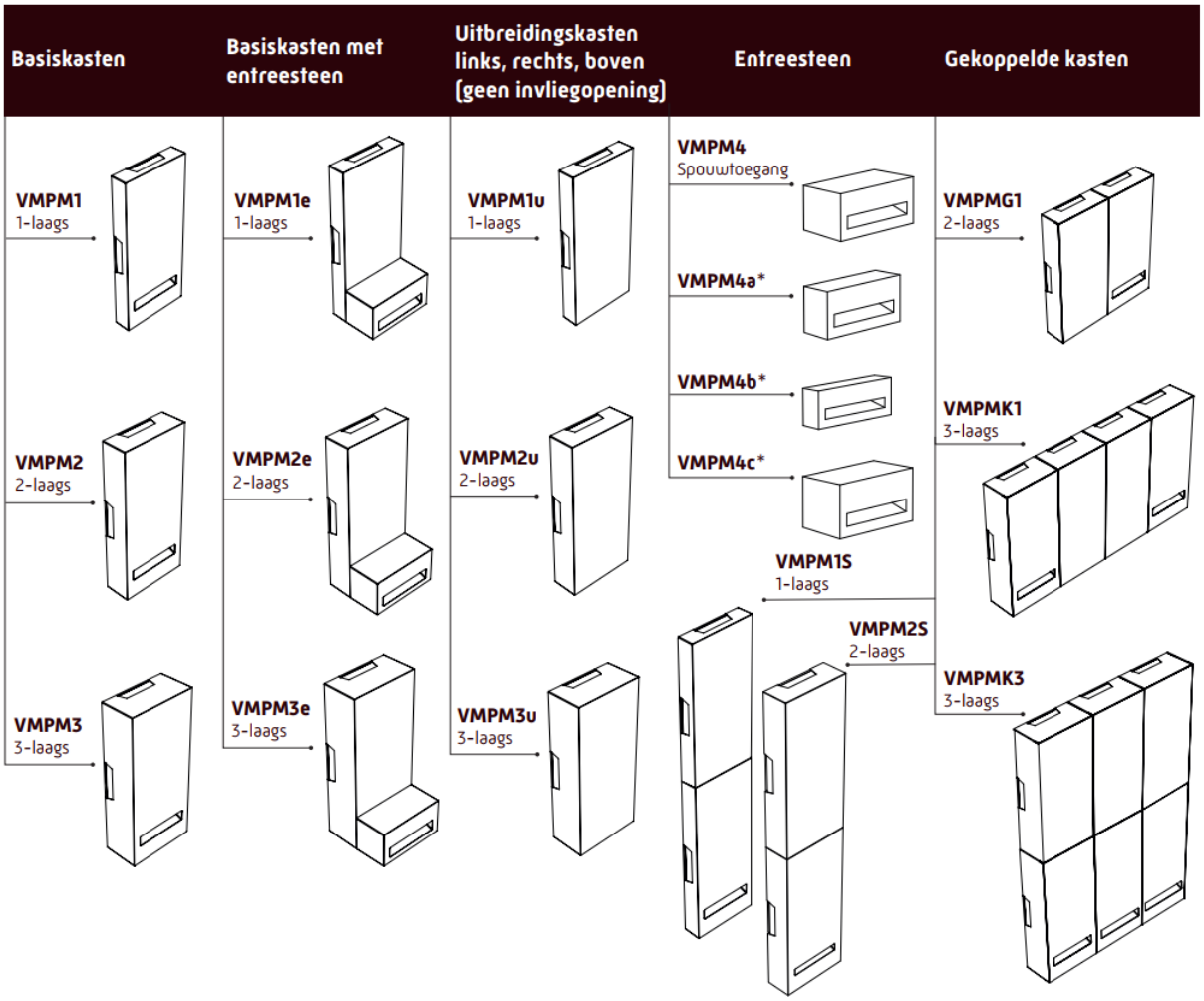
Ecologisch factsheet

Modulaire inbouwvleermuiskasten van houtbeton:
VMPM | VMPMe | VMPMu | VMPM4 | VMPMG1 | VMPMK1



Algemene gegevens

Microklimaat

Volgens het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis van Bij12 draait het microklimaat om gradiënten, stabiliteit, en minimum- en maximumtemperaturen van een voorziening (Bij12, 2024). Grotere voorzieningen bieden over het algemeen een grotere variëteit aan microklimaten (Schillemans et al., 2021).

Bezettingsgraad

In een eigen monitoringsonderzoek naar het gebruik van voorzieningen uit de VMPM-serie is de bezettingsgraad na twee jaar gemiddeld 63% voor de gewone dwergvleermuis (Van Wijk & Jansen, 2023). Dit betekent echter niet dat op elk moment 63% van de vleermuiskasten door gewone dwergvleermuizen bezet is. Het gaat om voorzieningen die in gebruik zijn (op basis van de aanwezigheid van recente uitwerpselen of aanwezige individuen) of zijn geweest (op basis van de aanwezigheid van oudere uitwerpselen). Aangezien vleermuizen een netwerk van verblijfplaatsen gebruiken (Bij12, 2024) is het goed mogelijk dat kasten die bezet zijn geweest opnieuw bezet zullen worden. Verder op in deze factsheet zijn enkele linkjes naar video's te vinden van VMPM-kasten die bezet zijn door vleermuizen.

Verder is het belangrijk om er bewust van te zijn dat sommige vleermuissoorten een langere gewenningsperiode hebben, waardoor het kan voorkomen dat deze soorten pas na enkele jaren gebruik gaan maken van een nieuwe voorziening (Schillemans et al., 2021). De gewone dwergvleermuis is hierbij vaak een van de eerste soorten die wordt aangetroffen, vaak binnen 1-3 jaar (Korsten, 2012). Ook de ruige dwergvleermuis weet vleermuiskasten over het algemeen snel te vinden, meestal binnen 1-3 jaar (Korsten, 2012).

Om de kans op succesvolle bezetting door vleermuizen te vergroten is het belangrijk om de eisen voor de plaatsing in acht te nemen. Zie hiervoor bijvoorbeeld paragraaf 3.3 (p. 53) van het Kennisdocument gewone dwergvleermuis van Bij12 (Bij12, 2024) of het Handboek mitigatie van Unitura (Unitura, 2021).

Formele eisen aan voorzieningen

Verschillende instituten stellen eisen aan vleermuisverblijfplaatsen. Voor welke functies/soorten/type verblijfplaatsen voldoen de kasten uit de VMPM-serie aan deze eisen?

Eisen Kennisdocument Bij12

Er is alleen een Kennisdocument van Bij12 beschikbaar voor de gewone dwergvleermuis (Bij12, 2024). Deze stelt de volgende eisen aan voorzieningen (zie ook p. 67 van het Kennisdocument):

Type verblijfplaats	Eisen binnenafmeting permanente voorziening	Voldoet
Zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats	15cm breed, 80 cm hoog | diepte 1,5 tot 2 cm | invliegopening 2cm	Ja*
Kraamverblijfplaats	Maatwerk | diepte 2.5 cm | invliegopening 2.5cm hoog	Ja**
Massawinterverblijfplaats	Maatwerk | diepte 2.5 cm | invliegopening 2.5cm hoog	Nee

* De VMPM-serie heeft laagdiepten van 2.5cm en een invliegopening van 2.5cm (haaks gemeten). Dit om ook geschikt te zijn als kraamverblijfplaats en om ook grotere vleermuissoorten een plaats te bieden. Dit maakt de kasten volgens het Kennisdocument iets minder optimaal voor de functie van zomerverblijfplaats/paarverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, maar maakt de kasten wel direct geschikt als kraamverblijfplaats. **De combinatie VMPM1 + VMPM1u is de eenvoudigste combinatie die voldoet aan de minimale eisen.** Gekoppelde kasten moeten verticaal schakelen om te voldoen aan de 80cm hoogte.

** Als kraamverblijfplaats geldt altijd maatwerk. Zorg dat je meerdere elementen op verschillende oriëntaties met elkaar verbindt om aan de minimale eisen te voldoen. De exacte minimale eisen zijn afhankelijk van de aangetroffen bestaande verblijfplaats. In sommige gevallen kan het nodig zijn om de voorziening te combineren met gevelbetimmeringen en andere extra wegkruipplekken.

Eisen NKNB

Soort	Verblijfplaats	Eisen binnen afmeting	Voldoet
Gewone en ruige dwergvleermuis	Zomer-/paar-/ en beperkt winterverblijf	Oppervlakte: min. 0,35 m^2 Diepte: 17-30 mm Invliegopening: 17-20 mm hoog, 50-100 mm breed	Ja*
	Kraamverblijfplaats	Oppervlakte: min. 2,5 m^2 Diepte: 17-30 mm Invliegopening: 17-20 mm hoog, 50-100 mm breed	Ja**
Gewone grootoorvleermuis	Zomer- en paarverblijf	Oppervlakte: min. 0,22 m^2 Diepte: - Invliegopening: 17-20 mm hoog, 50-100 mm breed	Ja*
Laatvlieger	Zomerverblijf	Oppervlakte: min. 2,5 m^2 Diepte: 25-30 mm Invliegopening: 20-30 mm hoog, 50-100 mm breed	Ja**

Bron: https://nknb.nl/maatregel/vleermuiskast_in_gevel_huis/#3

* De VMPM-serie heeft een invliegopening van 2.5cm (haaks gemeten). Dit om ook geschikt te zijn als kraamverblijfplaats en om ook grotere vleermuissoorten een plaatst te bieden. Dit maakt de kasten volgens de NKNB iets minder optimaal voor de functie van zomerverblijfplaats/paarverblijfplaats, maar maakt de kasten wel direct geschikt voor meer soorten. **De combinatie van VMPM3 + VMPM3u is de eenvoudigste combinatie die voldoet aan de minimale eisen.**

** De combinatie van 10 VMPM3 of VMPM3u kasten is noodzakelijk om aan de minimale eisen te voldoen.

Bewezen effectiviteit

Definitie zoals hier gehanteerd

De mate waarin het aannemelijk is dat een voorziening, bij juiste verwerking, door specifieke soorten, voor specifieke functies wordt gebruikt. De aannemelijkheid moet met data onderbouwd kunnen worden.

Bewezen effectiviteit per functie

Er is in het algemeen vrij weinig informatie bekend over de bewezen effectiviteit van vleermuiskasten. De enige kennisorganisatie die echt uitspraken doet over effectiviteit van kasten is de NKNB, zie hiervoor de onderstaande tabel.

Met deze informatie, gecombineerd met het onderzoek van Unitura naar effectiviteit van de VMPM-serie (Van Wijk & Jansen, 2023), kan gesteld worden dat kasten uit de VMPM-serie, in de juiste samenstelling, effectief zijn voor de volgende soorten/functies:

Soort	Verblijfplaats	Functionaliteit	Status
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijf en paarverblijf	++	Wetenschappelijk bewezen
	Winterverblijf	+	Wetenschappelijk bewezen
	Kraamverblijf	+/-	Wetenschappelijk bewezen
	Massa-winterverblijf	-	Onbekend
Ruige dwergvleermuis	Zomerverblijf en paarverblijf	++	Wetenschappelijk bewezen
	Winterverblijfplaats	+	Wetenschappelijk bewezen
Laatvlieger	Klein zomerverblijf	+/-	Anekdotisch bewezen
	Kraamverblijf	-	Anekdotisch bewezen
Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijf en paarverblijf	+	Anekdotisch bewezen

Bron: https://nknb.nl/maatregel/vleermuiskast_in_gevel_huis/#2

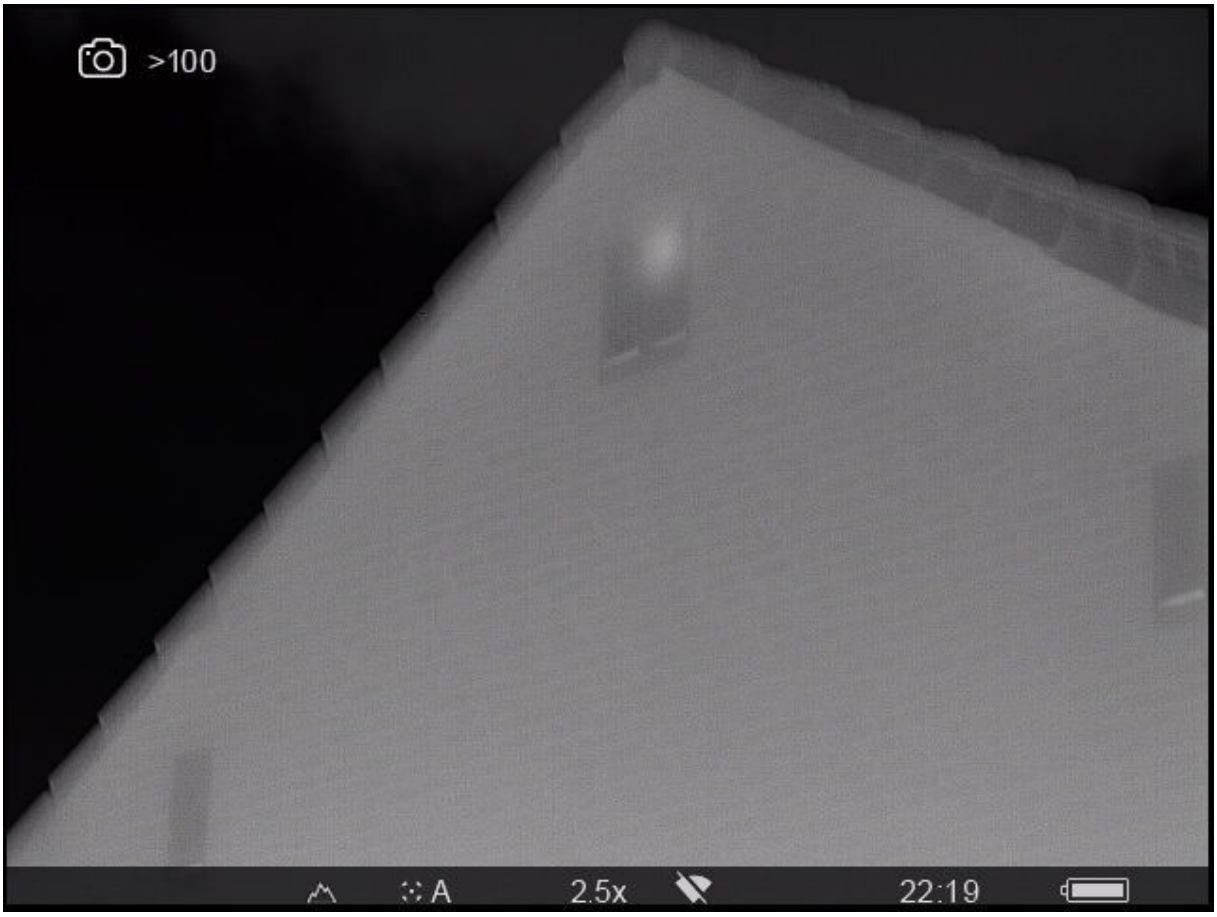
Beeldmateriaal

Er zijn verschillende kraamkolonies vastgelegd die gebruik maken van (geschakelde) kasten uit de VMPM-serie (video en foto's):

- 111+ individuen gewone dwergvleermuis in geschakelde VMPM-kasten: https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7066707003049447424/
- Kraamkolonie (25+ individuen) gewone dwergvleermuis in geschakelde VMPM2-kasten: https://www.linkedin.com/posts/rick-wortelboer-5a197b12_unitura-leystromen-leystromen-activity-7199313024308981763-LzHk?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
- 69+ individuen gewone dwergvleermuis in VMPMK1: https://www.linkedin.com/posts/sicco-jansen-b6a51297_als-het-gaat-om-massa-winterverblijfplaatsen-activity-7199306941238571009-sjk_/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
- 96+ individuen gewone dwergvleermuis in geschakelde VMPM-kasten: https://www.linkedin.com/posts/rick-wortelboer-5a197b12_leystromen-dwergvleermuizen-unitura-activity-7215114153231872000-GDug?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Vleermuizen verlaten VMPM-inbouwkasten via entreestenen (video):

- 96+ individuen gewone dwergvleermuis in geschakelde VMPM-kasten: https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7216007589749272577/?updateEntityUrn=urn%3Ali%3Afs_feedUpdate%3A%28V2%2Curn%3Ali%3Aactivity%3A7216007589749272577%29



Figuur 1: Met warmtebeeldcamera is de warmte van een groep vleermuizen in een VMPM-inbouwkast goed te zien. In dit geval ging het om een grote kraamkolonie. Foto: Rick Wortelboer via LinkedIn.

Bronnen

Bij12 (2024). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (versie 2.0, april 2024)*. Geraadpleegd 10-06-2024 via https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/kennisdocument-gewone-dwergvleermuis/

Korsten, E. (2012). *Vleermuiskasten: Toepassing, gebruik en succesfactoren* [Rapport]. Bureau Waardenburg bv in opdracht van de Zoogdiervereniging. Rapport nr. 12-156. Beschikbaar via https://ecopedia.s3.eu-central-1.amazonaws.com/pdfs/616.pdf

NKNB (n.d.). *Vleermuiskast in gevel (huis)*. Geraadpleegd 10-11-2024 via https://nknb.nl/maatregel/vleermuiskast_in_gevel_huis/

Schillemans, M.J., Haarsma, A.J., Janssen, E.A., Limpens, H.J.G.A. (2021). Advies agendabepaling monitoring en onderzoek aan vleermuizen in het kader van de energietransitie [Werkdocument, Zoogdiervereniging].

Unitura (2021). Handboek mitigatie 2021. Te downloaden via https://unitura.nl/downloads/

Van Wijk, S., & Jansen, S. (2023). *Monitoring permanente vleermuisvoorzieningen: Een onderzoek naar de bezettingsgraad van permanente vleermuiskasten* [Rapport, Unitura B.V.]. Te downloaden via https://unitura.nl/downloads/