Natuur-inbouw: fauna-inclusief bouwen

Wetenschapscafé 2026

Romeo Liekens - Natuurpunt Studie



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw
natuurpunt

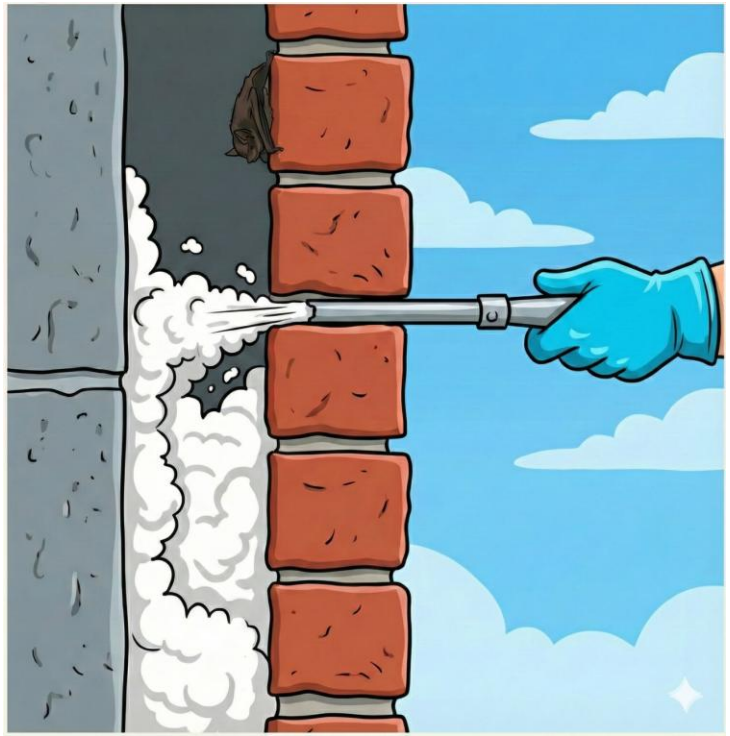
Huisje - tuintje - vleermuisje

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Probleemstelling



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw





Bron: René Janssen

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

PROJECT NATUUR-INBOUW:

Bouwen met en voor de Natuur in Vlaanderen & Nederland

±50 DEMOLOCATIES IN VL & NL
(Nieuwbouw & Renovatie)



ONDERZOEK:
Effectiviteit bestaande & ontwikkeling nieuwe maatregelen.

BOUWDETAILS ONTWIKKELEN:
Technische optimalisatie & Innovatie.

INVENTARISATIE:
Monitoring soorten op demolocaties.



INBOUWKAST GIERZWALUW
• Gierzwaluw

TOEGANKELIJKE SPOUWMUUR
(Open stootvoeg)
• Gewone dwergvleermuis

EDUCATIE:
Opleiden architecten, bouwers & beleidsmakers.

DRAAGVLAK & PARTICIPATIE:
Tools voor acceptatie & betrokkenheid.



NATUURSECTOR EXPERTS



SAMENWERKING

DOEL: Natuurinclusief bouwen als het **NIEUWE NORMAAL** voor gebouw-gebonden soorten.



BOUWSECTOR EXPERTS

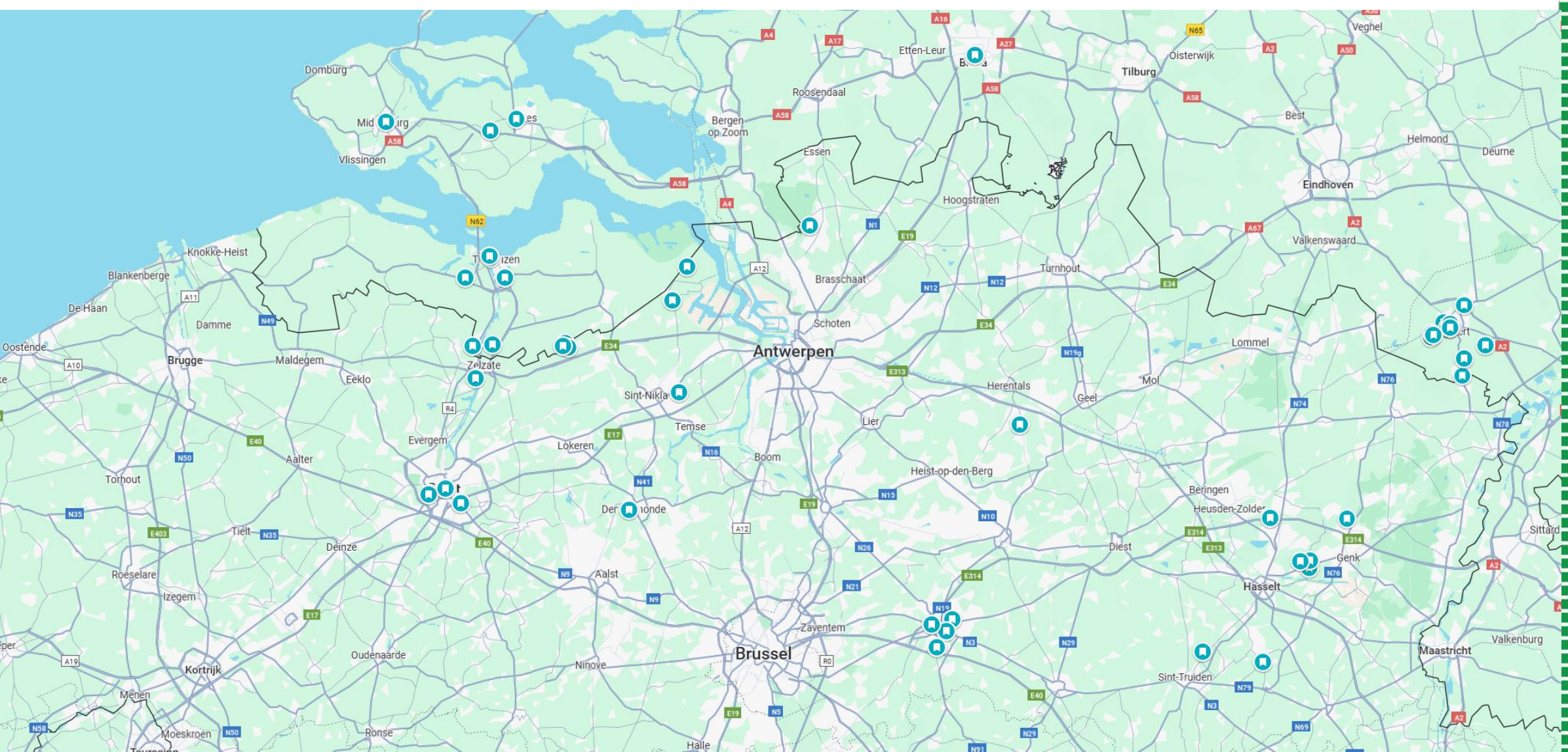
Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Partners



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Demolocaties



Welke soorten willen we helpen?

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Vleermuizen



Baardvleermuis



Laatvlieger



Gewone grootoorvleermuis



Grijze grootoorvleermuis



Meervleermuis



Ingekorven vleermuis



Gewone dwergvleermuis

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Illustraties: Elwin van der Kolk

Vogels



Boerenzwaluw



Huiszwaluw



Gierzwaluw



Zwarte roodstaart



Grote gele kwikstaart



Scholekster



Spreeuw



Huismus



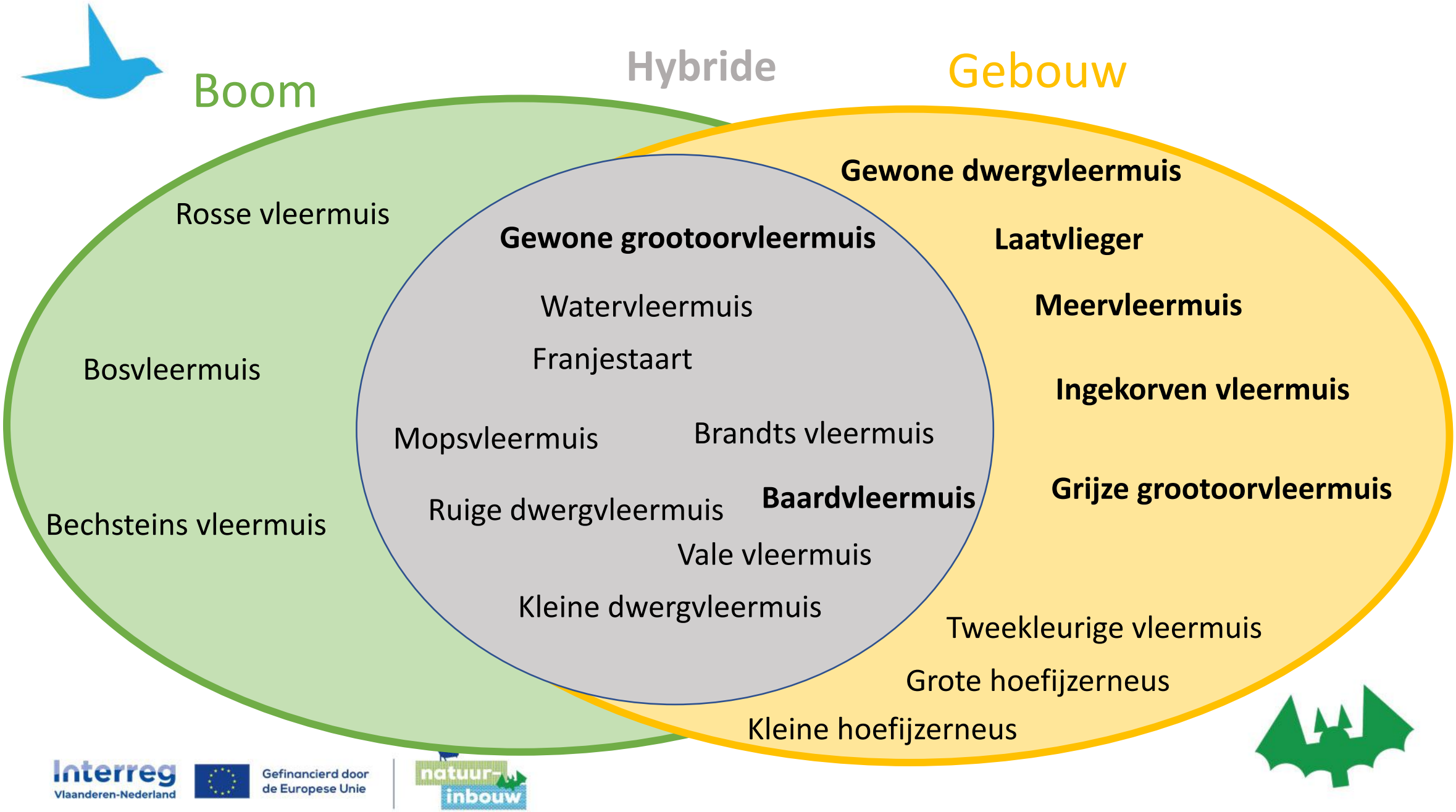
Visdief

Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw

Illustraties: Elwin van der Kolk



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Gebouwdelen

- Ruwweg 2 groepen gebouwgebonden vleermuizen

Nauwe ruimtes

- Spouwmuur
- Achter gevelbetimmering, luiken, daklijsten of boeiboorden
- Onder dakpannen en ruimtes tussen balken of muren

Zolders

- Vaak grote, ruime zolders
- Vrijhangend aan balken of plafond zolder
- Ook tussen spleten en kieren van balken en dakbedekking

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie


Gewone dwergvleermuis


Ingekorven vleermuis


Gewone grootoorvleermuis


Grijze grootoorvleermuis

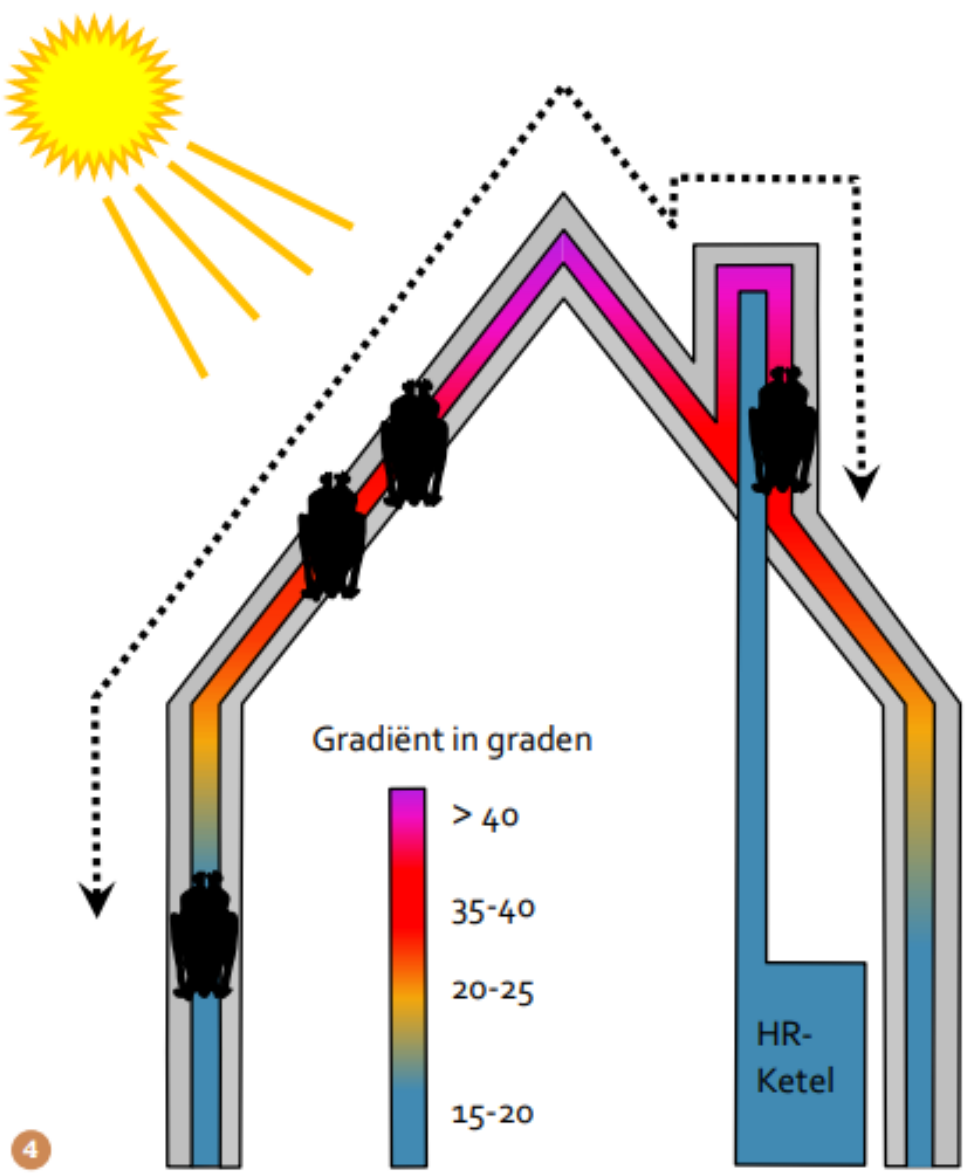
Aandachtspunten vleermuizen in gebouwen

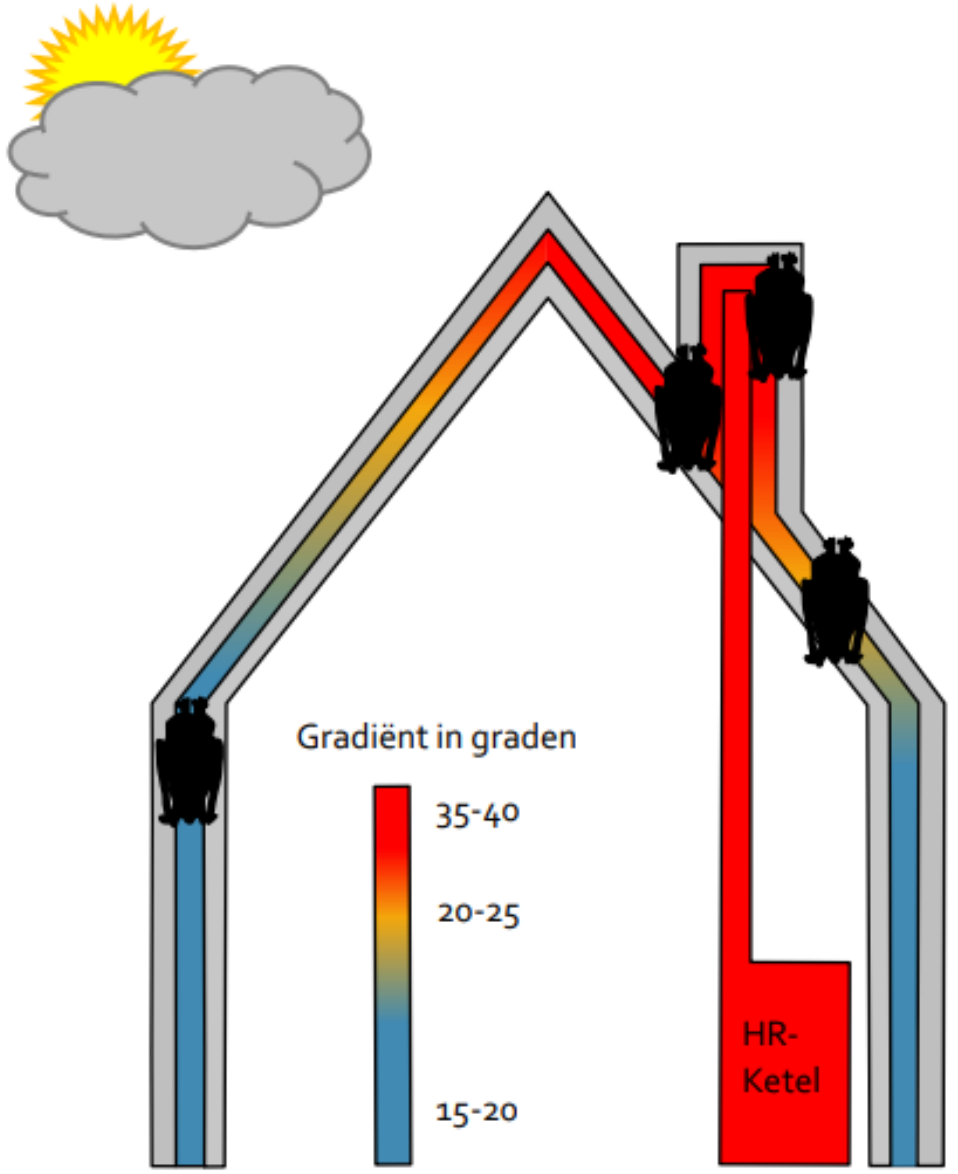
- **Verlichting**
- Houtbehandelingsproducten
- Gevelgroen → knaagdieren vermijden
- Invliegopening
- Type materiaal → **ruw oppervlakte**
- Uitwerpselen
- **Variatie in microklimaat**



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Variatie in microklimaat





Haarsma & Janssen, 2022

Hoe vleermuizen in gebouwen helpen?



Bron: René Janssen

- Vleermuiskastjes?

→ **Niet de oplossing om vleermuizen te beschermen !!!**

→ Enkel als deel van een groter geheel

→ Niet groot genoeg, biedt geen variatie in microklimaat aan

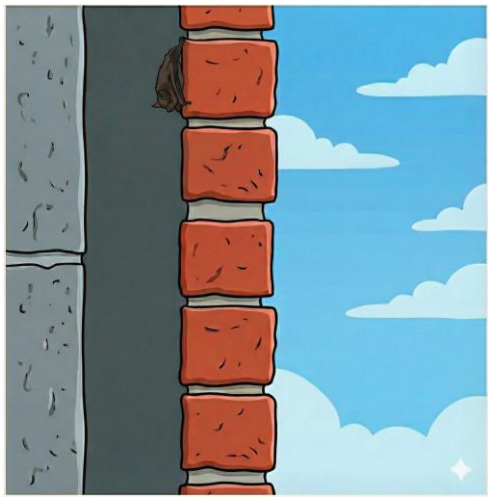
→ “Niet mooi”

→ Makkelijk wegneembaar

→ Focus op **kraamkolonies**!

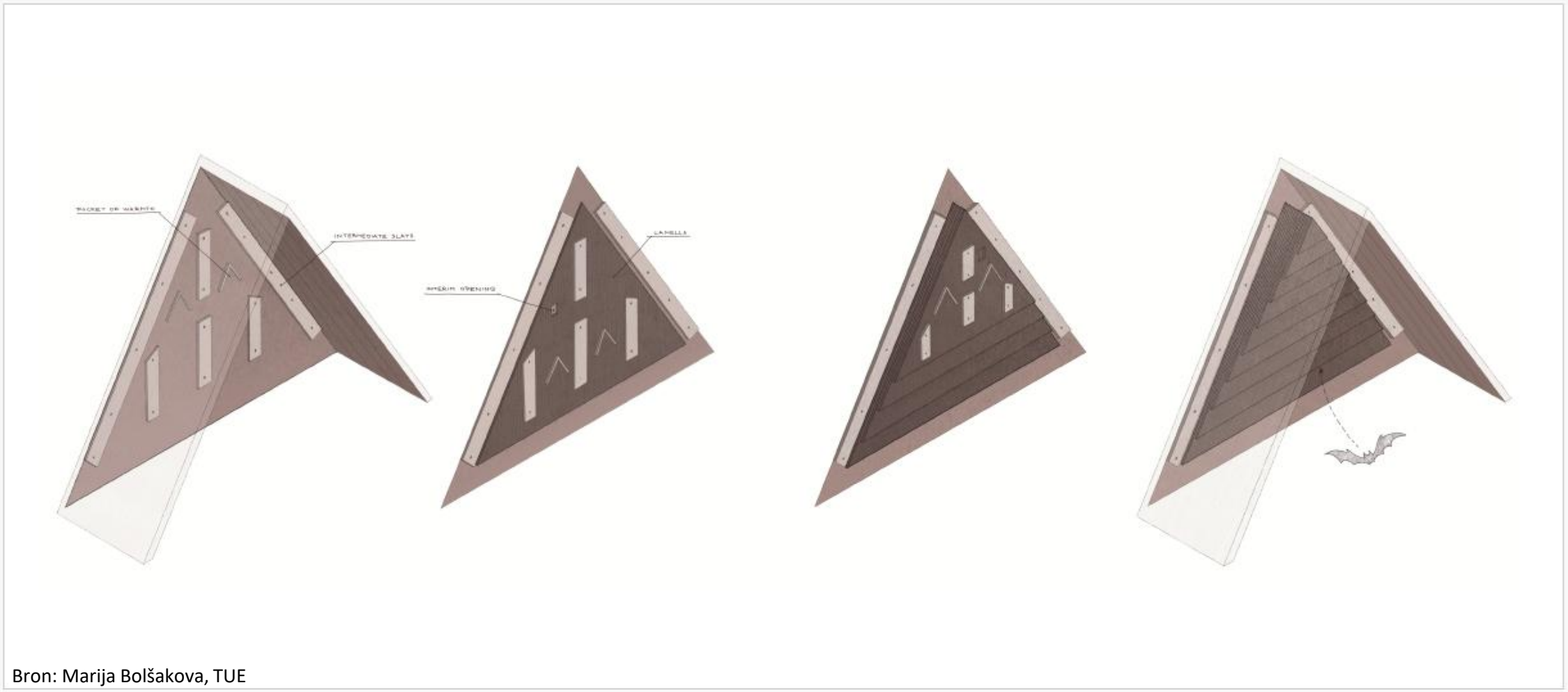








Lamellenstructuur



Bron: Marija Bolšakova, TUE

Faunahuis Brakel





Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw



Vleermuizenkolonie vestigt zich in Faunahuis Brakel

7 aug 2025

Categorieën Natuurbericht

Vleermuizen · Nacht van de Vleermuis · Biodiversiteit

Recent werd in het Faunahuis in Brakel (Oost-Vlaanderen) een kolonie gewone dwergvleermuizen vastgesteld, een kraamgroep van ongeveer 40 dieren. Deze waarneming bevestigt het belang van doordachte, diervriendelijke bouwprincipes en onderstreept de nood aan geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Er zijn veel artificiële verblijven op de markt die natuurlijke schuilplaatsen proberen na te bootsen maar het creëren van een ideale leefomgeving voor vleermuizen is complex.

Het Faunahuis: een bron van inspiratie voor diervriendelijk bouwen

Het Faunahuis in Brakel laat zien hoe we de natuur kunnen helpen door diervriendelijke verblijfplaatsen te creëren. Je vindt er talloze ideeën voor vogels, zoogdieren, insecten en amfibieën. Een deel van de focus ligt op vleermuizen, een diverse groep dieren die elk hun specifieke voorkeuren hebben voor een onderkomen.

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Quick wins





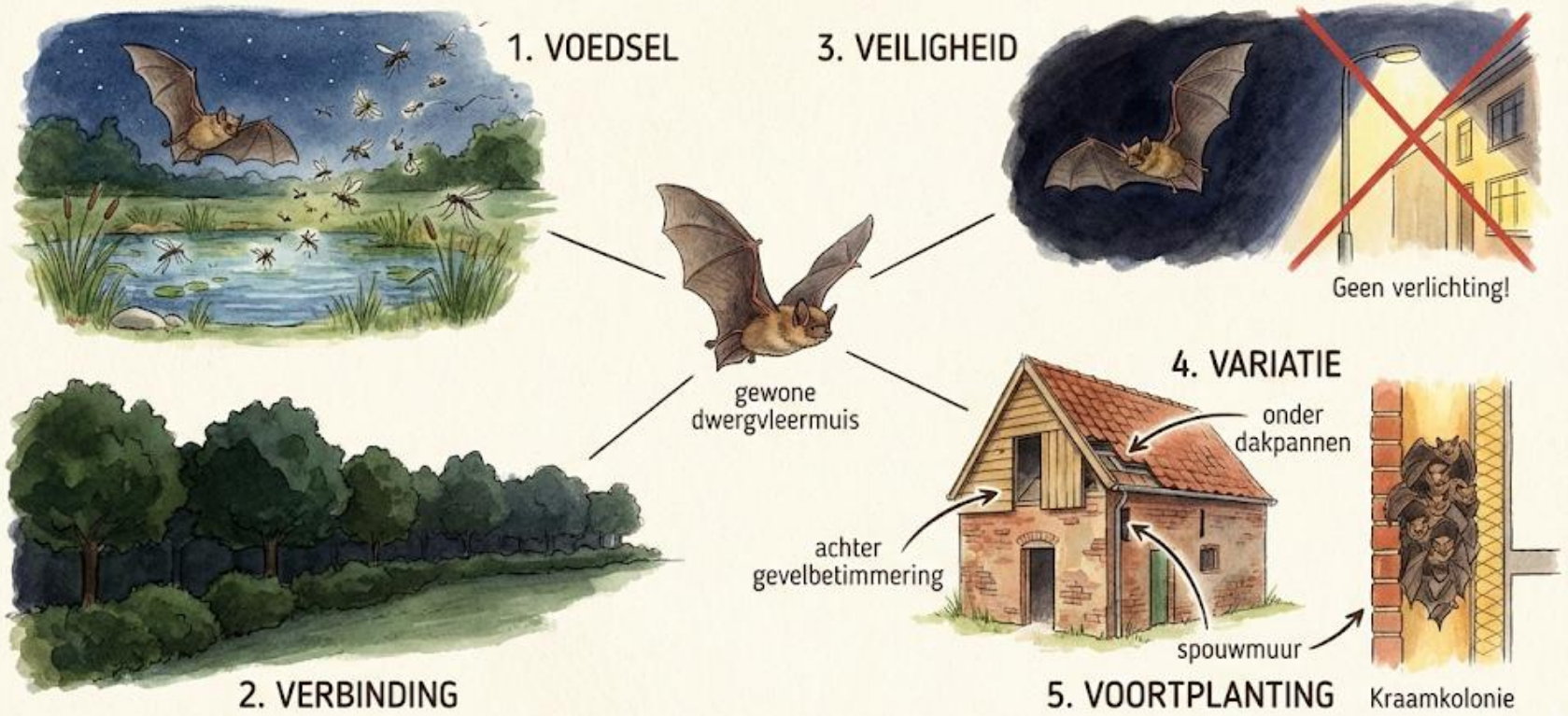
Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw



Toegangssteen of open stootvoeg
→ toegang tot spouwmuur

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

DE 5 V's VOOR DE DWERGVLEERMUIS



Een vleermuisvriendelijke omgeving biedt duisternis, insectenrijkdom en een netwerk van verbonden en gevarieerde verblijfplaatsen!

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Soortenfiche vleermuizen

https://www.natuurpunt.be/publicaties?f%5B0%5D=publication_date%3A2025&f%5B1%5D=type%3A555

Verlichting: omwille van hun kwetsbaarheid voor predatoren, vermijden vleermuizen licht en dus ook nachtelijk kunstlicht. Slechts een handvol soorten, zoals de gewone dwergvleermuis of de laatvlieger tolereren enigszins licht aan hun jachtgebied, vooral bij een groot voedselaanbod zoals rond lantaarnpalen, die vaak juist bepaalde insecten aantrekken. De meeste vleermuizen vermijden zelfs zwak verlichte jachtgebieden en alle inheemse soorten **vermijden licht aan hun verblijfplaats**.

Houtbehandelingsproducten: het meeste constructiehout dat verkrijgbaar is in de handel, is chemisch behandeld. Later volgt daarop vaak een extra behandeling, al of niet na aantasting van het hout in de constructie. Veel van de gebruikte stoffen zijn echter **schadelijk voor vleermuizen**. Zeker bij nabehandeling van hout in door vleermuizen bewoonde constructies, is gericht advies nodig.

Verdwijnen van geschikte verblijfplaatsen: door renovatie en nieuwbouw worden gebouwen **steeds hermetischer afgesloten**, blijven er in de bouwschil minder voor vleermuizen toegankelijke ruimtes over of worden geschikte ruimtes, bewust of onbewust, afgesloten (zoals stootvoegroosters die spouwen ontoegankelijk maken).

Predatoren: allerlei roofdieren zoals **marters, uilen en zelfs knaagdieren** zijn gekend als occasionele predator van vleermuizen. De belangrijkste predator is echter de vrij rondlopende **huiskat**: wanneer die de uitvliegpiek van een vleermuizenkolonie kan bereiken, kan ze een ravage aanrichten.

Soorten

Dit zijn de soorten die in Vlaanderen of in Nederland het vaakst aangetroffen worden in nauwe ruimtes van gebouwen of er het meest afhankelijk van zijn:



Gewone dwergvleermuis | Laatvlieger | Meervleermuis | Baardvleermuis

(Illustraties van Elwin van der Kolk)

Eerder occasionele bewoners van nauwe ruimtes zijn de gewone grootoorvleermuis of de ruige dwergvleermuis.

In Vlaanderen of Nederland zeer zeldzame of zeer uitzonderlijke bewoners van nauwe ruimtes in gebouwen zijn de mopsvleermuis, de rosse vleermuis, de franjestaart, de kleine dwergvleermuis en de tweekleurige vleermuis. Omdat het telkens over een heel beperkt aantal gevallen gaat, blijven deze soorten hier verder buiten beschouwing. Vermeldenswaard is dat in andere regio's in Europa deze soorten soms veel vaker in gebouwen of andere constructies voorkomen.

Wat kan jij doen?

Heel wat huizen en gebouwen hebben nauwe ruimtes die geschikt zijn als vleermuisverblijfplaats (zoals een spouw) maar ontoegankelijk zijn voor vleermuizen. Onder de juiste voorwaarden kan het dus zinvol om die potentiële verblijfplaatsen toegankelijk te maken. Vaak kan dit op een goedkope manier, met een minimum aan ingrepen en kosten. Aan gebouwen zonder dergelijke ruimtes, kan het zinvol zijn om extra voorzieningen aan te brengen. Bij projecten met een hoge kostprijs is begeleiding door een vleermuisdeskundige een noodzaak om de slaagkansen hoog te houden.

Verblijfplaatsen toegankelijk maken

- **Toegangsopening**: vaak een brievenbusvormige opening van 12 - 20 mm hoog en 5 cm - 1 m breed. Niet kleiner want dan geraakt zelfs de kleinste vleermuissoort er niet in. Niet groter want dan kunnen vogels en predatoren er in. In grote gebouwen voorzie je best meerdere toegangsopeningen. Onder de opening is een ruw oppervlak nodig als landingsplaats, bv een gegroefd plankje van zo'n 20 à 30 cm hoog.

Extra verblijfplaatsen voorzien

- **Type voorzieningen**: in- en opbouwvoorzieningen, lamellenstructuren, enz.
- **Grootte**: minstens enkele m².
- **Lagen**: meerdere lagen om een grotere klimaatgradiënt te creëren. Deze compartimentering kan bekomen worden door latten te plaatsen (lamellensysteem). De ruimte tussen de lamellen mag variëren van 15 mm tot 25 mm.
- **Oriëntatie**: om dezelfde reden is het aangewezen om een voorziening te spreiden over verschillende oriëntaties. Als er gekozen moet worden, dan geniet een oriëntatie tussen Z-O en Z-W de voorkeur. In het ideale geval kunnen vleermuizen zich intern verplaatsen.
- **Type materiaal**: hout, steen, beton of houtbeton. Gebruik geen behandeld, geverfd of harsdragend hout. Het materiaal moet ruw genoeg zijn zodat vleermuizen zich kunnen vasthechten. Een gladde wand zoals metaal is dus niet bruikbaar. Hout kan je opruwen.
- **Hoogte**: vleermuizen lijken een voorkeur voor hoogtes boven 3 m te hebben. Ook hier kan variatie aangewezen zijn. De voorziening zelf kan zich vanaf de grond tot het hoogste deel van het gebouw bevinden.
- **Toegangsopening**: vaak een brievenbusvormige opening van 12 - 20 mm hoog en 5 cm - 1 m breed. Bij grote voorzieningen gebruik je best meerdere toegangsopeningen (zie hierboven bij 'Verblijfplaatsen toegankelijk maken').
- **Veiligheid**: vermijd dat knaagdieren in de voorziening kunnen door gevelgroen in de buurt van de toegangsopeningen te vermijden of weg te snoeien. Vermijd dat katten de uitvliegopening kunnen bereiken.
- **Aanvliegroute**: zorg voor een vrije aanvliegroute voor de toegangsopening. Vermijd bomen, palen of andere obstakels op een afstand van 5 m van de toegangsopening.
- **Licht**: best is de omgeving (en zeker de toegangsopening) 's avonds en 's nachts niet verlicht.
- **Dampremmende folies of textiel**: geweven textiel kan gaan rafelen zodat vleermuizen verstrikt komen te zitten. Beter is het gebruik van niet geweven doeken of folies.
- **Uitwerpselen**: de bodem van de voorziening of verblijfplaats dient voldoende schuin af te lopen om te voorkomen dat uitwerpselen in de voorziening ophopen.

Vogels



Boerenzwaluw



Huiszwaluw



Gierzwaluw



Zwarte roodstaart



Grote gele kwikstaart



Scholekster



Spreeuw



Huismus



Visdief

Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw

Illustraties: Elwin van der Kolk

Waar moet je op letten?

- # nestkasten → minimaal 5
- Oriëntatie → slagregen & oververhitting!
- Hoogte → 3 - 10m
- Omgeving → rommelige tuintjes met genoeg beschutting (hagen, struiken)
- Ook water, zand, gevelgroen en gras zijn een meerwaarde

Meer info? Zie technische fiche huismus
https://interregvlaned.eu/natuur-inbouw/kennis-fauna





© VivaraPro



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Soortenfiche Huismus



Huismus

natuurpunt

ALGEMEEN

Huismussen zijn cultuurvolgers, ze broeden in los kolonieverband in de nabijheid van mensen in dorpen en steden. Ze zijn erg honkvast. Huismussen verkiezen rommelige tuinen met genoeg beschutting (hagen en struiken).

De soort heeft een relatief grote kop en dikke snavel. Mannetjes hebben een kenmerkend grijs petje en zwarte borst. Vrouwtjes zijn egaler bruin dan mannetjes en hebben een lichte wenkbrauwstreep.

JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC

ALGEMEEN VOORKOMEN BROEDPERIODE

BROEDGEGEVENS

BROEDPERIODE: maart - augustus
NEST: slordige, bolvormige nesten gemaakt van takjes, stro, veren en haren van dieren. Maakt gewoonlijk nest in holtes onder dakpannen, in luchtkanalen, nissen en andere spleten en kieren van een gebouw. Ook geregeld in huismus- en gierzwaluwkasten.

AANTAL EIEREN: 4-6 eieren
BROEDDUUR: 11-12 dagen
JONGEN: vliegen na 17-tal dagen uit, daarna worden ze nog een paar weken gevoed door de ouders.

Interreg Vlaanderen-Nederland Gefinancierd door de Europese Unie natuur- inbouw

WAT KAN JE DOEN?

→ **NESTGELEGENHEID INBOUWEN OF OPBOUWEN**

bij nieuwbouw of renovatie zijn er vaak mogelijkheden om nestkasten of neststenen toe te voegen. Inbouwen heeft de voorkeur aangezien dat duurzamer is dan opbouwen.

AANTAL: Bij voorkeur minimaal 5 kasten bij elkaar. Indien 5 nestkasten praktisch niet mogelijk is, zijn 1 of 2 nestkasten beter dan er geen te plaatsen.

AFSTAND VAN ELKAAR: nestkasten kunnen zowel aanpalend zijn (mussenappartement) als op enige afstand van elkaar verwijderd (dit kan enkele tientallen meters zijn).

HOOGTE: tussen 3 - 10 m hoog.

PLAATSING NESTKASTEN: bij voorkeur onder dakgoten of in een gevel, ver van ramen geplaatst. Buiten bereik van katten of andere roofdieren.

MATERIALEN: hout en houtbeton zijn geschikt.

ORIËNTATIE: ingang op oosten of noordoosten. Andere oriëntaties kunnen ook mits de (dak)oversteek slagregen voldoende tegenhoudt.

MINIMALE BINNENMATEN NESTKAST L x B x H: 12,5 x 12,5 x 12,5 cm met een invliegopening van minstens 34 mm diameter.

Zorg dat er in de nabijheid van de nestkasten voldoende **SCHUILPLAATSEN** zijn (hagen en struiken, liefst groenblijvend en 3 m hoog). Ook water, zand, gras, ruigtes en gevelgroen zijn een meerwaarde. Klimopwanden of hoge grassen (riet, bamboe) worden graag als slaapplaats gebruikt.

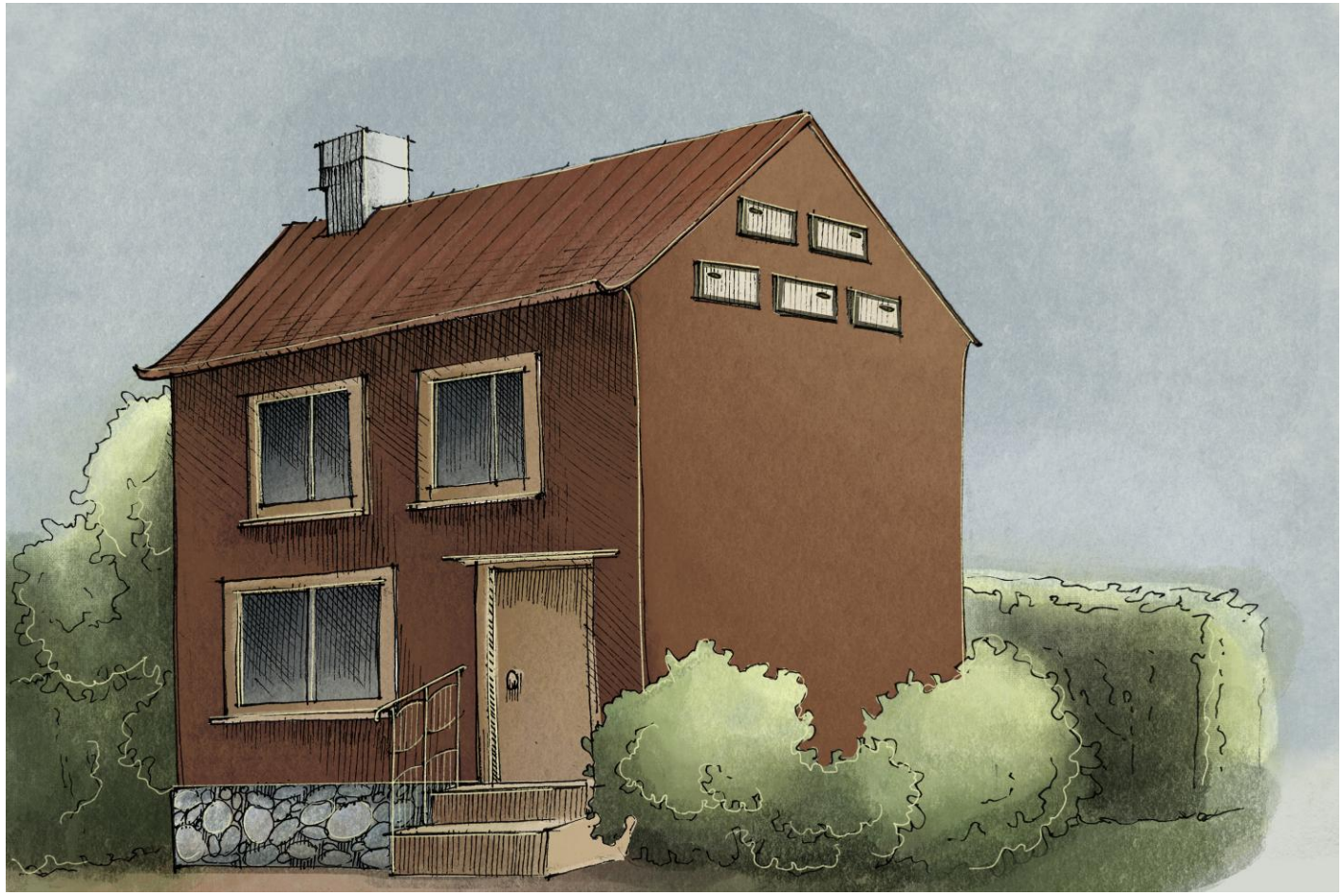
ONDERHOUD: je hoeft nestkasten niet noodzakelijk schoon te maken, maar jaarlijks reinigen is (indien mogelijk) nuttig.

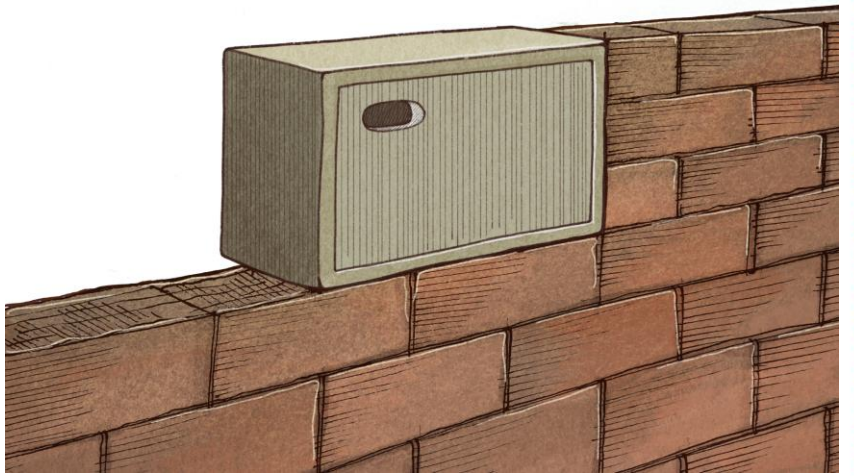
Gebruik **GEEN VOGELVIDES OF VOGELPANNEN**. Uit onderzoek blijken die niet efficiënt te zijn in de huidige vorm.

HOE PRAKTISCH EEN HUISMUSVOORZIENING INBOUWEN?

Zie: '05 Verhoogde dakrand Factsheet' - '06 Dakoversteek Factsheet' - '07 Dakgoot Factsheet' - '08 Gevel inbouwstenen Factsheet'
Zie Ecopedia: Faunavoorzieningen per gebouwdeel voor meer ecologische en bouwtechnische informatie

V.U. Natuurpunt vzw, Noah Jansens, Coxinstraat 11, 2800 Mechelen, ON 0474.364.715, RPR Ondernemingsrechtbank Antwerpen, afdeling Mechelen, info@natuurpunt.be, www.natuurpunt.be,
foto: shutterstock.com, Tekeningen: Sterre van der Kolk, Marija Tadikova (Technische Universiteit Eindhoven)





Marija Bolšakova, TUE





Interreg Vlaanderen-Nederland

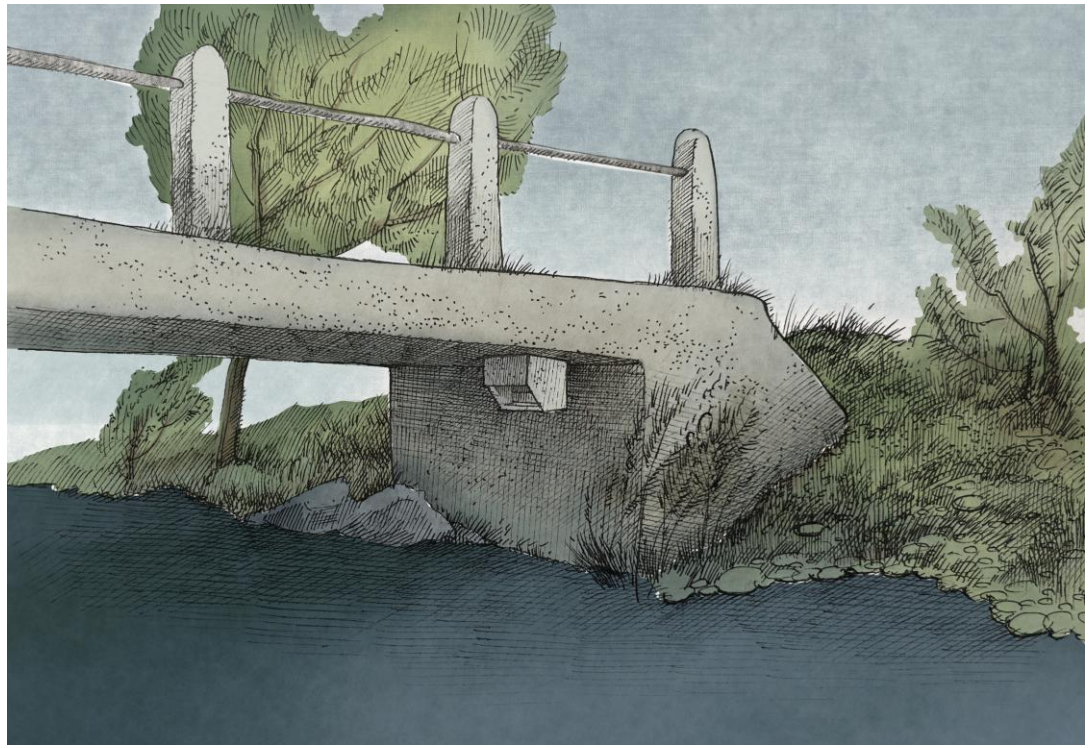
Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw





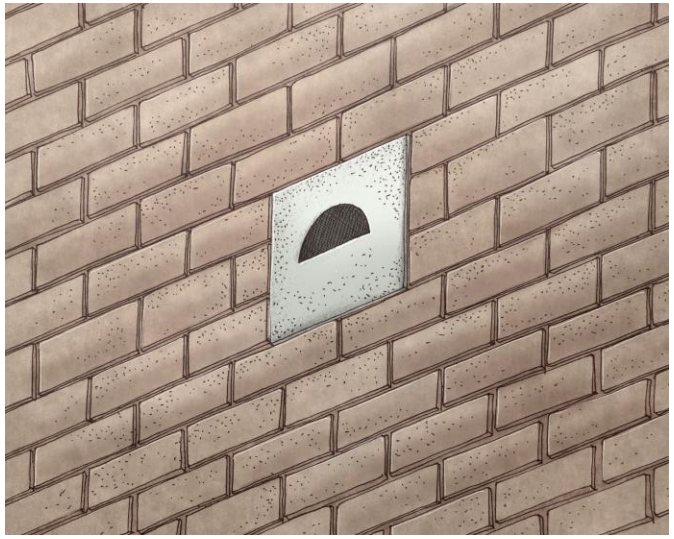


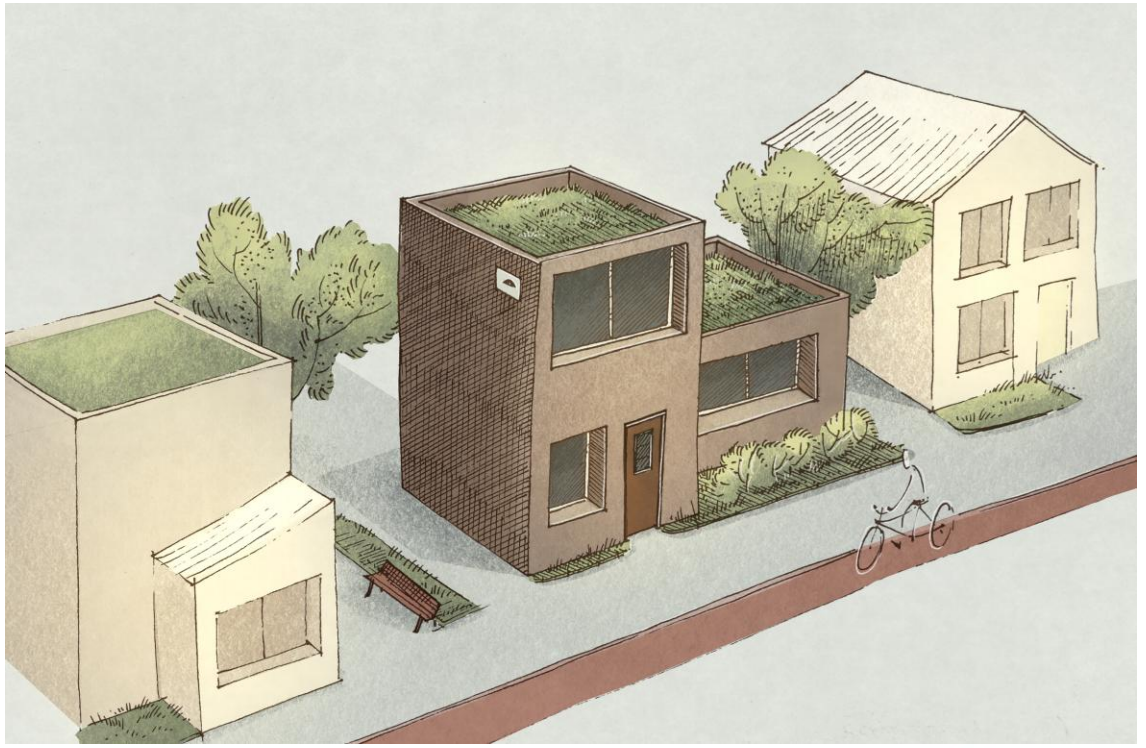












Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw

Voorbeelden demolocaties

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Voorbeeld demoproject: Boothuis Kieldrecht





Foto’s: Niels Luyten








t Baathuis

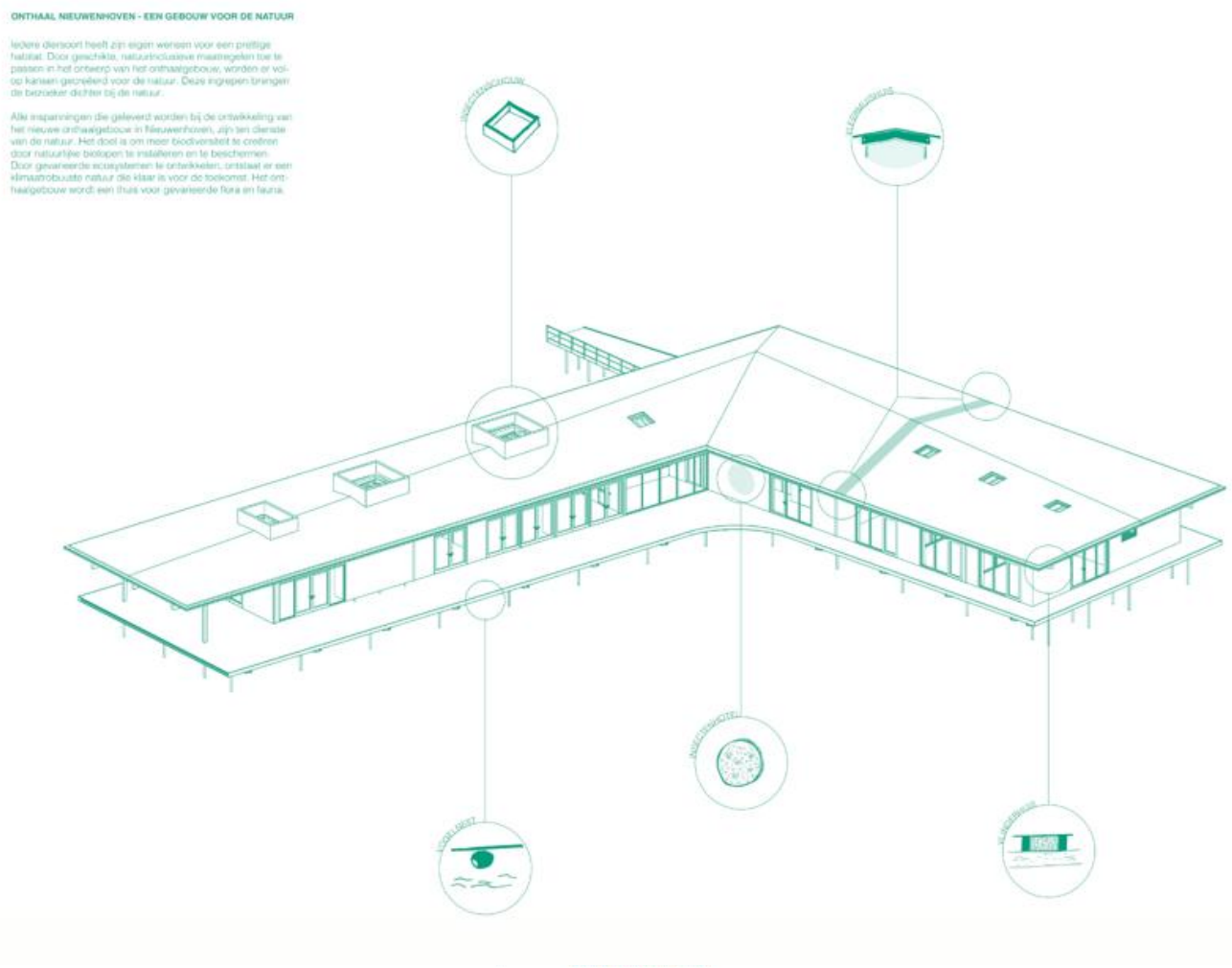




Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Voorbeeld 2: Nieuwenhoven

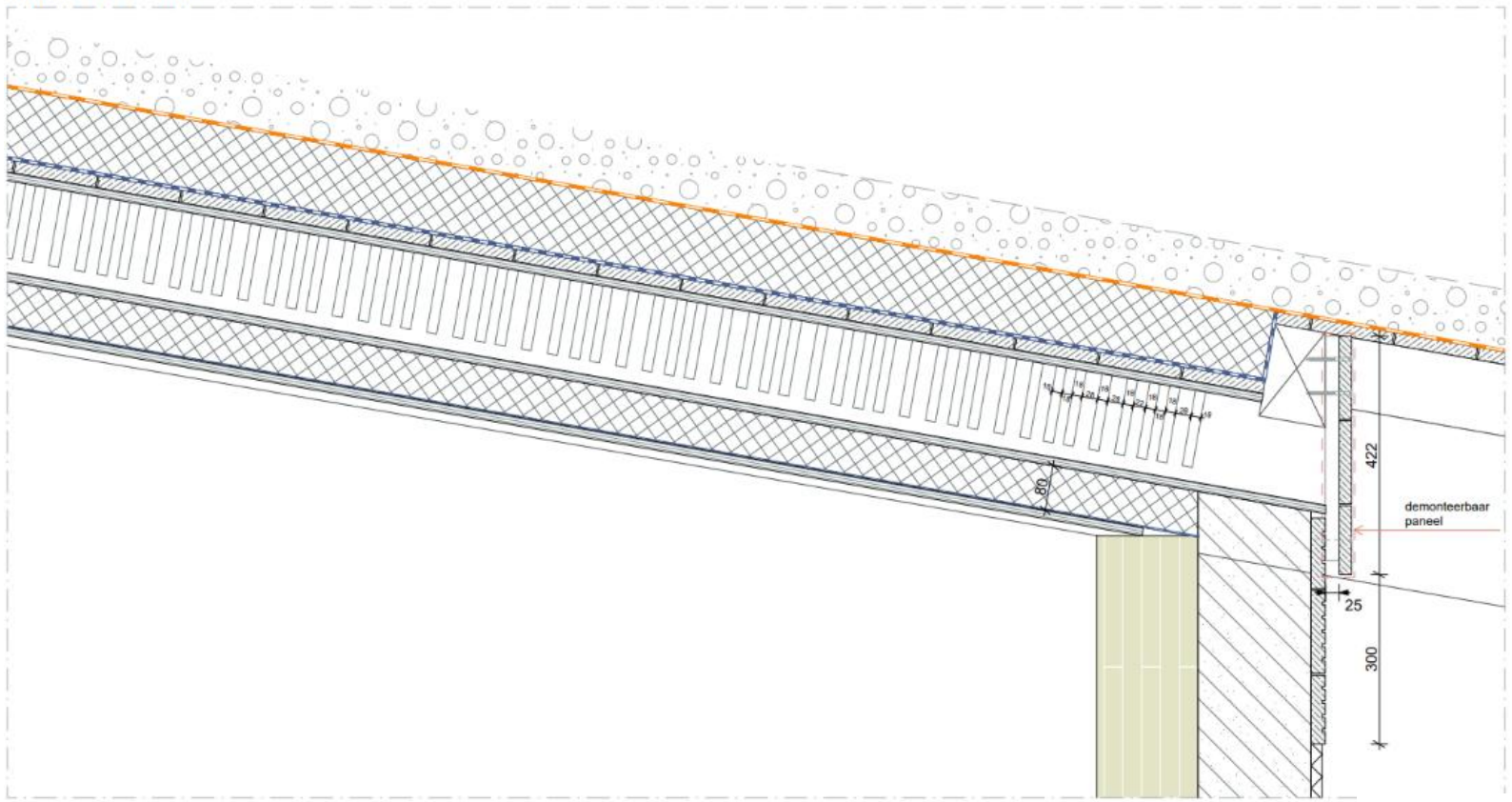








Dwarse snede - 1/10





Bron: David Grauls

NU
architectuuratelier

Interreg
Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door
de Europese Unie

natuur-
inbouw





Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw

Voorbeeld 3: Infopunt Kessel-Lo





Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw

Voorbeeld 4: De Vroente (Kalmthout)



Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw













Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

natuur-inbouw



Interreg
Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door
de Europese Unie

Meer info

- https://interregvlaned.eu/natuur-inbouw/over-ons

- https://www.ecopedia.be/soortbeheer

→ Gebouwgebonden fauna

- https://www.natuurpunt.be/publicaties?f%5B0%5D=publication_date%3A2025&f%5B1%5D=type%3A555
- https://faunahuis.be/

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie

Contact: romeo.liekens@natuurpunt.be

Bedankt voor jullie aandacht!



Bron: René Janssen

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie
natuur-inbouw