

# Overwinterende vleermuizen in Vlaams mergelland: een overzicht over de periode 1989-2020

Ghis Palmans

Volmolenstraat 1, 3910 Pelt, België, e-mail: ghis.palmans@gmail.com

---

**Samenvatting:** In Vlaanderen worden 26 verschillende mergelgroeven jaarlijks gecontroleerd op overwinterende vleermuizen, 18 in het Maasbekken en acht in het Scheldebekken. De meeste groeven zijn ontstaan in de tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw door de winning van mergel als bouw materiaal en als grondstof voor de bemesting van landbouwgronden. Na de Tweede Wereldoorlog werden in zowel grote als kleine gangenstelsels champignons gekweekt. In 1958 stopte vrijwel alle ondergrondse kweek van champignons. Een totaaloverzicht van de vleermuis-tellingen is er pas vanaf 1989. In de loop der jaren nadien kwamen er nog een paar groeven bij, tot op het huidige aantal van 26 dat jaarlijks volledig geteld wordt. De tellingen worden uitgevoerd door de Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt, vanaf de laatste week van december tot eind februari. De waarden voor het jaar 2015 staan niet vermeld in de periode 1989-2020 omdat in dat jaar de telling in groeve Lacroix geen doorgang kon vinden. Tijdens de wintertellingen wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de twee soorten baardvleermuizen, *Myotis mystacinus* en *M. brandtii*. In 1989 zijn de baardvleermuizen de tweede meest getelde soort. Met 158 dieren in 1989 bleef het aantal stijgen tot 1622 in 2020. In 1989 was de watervleermuis (*M. daubentonii*) de meest waargenomen soort met 269 dieren. Het aantal bleef stijgen tot 2002 tot het hoogtepunt van 949 dieren met in 2013 een dieptepunt met 340 waargenomen dieren. Aanvankelijk was de franjestaart (*M. nattereri*) nog een zeldzaamheid, in 2020 waren er 1191 overwinterende dieren. De ingekorven vleermuis (*M. emarginatus*) is de soort die het sterkst is toegenomen. Sinds 1989 is het aantal exemplaren exponentieel toegenomen. Het aantal overwinterende meervleermuizen (*M. dasycneme*) nam aanvankelijk matig toe, tot 154 in 2013; nu zijn er jaarlijks ongeveer 100 dieren. De aantallen gewone grootoorvleermuizen (*Plecotus auritus*) variëren tussen de 30 en 55 dieren, dit is nauwelijks 1% van het totaal aantal vleermuizen in de Vlaamse mergelgroeven. Aanvankelijk was Bechsteins vleermuis (*M. bechsteini*) een zeer zeldzame verschijning tijdens de tellingen; in 2015-2016 steeg het aantal tot 16 dieren. Vale vleermuis (*M. myotis*) en gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) worden zelden gezien, terwijl een laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) zeer uitzonderlijk in de mergelgroeven wordt waargenomen. Het aandeel van de 'niet-gedetermineerde vleermuizen' was nog aanzienlijk in 1989, maar nam daarna gestaag af. De duur van het onderzoek naar overwinterende vleermuizen in de groeven in het Vlaamse mergelland is voor de afzonderlijke groeven niet geheel gelijk. De groeven met de grootste bijdragen worden gevormd door de groeven Lacroix, Verbiestberg en De Keel. De sterke toename van getelde overwinterende vleermuizen is mogelijk toe te schrijven aan een toename van de populatie en aan de inspanningen die gedaan zijn op het vlak van het afsluiten van de groeven. Een betere verlichting en een toegenomen determinatiekennis hebben een rol gespeeld met het juist op naam brengen van de overwinterende vleermuizen.

**Kernwoorden:** baardvleermuizen (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*), watervleermuis (*M. daubentonii*), franjestaart (*M. nattereri*), ingekorven vleermuis (*M. emarginatus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), meervleermuis (*M. dasycneme*), Bechsteins vleermuis (*M. bechsteini*), vale vleermuis (*M. myotis*), Vlaams mergelland.

---

© 2022 Zoogdiervereniging. Lutra articles also on the internet: <http://www.zoogdiervereniging.nl>

## Inleiding

In Vlaanderen worden 26 verschillende mergelgroeven jaarlijks gecontroleerd op overwinterende vleermuizen. In het Maasbekken sluiten 18 groeven aan bij het grote ontginningscomplex van mergel (kalksteen) met de Waalse en Nederlandse gangenstelsels. Deze groeven zijn alle gesitueerd in de gemeente Riemst. In het Scheldebekken liggen de groeven van Hensisdael in Vechmaal, in de deelgemeente Heers (figuur 1). De acht stelsels liggen in een halfcirkelvormige vallei (keteldal), waardoor er migratie onderling mogelijk is tussen de groeven door de geringe afstand tussen de verschillende ingangen.

De meeste groeven zijn ontstaan in de tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw door de winning van mergel. De mergel werd in eerste instantie gewonnen als bouw materiaal en als grondstof voor de bemesting van landbouwgronden. Later diende mergel als grondstof voor de productie van cement (Walschot 2010). Na de Tweede Wereldoorlog werden in zowel grote als kleine gangenstelsels champignons gekweekt. Na de grote instorting van groeve de Roosburg in 1958, stopte vrijwel alle ondergrondse kweek van champignons vanwege het instortingsgevaar dat altijd aanwezig is bij een groeve (Medaerts 1998). In enkele groeven duurde de teelt nog tot begin 2000. In groeve Avergat in Kanne is tot op heden nog een actieve champignonteelt.

Een totaaloverzicht van de vleermuistelings is er pas vanaf 1989. Voorheen werden slechts enkele van de groeven geteld (Fairon & Lefevre 1991). In de loop der jaren nadien kwamen er nog een paar groeven bij, tot, vanaf 2007, de lijst compleet is en daarmee komen we op het huidige aantal van 26 groeven dat jaarlijks volledig geteld wordt. De tellingen worden uitgevoerd door de Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt, die aanvankelijk vanaf de laatste week van december en eindigen eind februari. Meer dan 50 vrijwilligers brengen jaarlijks de overwinterende vleermuizen in kaart. Elk dier wordt op een

gedetailleerde kaart genoteerd. De data worden beheerd door de Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt en gepubliceerd in jaarlijkse rapportages ((Palmans, verschillende jaren). Vanaf 2021 beheert INBO (Instituut voor Natuur- en Bos Onderzoek) in samenwerking met Natuurpunt (Natuur.Studie) de gegevens in het kader van de meetnetten (rapportering Europa).

## Soortenbespreking

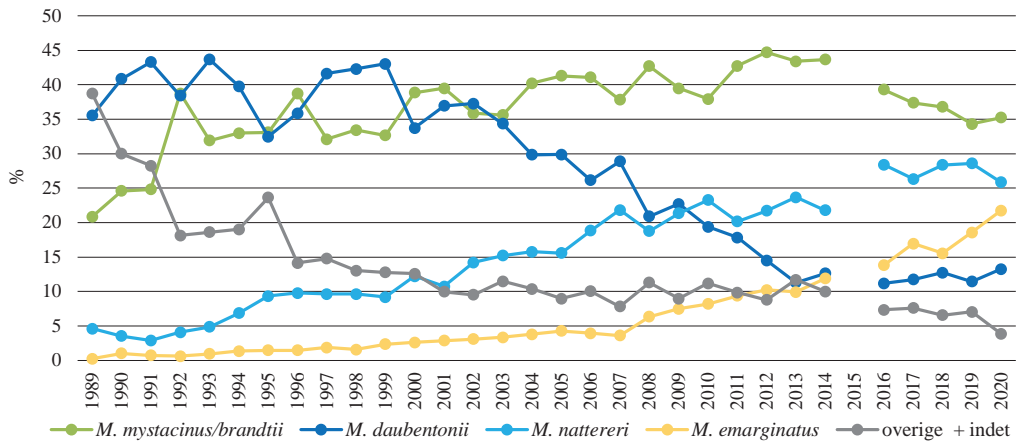
Bij beschouwing van de procentuele verhouding van de vier soorten (baardvleermuis, watervleermuis, franjestaart en ingekorven vleermuis) die het meest zijn waargenomen tijdens de tellingen van 1989 tot en met 2020, blijkt dat het aandeel van de 'overige' (meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, Bechsteins vleermuis, vale vleermuis en gewone dwergvleermuis) en 'niet-gedetermineerde vleermuizen' nog aanzienlijk was in 1989 (figuur 2); het aantal 'niet-gedetermineerde vleermuizen' nam daarna gestaag af (zie ook figuur 4j).

Over de jaren zijn er meer getelde groeves (figuur 3a, b en c) en dit levert dus ook steeds hogere getelde aantallen op: de aantalsontwikkeling geeft daarom niet de reële toename weer. Om de betekenis van de verschillende groeven voor alle vleermuizen over de verschillende tijdsperiodes te laten zien, is dit met drie figuren inzichtelijk gemaakt (figuur 3a, b en c). Deze drie figuren geven resp. over de perioden 1989-2020, 2001-2020 en 2011-2020 het aantal jaren dat is geteld en het relatieve belang van elke groeve voor het totaal van de getelde vleermuizen. Dit is gedaan door het vergelijken van het quotiënt van het totaal aantal vleermuizen en het aantal jaren ten opzichte van dat aantal jaren dat is geteld.

De afzonderlijke soorten worden hieronder apart besproken. De figuren 4a t/m 4j laten de getelde aantallen zien; dit zijn jaar op jaar niet strikt vergelijkbare waarden. De waarden voor het jaar 2015 staan niet vermeld



Figuur 1. Ligging van (a) de mergelgroeven in het Maasbekken en (b) de mergelgroeven van Henisdael in het Scheldebekken. 1: Coolen; 2: Collas; 3: Drie Dagen; 4: Flessenberg; 5: Juge; 6: De Keel; 7: Koegat; 8: Lacroix; 9: Lindestraat; 10a: Mathuus; 10b: Opcanne IV; 11: Pitjesberg; 12: Verbiestberg; 13: Jagenau's Huiske; 14: Pauly; 15-1: Henisdael 1; 15-2: Henisdael 2 - Champignonkuil; 15-3: Henisdael 3 - Walenkuil; 15-4/5: Henisdael 4 en 5; 15-6: Henisdael 6 - Hussenkuil; 15-7: Henisdael 7 - Waterkuil; 15-8: Henisdael 8; BE: België; NL: Nederland.



Figuur 2. Procentuele verdeling van de getelde aantallen van vier veel voorkomende soorten vleermuizen en de overige en niet-gedetermineerde soorten in de periode 1989-2020.

bij de procentuele verdeling van de getelde vleermuizen en de aantalsontwikkeling van de verschillende soorten in de periode 1989-2020. Dit is achterwege gelaten omdat in dat jaar, de telling in groeve Lacroix (met een aandeel van gemiddeld 30%) geen doorgang kon vinden. Het wegvallen van enkele tellingen in andere groeven in sommige jaren is van een veel geringere invloed.

Jaarlijks worden er drie soorten geteld die in bijlage 2 van de Habitatrictlijn staan: ingekorven vleermuis, meervleermuis en Bechsteins vleermuis.

### Baardvleermuis (*Myotis mystacinus / brandtii*)

Tijdens de wintertellingen wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de twee soorten baardvleermuizen, *Myotis mystacinus* en *M. brandtii*. Enkel in geval van een 100% zekere determinatie, wordt dit vermeld in de rapportering. In het totaaloverzicht worden beide soorten onder één noemer vermeld.

In 1989 is de baardvleermuis de tweede meest getelde soort. Met 158 dieren in 1989 bleef het aantal stijgen tot 1622 in 2020. Hiermee is de baardvleermuis de meest waargenomen vleermuis in de Vlaamse mergelgroeven.

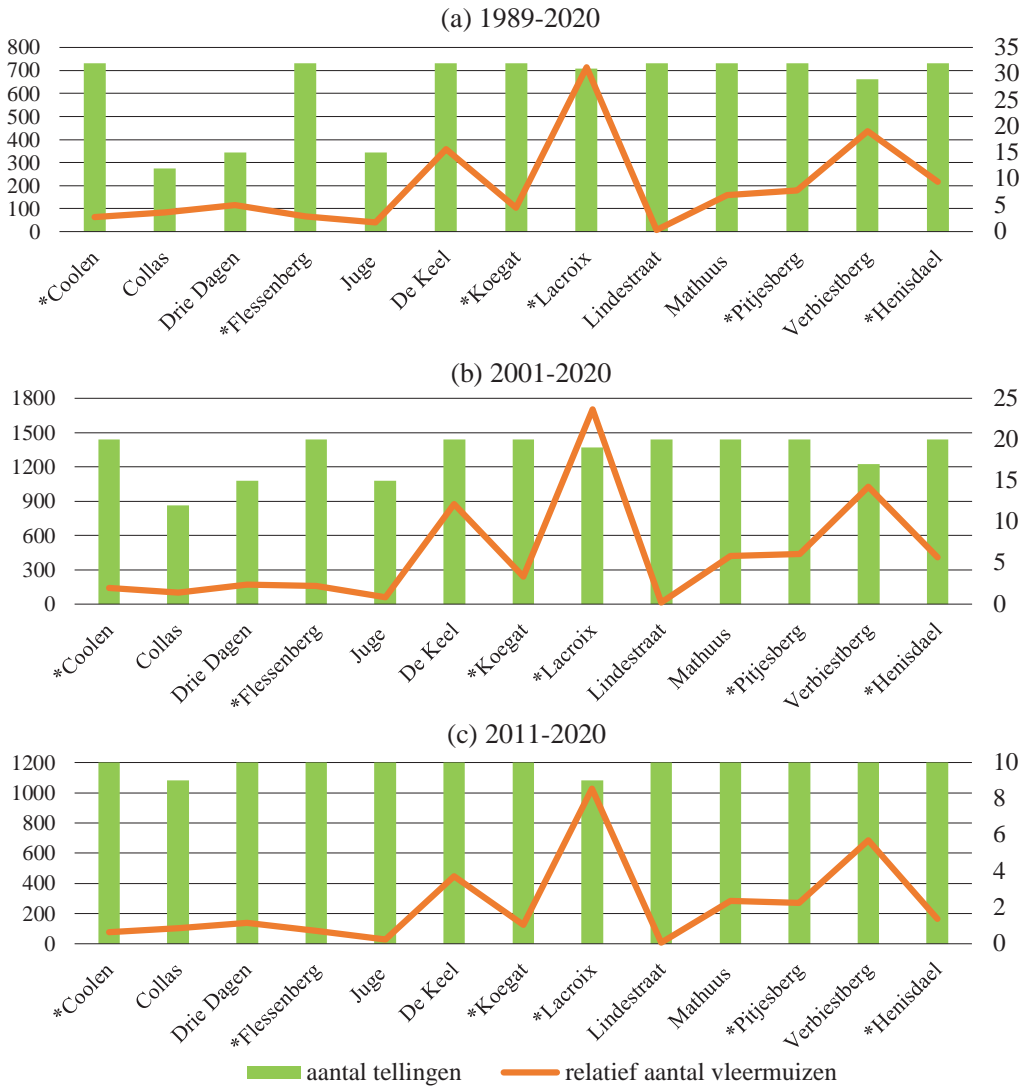
De stijging is gelijkmatig, maar in sommige jaren kan een tijdelijke, lichte terugval, ondanks een toename van het aantal getelde groeves, worden vastgesteld (figuur 4a).

### Watervleermuis (*M. daubentonii*)

In 1989 was de watervleermuis de meest waargenomen soort met 269 dieren. Het aantal bleef stijgen tot 2002 tot het hoogtepunt van 949 dieren, maar vanaf dan blijft het aantal gestadig zakken. De watervleermuis heeft de status meest getelde soort kunnen gehouden tot 2000, toen ze van die plaats werd verstoet door de baardvleermuis. In 2013 bereikte de soort haar dieptepunt met slechts 340 waargenomen dieren. Momenteel is er een licht herstel zichtbaar en worden er weer meer dan 600 dieren geteld (figuur 4b). Ondanks het herstel, bekleedt ze procentueel de vierde plaats op het vlak van aantal waargenomen vleermuizen.

### Franjestaart (*M. nattereri*)

Einde jaren 1980 was de franjestaart nog een zeldzaamheid in de Vlaamse mergelgroeven. Ook toen had deze soort al een grote voorkeur voor nissen en spleten in de wanden en het

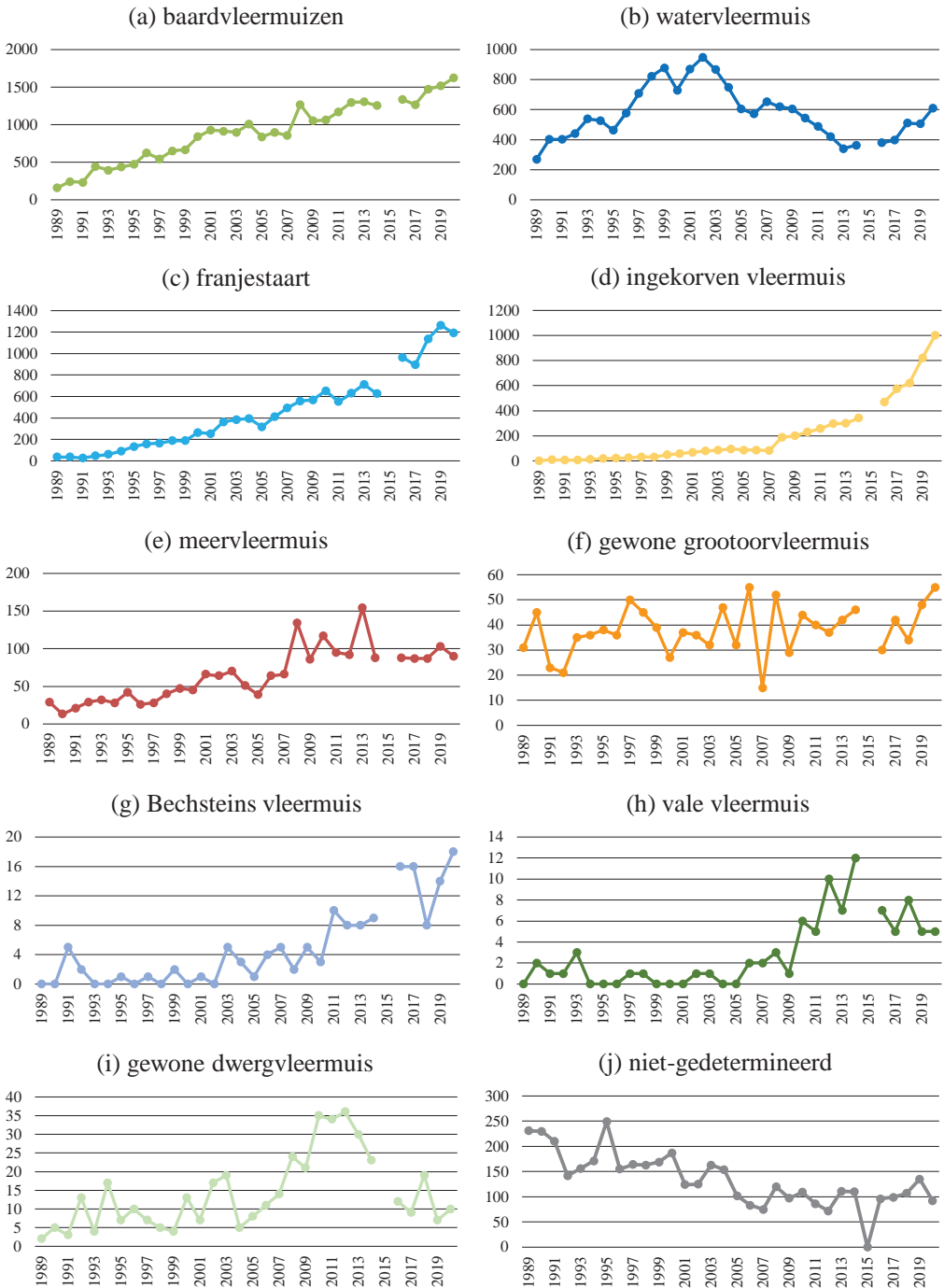


Figuur 3. De relatieve bijdrage van elke groeve aan het totaal van de getelde vleermuizen. Linker y-as: gemiddeld aantal vleermuizen per jaar; rechter y-as: aantal tellingen in de perioden (a) 1989-2020, (b) 2001-2020 en (c) 2011-2020. \* groeven waarin vleermuistellingen zijn gedaan voor 1989

plafond. Waarschijnlijk heeft het aantal toen hoger gelegen, maar door de matige kwaliteit van het licht, zullen dieren die dieper in de spleten verscholen zaten, over het hoofd zijn gezien.

Met de huidige sterke ledlampen en de kwaliteitsvolle verrekijkers is het mogelijk veel dieper in spleten te kijken. Toch verklaart dit

waarschijnlijk maar een deel van de spectaculaire toename van deze soort. Met 1191 in 2019-2020 overwinterende dieren staat de franjestaart stevig op de tweede plaats betreffende het aantal waargenomen dieren. De toename is zeer constant en bijna voorspelbaar (figuur 4c).



Figuur 4. Aantalsontwikkeling van de verschillende in Vlaamse mergelgroeves aangetroffen soorten vleermuizen in de periode 1989-2020.

### **Ingekorven vleermuis (*M. emarginatus*)**

De ingekorven vleermuis is de soort die het sterkst is toegenomen. In 1989-1990 was dit echt een zeldzaamheid. Na de telsessie, verzamelden de tellers zich in tot 1994 nog 'onder' deze vleermuis om deze met de verrekijker te bewonderen. Ze werd het eerst waargenomen in groeve Lacroix waar twee dieren in 'sectie 30' hingen. Sindsdien is het aantal dieren in deze groeve gestegen tot 561.

Met 1002 in 2020 waargenomen dieren, bekleedt de ingekorven vleermuis de derde plaats betreffende aantal overwinteraars. Niet alleen de toename van het aantal dieren is spectaculair, maar ook het verschijnen in groeven waar de soort aanvankelijk niet voorkwam. Opvallend is dat de soort een voorkeur heeft voor de grote complexen; in die groeven is de toename exponentieel (figuur 4d).

### **Meervleermuis (*M. dasycneme*)**

Het aantal overwinterende meervleermuizen varieert sterk. In het begin van de tellingen, van 1989-1991, werden rond de 20 dieren aangetroffen. Jaarlijks nam het aantal matig toe, tot in 2013 er 154 dieren werden geteld. Sindsdien is het aantal weer afgenomen en worden nu jaarlijks ongeveer 100 dieren gevonden (figuur 4e).

### **Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)**

De aantallen gewone grootoorvleermuizen variëren tussen de 30 en 55 dieren (figuur 4f). Dit is nauwelijks 1% van het totaal aantal vleermuizen dat in de Vlaamse mergelgroeven wordt gevonden. Tijdens koude winters worden meer grootoorvleermuizen aangetroffen dan tijdens winters met hogere temperaturen.

### **Bechsteins vleermuis (*M. bechsteinii*)**

Eind jaren 1980 was Bechsteins vleermuis een zeer zeldzame verschijning tijdens de tellingen. De aantallen bleven aanvankelijk steeds zeer laag, met een maximum van vijf dieren, tot in 2015-2016 het aantal plots steeg tot 16 dieren. Vanaf toen is het aantal zo hoog gebleven (figuur 4g). Vooral in de grote groeven zoals Lacroix, De Keel en Verbiest is de kans groot om Bechsteins vleermuis aan te treffen. In de groeven van Vechmaal worden jaarlijks enkele dieren waargenomen.

### **Vale vleermuis (*M. myotis*)**

Groeve De Keel is de enige groeve waar jaarlijks meerdere vale vleermuizen worden geteld. In 2014 waren er tien dieren (figuur 4h). In andere groeven is het uitzonderlijk dat een vale vleermuis wordt aangetroffen. Net zoals de meervleermuis, lijken de vale vleermuizen zeer plaats trouw bij het jaarlijks kiezen van dezelfde hangplek om te overwinteren.

### **Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Het aantal gewone dwergvleermuizen dat aangetroffen wordt is zeer wisselvallig. In sommige jaren worden slechts enkele dieren aangetroffen, in andere jaren is het moeilijk om het aantal dieren exact te tellen omdat een cluster van meerdere dieren zich in een zeer smalle spleet heeft teruggetrokken. Het hoogste aantal gewone dwergvleermuizen dat geteld werd, was 36 dieren in 2012. Normaalgesproken schommelt het aantal rond de tien dieren (figuur 4i).

### **Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)**

Zeer uitzonderlijk wordt een laatvlieger in de mergelgroeven waargenomen.

## Niet-gedetermineerde vleermuizen

Soms hangen vleermuizen op plaatsen waardoor ze onmogelijk tot op soortniveau zijn te determineren. In de eerste jaren kwam het aandeel niet-gedetermineerde exemplaren ruim boven de 20% van het totaal. Door het gebruik van beter licht en een grondigere kennis van de tellers daalde dit cijfer jaarlijks. Momenteel kan circa 2% van de overwinterende dieren niet op naam gebracht worden (figuur 4j).

## Het relatieve belang van de groeven

De duur van het onderzoek naar overwinterende vleermuizen in het Vlaamse mergelland is voor de afzonderlijke groeven niet geheel gelijk. De eerste telling vond plaats in groeve Henisdael in 1942, vervolgens werden enkele groeven voor het eerst geteld in de jaren 1970, maar bij veel groeven begonnen de tellingen in 1989. In een klein aantal groeven begonnen de tellingen in 2006 en 2007 en, als laatste, in de groeve Pauly (zie figuur 1), in 2020. De oorzaken van deze verschillen zijn velerlei en worden bij de verschillende groeven nader toegelicht. De groeven waarin vleermuistellingen zijn gedaan voor 1989 zijn van een asterisk (\*) voorzien in de figuren 3 en 5 t/m 18.

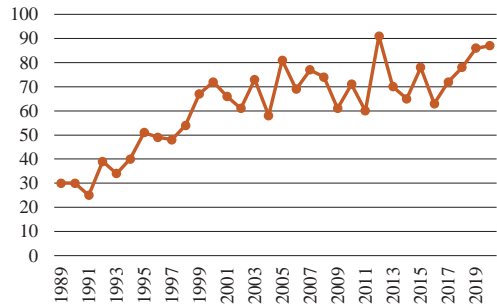
De groeven met de grootste bijdragen zijn de groeven Lacroix, Verbiestberg en De Keel (figuur 3). Het wegvallen van de tellingen in 2015 voor Lacroix en van 2005-2007 voor de Verbiestberg is in de figuren 4a-e (en ook in figuur 19) als ontbrekende waarde of als afgetekende dip te herkennen.

## De afzonderlijk groeven

### Coolen, Val-Meer

Deze kleine groeve (oppervlakte 2 ha) ligt volledig ingesloten in een ruilverkaveling. De

### \*Coolen



Figuur 5. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in de groeve Coolen, Val-Meer.

### Collas



Figuur 6. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in de groeve Collas, Zussen.

groeve ligt als een eiland in de uitgestrekte akkers. Lineaire en natuurlijke verbindingen zijn er bijna niet. In de akkers zijn nog enige restanten van graften (een “knik” in de helling met op de steilkant vaak een struikachtige begroeiing) aanwezig. De groeve ligt op minder dan 2 km van de dorpskern van Val-Meer. Blijkbaar vinden vleermuissoorten die gebonden zijn aan lijnvormige landschapselementen toch hun weg naar deze groeve. Hun enige houvast is de betonnen verkavelingsweg met een paar bomen en de restanten van de graften.

In het gangenstelsel overwinteren jaarlijks minder dan 100 vleermuizen (figuur 5). Toch komen hier bijna alle soorten voor die ook in de grotere complexen worden aangetroffen. Met zeven verschillende soorten is dit een soortenrijke groeve.



## **Collas, Zussen**

In 2009 kocht de Vlaamse Gemeenschap (ANB – Agentschap voor Natuur en Bos) de gronden rondom de groeve Lacroix en Collas (Lacroixbosjes) en kwam zo in het bezit van de toegang van de groeve. Dit betekende het definitieve einde van de champignonteelt in de groeve door de familie Peeters.

Collas is verbonden met groeve Lacroix via een tunnel, waardoor er ondergrondse migratie mogelijk is tussen deze twee stelsels. Vóór 2009 werden er wel incidenteel vlermuizen waargenomen in de gangen van Collas, maar er werd niet op een gestructureerde manier geteld. In 2016 werd de hoofdtoegang van de groeve afgesloten – na het beëindigen van de champignonteelt in 2011 – om te voorkomen dat illegale berglopers via Collas naar het achterliggende gangenstelsel kunnen. Dat was het startsein voor een volledige rust voor de overwinterende dieren in zowel Collas als Lacroix. De aantallen vlermuizen stegen geleidelijk, met in 2020 ruim 170 exemplaren (figuur 6).

Het gangenstelsel is in drie niveaus opgebouwd, waardoor de luchtstroming zeer complex is. Door de uitgestrektheid en omdat hier zeer weinig dieren voorkomen worden de boven- en onderstelsels niet geteld. Oude opschriften van eerdere vlermuistellers zoals ‘klhf kamer’ (kleine hoefijzerneus kamer), wijzen op de waarde van de groeve van vóór de champignonteelt. Het is een belangrijke groeve voor de overwintering van Bechsteins vlermuis en meervlermuis. In het complex bevinden zich verschillende ‘zakken’ – doodlopende ruimtes – waar de temperatuur net iets hoger is. Hier is een minder dynamische luchtstroming dan in de rest van de groeve.

## **Drie Dagen, Zichen**

Deze groeve vormt, samen met de Flessenberg, Koegat, Jageneau’s Huiske en Verbiestberg, het Roosburgcomplex. Instortingen hebben de stelsels van elkaar gescheiden, waardoor ze nu

als aparte groeven worden beschouwd.

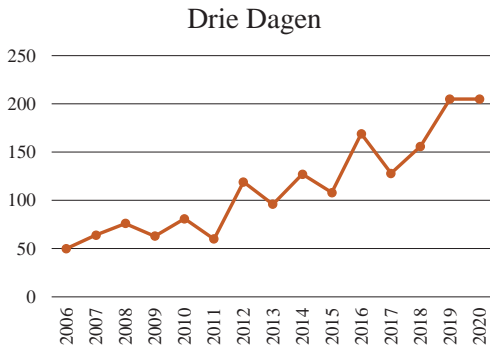
In Drie Dagen werden nog tot het einde van de jaren 1980 champignons gekweekt. Na de stopzetting van de teelt is de groeve een opslagplaats gebleven van landbouwvoertuigen en aardappelen. Dit bleef echter beperkt tot het voorste gedeelte van de groeve. In 2013 veroorzaakte een brand flink wat schade. Aan wanden en plafonds kleefde een dikke roetlaag, waardoor de vlermuizen het meest dynamische deel van de groeve vermeden. In dit gedeelte worden nu nog altijd weinig vlermuizen aangetroffen. In 2019 en 2020 bedroeg het aantal getelde vlermuizen meer dan 200 (figuur 7). De baardvlermuis vertegenwoordigt meer dan helft van de overwinterende dieren.

## **Flessenberg, Zichen**

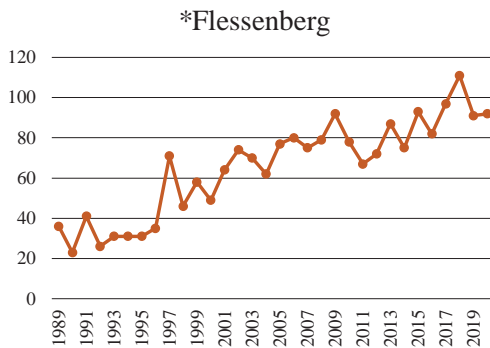
Dit kleine complex, nauwelijks een hectare groot, raakte na de instorting van 1958 afgesloten van groeve Verbiest. De pilaren zijn vrij onstabiel en vertonen meerdere barsten. De groeve heeft nog tot 2016 dienst gedaan voor de opslag van materialen van het compost verwerkende bedrijf Coenjaerts, aan de overzijde van de groeve-ingang. In 2016 is er een poort aangebracht, niet enkel voor de rust voor de vlermuizen, maar ook om onbevoegden buiten te houden. Van rond de 30 getelde vlermuizen in het begin van de jaren 1990 is het aantal gestaag gestegen tot ruim 90 exemplaren (figuur 8). Door de aanwezigheid van vele spleten en barsten, is de franjestaart hier de meest getelde soort.

## **Juge, Zussen**

Vóór 2005 werd deze kleine groeve slechts sporadisch bezocht door de leden van Hulpgroep Mergelgroeven, om de stabiliteit te controleren. Meldingen van Bechsteins vlermuis zorgden ervoor dat vanaf 2005 de groeve in de tellingen werd opgenomen. Met 90 dieren



Figuur 7. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in de groeve Drie Dagen, Zichen.



Figuur 8. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in groeve de Flessenberg, Zichen.

in 2006 – waarvan vier Bechsteins vleermuizen – waren de verwachtingen hooggespannen voor de toekomst, maar het totaal aantal vleermuizen nam geleidelijk af (figuur 9). Ook ging het jaar na jaar slechter met de aantallen Bechsteins vleermuizen, die uiteindelijk helemaal verdwenen. Het aantal overwinterende ingekorven vleermuizen stijgt echter elk jaar. Een oorzaak voor deze kentering is onduidelijk. Van de temperatuur en de luchtdynamiek zijn er geen gegevens.

## De Keel, Kanne

De Keel is de derde grootste groeve in Vlaanderen, bijna 4 ha groot. De gangen zijn vrij hoog en door de grote verscheidenheid van ontginningsmethoden, is het aanbod aan nis-

sen, gleuven, spleten en holten zeer gevarieerd. Dit maakt dat het tellen van dit complex elk jaar een uitdaging is, waarbij de determinatiekennis van tellers belangrijk is. Iedere telgroep neemt ieder jaar minstens één sectie opnieuw voor haar rekening en geeft zo zijn kennis door aan de nieuwkomers.

In 2006 werd de hoofdingang volledig afgesloten. Een muur sloot de hoge ingang van meer dan zeven meter af en was voorzien van een poort en gaten om de luchtdynamiek intact te houden (Walschot 2010). Hierdoor eindigde de voortdurende versterking in de groeve door mountainbiken, crossen en illegale feesten. De totale aantallen vleermuizen komen sinds die tijd steeds uit tot boven de 400 exemplaren met uitschieters tot aan de 500 exemplaren (figuur 10).

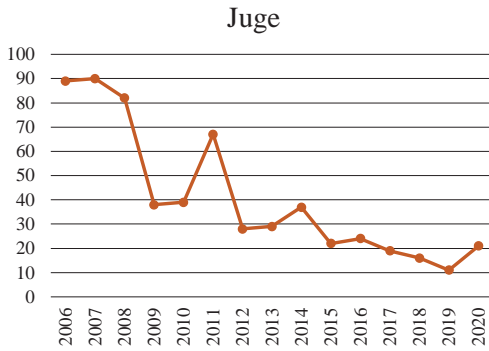
De groeve is belangrijk voor ingekorven vleermuis en franjestaart. Iedere jaar wordt er een wisselend aantal vale vleermuizen geteld. De meervleermuis neemt de laatste jaren af.

## Koegat, Zichen

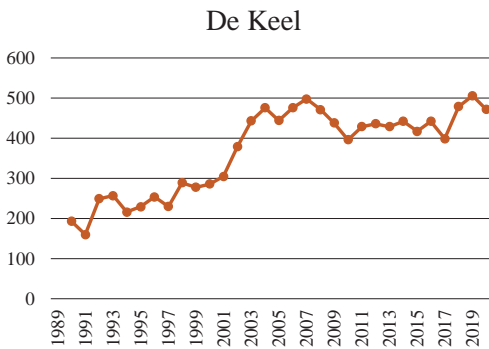
Dit stelsel bestaat uit vier verschillende secties, die elk een compleet ander microklimaat hebben. De toegang van Koegat is sinds 2017 volledig afgesloten; hierbij werd rekening gehouden met de luchtdynamiek, door boven in de afsluitingswand gaten te maken. De ingreep heeft zeker voor meer rust gezorgd, toch is het aantal vleermuizen de laatste jaren gering gedaald (figuur 11).

## Lacroix, Zussen

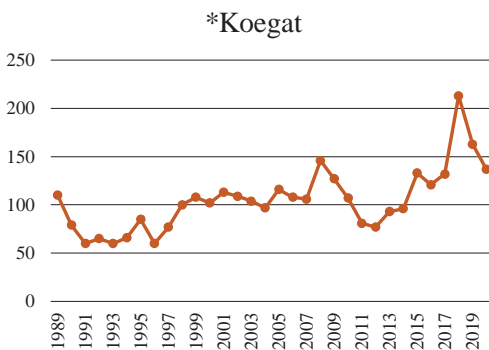
Lacroix is de eerste groeve die afgesloten werd met een hek. Het beheer van de groeve was in handen van de toenmalige natuurvereniging Belgische Natuur- en Vogel-Reservaten (BNVR), die later fuseerde met De Wielewaal en Natuarpunt werd. Toch was de rust niet onvoorwaardelijk. Via andere toegangen doorkruisten berglopers en ‘feestvierders’ de gangenstelsels, wat dikwijls voor versto-



Figuur 9. Aantalsontwikkeling van alle vlooermuizen in de groeve Juge, Zussen.



Figuur 10. Aantalsontwikkeling van alle vlooermuizen in de groeve De Keel, Kanne.



Figuur 11. Aantalsontwikkeling van alle vlooermuizen in de groeve Koegat, Zichen.

ring van de winterrust zorgde. In 1986 werden twee toegangen voorzien van een stevige poort. Berglopers konden alleen op aanvraag nog de groeve betreden, waardoor het grottenoerisme sterk afnam. Via groeve Collas

kon men nog illegaal de groeve in, tot de permanente afsluiting in 2016.

De Grote Berg, wat de eigenlijke naam is van het gehele stelsel, omvat meer dan 20 ontginningen die door de jaren één gigantische geheel vormden (Jennekens 2016). Lacroixberg is eigenlijk het gedeelte dat toegang geeft tot het gehele complex.

In dit grootste stelsel van de gemeente Riemst – meer dan 20 ha – overwinteren ook de meeste vlooermuizen. Met bijna 1500 dieren is dit meer dan een derde van het totaal aantal dieren van alle groeven samen (figuur 12). Toch wordt het complex, dat ingedeeld is in meer dan 40 secties, niet volledig geteld. De dieper gelegen secties worden niet of nauwelijks gebruikt door de dieren. De telinspanning weegt hier niet op tegen het resultaat. In de 27 secties die wel geteld worden, worden de dieren niet individueel op kaart aangeduid, omdat er van dit stelsel nog geen gedetailleerde kaart beschikbaar is voor de werkgroep.

In 2015 werd er geen telling uitgevoerd, vanwege een instorting in één van de achterliggende secties.

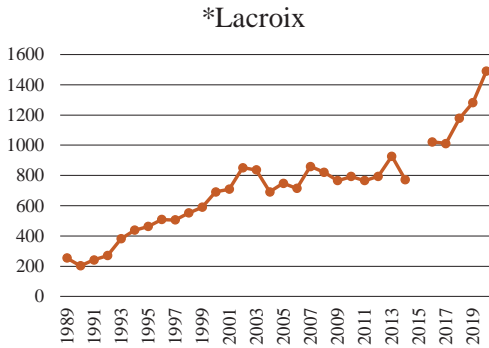
Opvallend is het hoge aantal ingekorven vlooermuizen. Met 561 dieren in 2020 is dit bijna 40% van het aantal overwinteraars in deze groeve.

### Lindestraat, Zichen

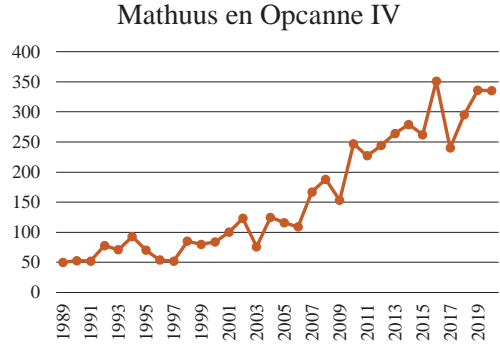
In deze groeve is een feestzaal ingericht. Een deur zonder invliegopening verhindert een ongestoorde toegang tot de groeve. De enkele dieren die hier overwinteren, verblijven in de ontvangsthal van de groeve. Af en toe worden enkele dieren gevonden, die in het diepere gedeelte van de groeve, via de enige luchtschacht binnen komen. Het totaal aantal getelde vlooermuizen is maximaal 14 geweest (figuur 13).

### Mathuus en Opcanne IV, Kanne

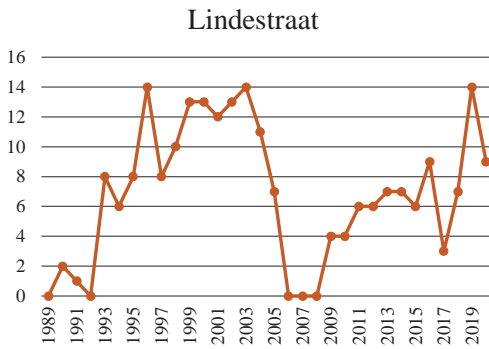
Oorspronkelijk had groeve Mathuus maar



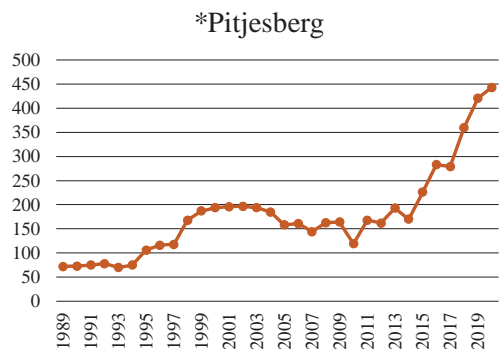
Figuur 12. Aantalsontwikkeling van alle vlemuizen in de groeve Lacroix, Zussen.



Figuur 14. Aantalsontwikkeling van alle vlemuizen in de groeven Mathuus en Opcanne IV, Kanne.



Figuur 13. Aantalsontwikkeling van alle vlemuizen in de groeve Lindestraat, Zichen.



Figuur 15. Aantalsontwikkeling van alle vlemuizen in de groeve Pitjesberg, Zichen.

één toegang. Begin jaren 1960 startten de verbredingswerken van het Albertkanaal. In 1971 werd een derde van groeve Mathuus afgegraven om die verbreding mogelijk te maken. Hierdoor kreeg de groeve maar liefst 14 toegangen. De luchtdynamiek is hierdoor zeer sterk (Walschot 2010). Opcanne IV maakte oorspronkelijk deel uit van het totale gangenstelsel, maar is nu een apart stelsel geworden en ook voor vlemuizen afgesloten van Mathuus.

Eén van de ontginningstechnieken was het ‘schieten’ van de mergel. Hierbij werden boorgaten gemaakt, waarin ladingen springstof werden aangebracht. Een groot deel van de vlemuizen overwintert in de restanten van deze boorgaten. Het opsporen van vlemuizen is dan ook een hele klus en vergt een grondige kennis van de tellers, veel en goed licht en een goede verrekijker om de dieren juist te deter-

mineren.

Na de afsluiting van De Keel in 2006, verplaatste het probleem van de verstoring zich naar Mathuus. Jaarlijks wordt er tientallen zakken met bierblikjes en theelichtjes verzameld, uitzonderlijk eens een keukenkast of een mobiele toilet. Sinds 2016 wordt er strenger gecontroleerd door de Gemeente Riemst.

Toch verblijven meer dan 300 dieren elke winter in dit stelsel (figuur 14). Bijna de helft van de vlemuizen zijn baardvlemuizen. Af en toe wordt er een enkele vale vlemuis aangetroffen. De laatste jaren neemt het aantal ingekorven vlemuizen zeer voorzichtig toe.

### Pitjesberg, Zichen

Deze groeve is een samensmelting van meer-

dere kleine stelsels. Een groot stelsel – De Kuil – is enkel toegankelijk via een smalle doorgang, die na een inspoeling van modder is uitgegraven. De Kuil heeft slechts één open luchtschacht, waardoor het aantal vleermuizen in dit gedeelte aan de lage kant is. De totale oppervlakte van de groeve is ongeveer 5 ha, waardoor het tot de grotere groeven van Riemst wordt gerekend. De laatste jaren worden er meer dan 400 vleermuizen geteld (figuur 15).

Pitjesberg heeft twee hoofdingangen, waarvan er één voorzien is van een poort. De andere ingang bestaat uit vier gaten, waardoor er veel luchtdynamiek is en de temperaturen laag zijn. Dit verklaart dat er veel franjestaarten hier overwinteren (bijna de helft van de vleermuizen in dit stelsel).

### **Pauly, Zussen**

Groeve Pauly maakt eigenlijk deel uit van het complex De Grote Berg. Een instorting in 1962, dus voor de onderzoeksperiode, sloot dit gedeelte volledig af van de rest van het stelsel. De verschillende luchtschachten waren dichtgemaakt in het kader van veiligheid en ten behoeve van landbouwgebruik. In 2018 werd één van de schachten opnieuw geopend en voorzien van een veilige afdaling. De schacht is afgesloten met een rooster, waar vleermuizen gemakkelijk tussen de spijlen naar beneden kunnen vliegen.

In 2020 werd de groeve voor de eerste keer gecontroleerd op overwinterende vleermuizen. Er werd geen enkel dier gevonden. Toch is dit een uniek onderzoeksobject. Omdat de groeve meer dan 60 jaren volledig is afgesloten, is het interessant om te zien hoe dit stelsel ontdekt gaat worden door vleermuizen en hoe de populatie zich in de loop der jaren gaat ontwikkelen.

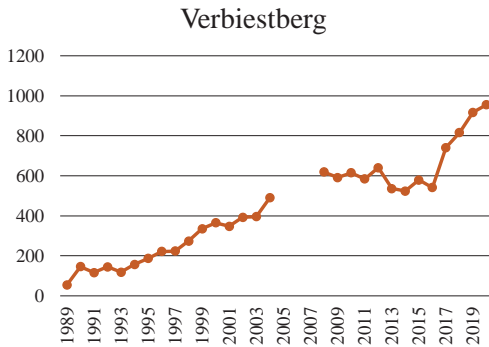
### **Verbiestberg, Zichen**

De tweede grootste groeve van de gemeente

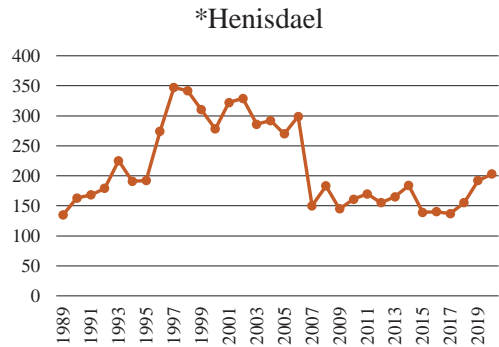
Riemst heeft maar twee toegangen: één via een wenteltrap en één via een tunnel die vertrekt van op maaiveldhoogte. De wenteltrap is in 2019 veel veiliger gemaakt door de leuningenvolledig te vervangen. De deur van het ‘huisje’ boven de trap is vervangen door een zware stalen poort met een kleine invliegopening, type brievenbus. Veel verschil betreffende de invliegmogelijkheid van de deur is er niet vergeleken met het verleden. De oude poort had ook maar een smalle strook vrij aan de bovenkant. De tunnel onderging wel een flinke verandering in 2012. Een hek van betonijzer sloot de volledige grote opening van de tunnel af. Een paar kettingen waren de enige beveiliging tegen het binnendringen van de groeve. De gemeente Riemst plaatste een betonnen rioolbuis van 2 m lang met een diameter van 80 cm in een muur die momenteel de volledige toegang afsluit. Voor de opening van de rioolbuis is een stalen poort voorzien met horizontale spijlen. Hierdoor is de luchtdynamiek in de tunnel drastisch veranderd. De koude lucht stroomt moeilijker binnen. Maar ook de invliegopening voor de vleermuizen werd veel kleiner. Toch heeft de ingreep weinig invloed gehad op het aantal vleermuizen dat overwintert in de groeve en vanaf 2016 is het aantal zelfs aanzienlijk gestegen. Door het grote aantal luchtschachten is het klimaat in de groeve zeer wisselend, met koude en warme secties.

De champignonsteelt heeft nog tot begin jaren 1980 plaatsgevonden in de groeve. Einde jaren 1980 werden slecht 55 dieren aangetroffen in het stelsel dat meer dan 8 ha groot is. Net als de Grote Berg is de Verbiestberg een samensmelting van verschillende kleine ontginningen. Door de grote instorting van 1958 werd de Verbiestberg afgesloten van Koegat, Flessenberg en Drie Dagen. In 2019 werden 955 overwinterende dieren geteld (figuur 16).

De baardvleermuis is er de meest aangetroffen soort met bijna 40% van het aantal vleermuizen. Franjestaart volgt met 25% en ingekorven vleermuis is snel stijgend en telt nu al 20% van het totaal. Het aantal vleermuizen neemt in zijn geheel vanaf 2016 spectacule



Figuur 16. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in de groeve Verbiestberg, Zichen.



Figuur 18. Aantalsontwikkeling van alle vleermuizen in de groeve van de groeven van Henisdael, Vechmaal.



Figuur 17. Afsluiting van de Waterkuil, een van de grotere groeven van Henisdael.

lair toe; dit betreft met name baardvleermuis, franjestaart en ingekorven vleermuis. Tussen 2005 en 2007 is er niet geteld in de groeve, omdat de eigenaar geen toestemming gaf; hierdoor ontbreken de totalen voor de jaren 2005, 2006 en 2007.

### De groeven van Henisdael, Vechmaal

Ten zuidoosten van Tongeren liggen in een keteldal zeven kleinere en één grote groeve, waarvan de toegangen slecht enkele tientallen meters van elkaar gescheiden zijn. Toch hebben de gescheiden stelsels ieder een eigen microklimaat. Omdat de vleermuizen naar verwachting gemakkelijk van het ene stelsel naar het andere kunnen verhuizen, geeft figuur 18 het totaalbeeld van alle stelsels weer. De groeven liggen

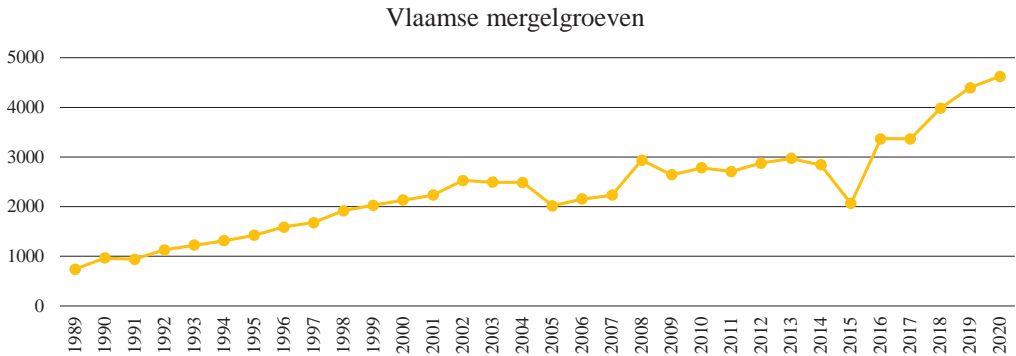
midden in een landbouwenclave, waarbij een holle weg zonder begroeiing het enige begeleidende landschapselement is.

Het grootste gangenstelsel (Henisdael 1) is reeds einde jaren 1980 afgesloten met een hek. Deze constructie was echter niet bestand tegen vandalisme, zodat de verstoring nog een tijd doorging. In 2012 werd een nieuw hek geplaatst dat stevig genoeg bleek. De tweede grootste groeve (Henisdael 7 - Waterkuil) werd in 2014 afgesloten met een heus kunstwerk (figuur 17). Het afsluiten van de andere stelsels staat in de steigers.

Alle stelsels van Henisdael zijn eerder van het koude type. Slechts in een beperkt aantal kamers is de temperatuur relatief hoog. Hierdoor is het merendeel van de overwinterende dieren koude minnend.

Baardvleermuis neemt de helft voor haar rekening. Waar de gewone grootoorvleermuis in andere groeven gewoonlijk maar voor een paar procent van het aantal vleermuizen verantwoordelijk is, is haar aandeel hier 10%. Sinds 2012 zijn de eerste ingekorven vleermuizen hier waargenomen. Toen ging het nog om twee dieren, maar in 2020 waren het al 16 exemplaren.

De plotse daling van het aantal vleermuizen in 2007 werd waarschijnlijk veroorzaakt door de velling van populieren in het najaar van 2006, direct bij de ingang. In oktober 2006 besliste de eigenaar om de volwassen bomen te rooien. In de zwermperiode veroorzaakte



Figuur 19. Aantalsontwikkeling van alle vlemmuizen in de groeven van het Vlaamse mergelland.

de vallende bomen trillingen, die waarschijnlijk tot in de groeven voelbaar waren; in ieder geval bleken diverse brokken mergel te zijn losgeraakt. Pas sinds 2017 wordt een voorzichtige stijging van het aantal dieren gemerkt (figuur 18).

## Discussie

In 1989 werden in de 18 toegankelijke groeven slechts 622 overwinterende vlemmuizen waargenomen. In 2020 werden 26 groeven geteld en was het aantal al opgelopen tot 4493 (figuur 19). Deze sterke toename is mogelijk toe te schrijven aan een toename van de populatie, mogelijk mede als gevolg van de inspanningen die gedaan zijn op het vlak van het afsluiten van de groeven. Maar ook de vooruitgang op het vlak van verlichting en opleiding van tellers hebben wellicht een rol gespeeld. Eind jaren 1980 waren de sterkste lampen voorzien van 'kryptonlicht'. De huidige led-lampen hebben een lichtopbrengst die vele malen hoger is. Met sterker licht en met het gebruik van goede verrekijkers, zijn verborgen dieren in het plafond of hoger gelegen spleten beter te vinden. Ook de kennis van de tellers is jaarlijks sterk verbeterd, zowel op het vlak van kenmerken van de dieren als op vlak van kennis van het gebruik van de groeve door de vlemmuizen. Vlemmuizen overwinteren dikwijls op dezelfde (verborgen) plaatsen. Het controleren van die plaatsen,

verhoogt de trefkans op het vinden van overwinterende vlemmuizen. Daarom is het van belang dat tellers een 'vaste sectie' krijgen in de groeve en hun kennis doorgeven aan de volgende generatie tellers.

Het einde van de champignonkweek betekende niet onmiddellijk een grote kentering in het aantal overwinterende vlemmuizen. Door de teelt werden de stelsels dagelijks bezocht, werden gangen met plastic zeilen afgesloten en werd gebruikgemaakt van fungiciden om de ongewenste schimmels uit de groeven te houden. Deze factoren zijn niet onmiddellijk bevorderlijk voor een goede winterrust van vlemmuizen. Vooral de gevolgen van sterke insecticiden zoals DDT, waren nog voelbaar tot halverwege de jaren 1980.

In Riemst werden de eerste groeven begin jaren 1970 geteld. René Gilson en Jacques Ferron namen het voortouw om met enkele plaatselijke kenners van de groeven de overwinterende vlemmuizenpopulatie in kaart te brengen. De telgegevens verschenen in de uitgaven van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) (Fairon & Lefevre 1991). In het begin werd het onderzoek vooral geleid door Waalse onderzoekers. Einde jaren 1980 werden de tellingen gecoördineerd door een Vlaamse werkgroep met ondersteuning van Nederlandse vrijwilligers. De huidige werkgroep bestaat uit ongeveer 50 Vlaamse en Nederlandse vrijwilligers, die regelmatig ondersteuning krijgen van Britse,

Franse, Duitse of Luxemburgse onderzoekers.

Door de geringe oppervlakte van de groeven van Henisdael, ziet het overzicht van dit complex er duidelijk anders uit van die van de groeven van Riemst. In Vechmaal werd al vanaf 1942 geteld. De meest getelde soorten in die beginjaren waren kleine (*Rhinolophus hipposideros*) en grote hoefijzerneusvleermuis (*Rh. ferrumequinum*) en mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*). Eigenlijk geven de cijfers van 1942 tot 1985 geen betrouwbaar beeld. De kwaliteit van het licht zijn niet te vergelijken met dat van nu. Met het beperkte licht van carbidlampen en nadien zwakke zaklampen, waren alleen de soorten te zien die aan het plafond hingen of tegen een strakke wand. De vleermuizen die zich in de spleten verstopten, zullen bijna zeker niet in de waarnemingen zijn opgenomen. Waarschijnlijk waren de tellers ook niet zo goed opgeleid als nu. Door de intensieve champignonkweek in de groeven en het buitensporig gebruik van insecticiden, daalde ook in Henisdael het aantal vleermuizen. Vanaf 1960 is de teelt van champignons gestopt in Henisdael en de grootste groeve werd in 1989 afgesloten. De kritische soorten zoals de kleine en grote hoefijzerneusvleermuis en de mopsvleermuis zijn dan al volledig verdwenen.

De verhoudingen tussen de verschillende soorten vleermuizen die overwinteren in de Vlaamse mergelgroeven is grondig veranderd sinds 1990. De baardvleermuis is de meest waargenomen soort terwijl de ingekorven vleermuis de soort is die het sterkst is toegevoegd. Alle andere soorten zijn ook in aantal

toegenomen.

Het is moeilijk om vergelijkingen te maken met de Nederlandse of de Waalse groeven. Er is momenteel nog geen structurele samenwerking betreffende het uitwisselen van gegevens tussen de verschillende werkgroepen, ondanks het feit dat meerdere vrijwilligers actief deelnemen aan de tellingen in de verschillende regio's. Het geschetste beeld in dit overzicht kan wellicht aan een verdere samenwerking bijdragen.

## Literatuur

- Fairon, J. & A. Lefevre 1991 Vleermuizenreservaten in België. Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut van Natuurwetenschappen No. X en XII, Brussel, België.
- Jennekens, P. 2016. De Grote Berg. Zijn ingangen en de bijbehorende stelsels. Riemster Monumenten en Landschappen, Riemst, België.
- Medaerts, V. 1998. Roosburggramp eist achttien doden. Mergel, een zegen of een vloek? Uitgave in eigen beheer. Riemst, België.
- Palmans, G. [verschillende jaren]. Rapporten wintertellingen mergelgroeven Provincie Limburg. Deels beschikbaar via <https://www.natuurpunt.be/publicaties>
- Walschot, L. 2010. Over Groeve De Keel. De boven- en ondergrondse geschiedenis van een kalksteengroeve en haar omgeving. Stichting Ondergrondse Werken, Roermond, Nederland.

*Ontvangen: 13 januari 2022*

*Geaccepteerd: 23 mei 2022*