

Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos en op de Bemelerberg in 2020

Ellen van Norren, Maurice La Haye, Gerard Müskens



2020.20

Rapport van de Zoogdierverseniging
In opdracht van Provincie Limburg

provincie limburg



Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos en op de Bemelerberg in 2020

Auteurs: Ellen van Norren, Maurice La Haye en Gerard Müskens

Kwaliteitscontrole: Maurice La Haye

Foto's voorblad: Ellen van Norren en Wesley Overman

Datum uitgave: 23 november 2020

Rapport nr.: 2020.20

Project nr.: 2020.023

Status: Definitief

Productie: **Zoogdiervereniging**
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
024 7410500
secretariaat@zoogdiervereniging.nl
www.zoogdiervereniging.nl



Opdrachtgever: Stichting IKL Limburg, Piet Oudejans

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Norren, E. van, G. Müskens, en M. La Haye, 2020. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos en op de Bemelerberg in 2020. Rapport 2020.20. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Zoogdiervereniging voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
2	MATERIAAL EN METHODE	6
2.1	METHODE VANGEN-MERKEN-TERUGVANGEN ONDERZOEK	6
2.2	METHODE EIKELMUIKASTMONITORING	7
3	RESULTATEN	9
3.1	VALLENMONITORING VANGSTRESULTATEN 2020	9
3.2	AANTALLEN SINDS 2010 (VALLENMONITORING).....	9
3.3	EIKELMUIKASTMONITORING RESULTATEN 2020 BEMELERBERG	10
3.4	AANTALLEN SINDS 2018 OP DE BEMELERBERG (EIKELMUIKASTMONITORING)	13
3.5	EIKELMUIKASTMONITORING RESULTATEN 2020 WALEM	14
4	DISCUSSIE	15
4.1	OMVANG VAN DE POPULATIE SAVELSBOS	15
4.2	OMVANG VAN DE POPULATIE BEMELERBERG.....	15
4.3	GESCHIKTE LEEFGEBIEDEN.....	16
4.4	KENNISONTWIKKELING EN -HIATEN	18
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6	DANKWOORD	22
7	LITERATUUR	23

Samenvatting

Net als in voorgaande jaren is in 2020 de populatie eikelduizen (*Elomys quercinus*) in het Savelsbos en op de Bemelerberg gemonitord door middel van een vang-terugvang-onderzoek in voorjaar en najaar. Op de Bemelerberg is daarnaast de populatie gemonitord door controle van eikelduiskasten. Gevangen eikelduizen zijn zoveel mogelijk individueel gemerkt met behulp van transponders. In totaal zijn daarbij in het Savelsbos zes individuen gevangen (tegenover 23 vorig jaar), waarvan twee hervangsten (tegenover acht vorig jaar). Op de Bemelerberg zijn in totaal 28 individuen gevangen (t.o.v. 20 vorig jaar), waarvan twaalf hervangsten (gelijk aan vorig jaar).

In het Savelsbos worden tijdens de monitoringsrondes van de laatste jaren lage aantallen eikelduizen gevangen, vooral in 2017 en 2020. De conclusie is dat de populatie klein en kwetsbaar is. Acuut uitsterven lijkt niet direct aan de orde te zijn maar is ook niet uitgesloten. Om verder verlies aan genetische variatie te voorkomen is het belangrijk dat de aantallen eikelduizen toenemen in het Savelsbos.

Op de Bemelerberg zijn voor het tweede jaar op rij jonge eikelduizen aangetroffen en zijn er wederom meer dieren gevangen en waren er meer nestkasten in gebruik. Dit jaar zijn er op de Bemelerberg 16 dieren uitgezet. Door ook in de komende jaren eikelduizen vanuit GaiaZOO uit te zetten en in te zetten op habitatverbetering en verbindingen tussen leefgebieden van de Bemelerberg en het Savelsbos, kan de populatie worden ondersteund.

In Walem bij Valkenburg zijn geen eikelduissporen gevonden bij de nestkastmonitoring.

Vanaf 2017 is een aantal activiteiten gestart om de situatie voor eikelduizen in Zuid-Limburg te verbeteren. Na goedkeuring van het soortbeschermingsplan Eikelmuis in oktober 2018 door gedeputeerde staten van provincie Limburg, is in 2019 gestart met de uitvoering van het plan onder aanvoering van IKL. De maatregelen zijn nodig om de populaties eikelduizen naar een duurzame situatie te brengen.

Om de habitatgeschiktheid van de Bemelerberg te vergroten zijn inrichtings- en beheerwerkzaamheden uitgevoerd in 2019 maar geschikt habitat zal enkele jaren nodig hebben om te ontwikkelen. Voor het Savelsbos zijn inrichtingsmaatregelen gepland vanaf najaar 2020. In 2021 staat het zenderonderzoek gepland en verwachten wij de eerste resultaten van driejarig onderzoek in Duitsland.

1 Inleiding

In 2018 heeft de provincie Limburg het Soortbeschermingsplan Eikelmuis vastgesteld met als doel duurzaam behoud, ontwikkeling, uitbreiding en verbinding van de resterende populaties en hun leefgebieden in Limburg in de periode 2018-2023 (Feys en Nijs, 2018). Sinds juni 2019 wordt dit soortbeschermingsplan uitgevoerd door en onder coördinatie van Stichting IKL. Onderdeel daarvan is het nemen van inrichtingsmaatregelen en het uitvoeren van monitoring. De eikelmuis wordt gemonitord omdat het een doelsoort is voor hellingbossen en de soort op de Nederlandse Rode Lijst Zoogdieren staat in de categorie Ernstig Bedreigd. De eikelmuis is echter geen Habitatrictlijn-soort en is daardoor niet in de monitoring van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) opgenomen.

In 2020 is wederom de populatiegrootte van de eikelmuis in het Savelsbos (sinds 2010) en op de Bemelerberg (sinds 2017) gemonitord. De aantallen werden middels de vangen-merken-terugvangen-methode vastgesteld.

Daarnaast is er een eikelmuis kastmonitoring op de Bemelerberg uitgevoerd, wat een verplichting is vanuit ontheffing 2019-204623 die verleend is aan de Zoogdierverseniging voor het bijplaatsen van de eikelmuisen op de Bemelerberg (Kuiters, 2017). In de ontheffing is een verplichting opgenomen om de dieren van 2017 t/m 2021 middels halfjaarlijkse eikelmuis kastmonitoring te monitoren. Het soortbeschermingsplan schrijft daarnaast een ronde eikelmuis kastmonitoring voor in de tweede helft van juli. Er is in 2020 geen populatieberekening uitgevoerd, zoals dit in 2019 wel is gedaan.

Het Savelsbos en de Bemelerberg waar de twee populaties eikelmuisen leven, zijn leefgebieden bestaand uit hellingbossen met rijk ontwikkelde boszomen, kale stukken met (mergel)rotsbodem, grubben, kalkgraslanden en percelen met hoogstamfruitbomen. In de gebieden liggen verschillende mergelgroeven en in het Savelsbos een neolithische vuursteenmijn. Het Savelsbos is voor een groot deel in eigendom en beheer van Staatsbosbeheer. Percelen aan de rand en aanliggende percelen zijn eigendom van de gemeente Eijsden-Margraten en van diverse particulieren, waaronder Waterleidingbedrijf Limburg (WML). De Bemelerberg is in eigendom en beheer van Limburgs Landschap en enkele particulieren.

2 Materiaal en methode

2.1 Methode Vangen-merken-terugvangen onderzoek

De populatie eikelmuisen is in 2020 in het Savelsbos en op de Bemelerberg net als in voorgaande jaren gemonitord door middel van een 'vangen-merken-terugvangen' onderzoek. Voor deze monitoring zijn vang-sessies uitgevoerd van 25 t/m 29 mei en van 28 september t/m 2 oktober 2020. Tijdens deze weken is gedurende 2x vier vangnachten (acht controlerondes) getracht zoveel mogelijk eikelmuisen met behulp van Sherman-inloopvallen te vangen. De Sherman-vallen zijn geplaatst op dezelfde vallocaties als bij eerdere vangsessies. Dat betekent dat op de Bemelerberg wordt gevangen in deelgebieden Vuursteengroeve, Bosje AK, Bosje BE, Grub en Koelebosch (niet op de Strooberg). In het Savelsbos zijn sinds 2018 zes extra inloopvallen opgenomen in het vaste schema van vallen op geschikte vallocaties dicht bij het vaste onderzoeksgebied, op een locatie waar in 2018 enkele acacia's waren omgevallen. Het onderzoek in het Savelsbos is uitgevoerd onder leiding van Wesley Overman (mei) en Maurice La Haye (september) en op de Bemelerberg onder leiding van Ellen van Norren.

Om ongemak voor gevangen dieren tijdens het verblijf in de val te voorkomen zijn de vallen voorzien van een ruime hoeveelheid hooi (temperatuurregulatie) en voedsel (vocht en energie). De vallen zijn in bomen en struiken geplaatst om de kans op bijvangst van (grote) bosmuizen (*Apodemus spec.*) en rosse woelmuisen (*Myodes glareolus*) te minimaliseren.

Alle ongemerkte, nieuw gevangen eikelmuisen zijn gemerkt met behulp van een transponder. Een transponder is een kleine chip (afmeting 1,4 x 12 mm; gewicht <1 gram) met een unieke code die onderhuids wordt aangebracht. De transponder blijft in principe levenslang aanwezig, al is er een kleine kans op verlies van de transponder (<1%). Doordat eikelmuisen hierdoor individueel herkenbaar zijn en blijven, is het mogelijk om op populatieniveau informatie te verzamelen over aantallen en uitspraken over reproductie en overleving te doen.

Tijdens elke controleronde zijn de gevangen eikelmuisen op de aanwezigheid van een transponder gecontroleerd. Wanneer dit het geval was, is de transponder uitgelezen, het dier gewogen, voor zover mogelijk gecontroleerd op geslacht en vrijgelaten op exact dezelfde plek als waar het dier gevangen werd. Bij nieuwe individuen (zonder transponder) is een transponder geplaatst en zijn er enkele haren getrokken als DNA-sample onder een zeer lichte verdoving. Nadat de dieren weer volledig waren bijgekomen zijn ze vrijgelaten op exact dezelfde plek als waar ze gevangen werden. Het transponderen van de eikelmuisen is verricht door Gerard Müskens. Alle handelingen waren conform een goedgekeurd project- en studieplan in het kader van de Wet op de Dierproeven.

2.2 Methode eikelmuiskastmonitoring

De eikelmuiskastmonitoring bestaat uit het driemaal controleren van de 103 nestkasten op de Bemelerberg. De kasten hangen op en rond de Bemelerberg (deelgebieden Bosje AK, Vuursteengroeve, Bosje BE) en het Koelebosch (deelgebieden Grub en Koelebosch) (Figuur 1).



Figuur 1: Ligging van deelgebieden ST (Strooberg), AK (Bosje AK), BE (Bosje BE), VU (Vuursteengroeve/Kiezelkuil, KO (Koelebosch) en Grub.

De methode om kasten te controleren is beschreven in Kuiters (2017). Alle eikelmuiskasten op de Bemelerberg worden geopend en gecontroleerd op de aanwezigheid van eikelmuisen of eikelmuisnesten. De eikelmuiskastcontroles op de Bemelerberg zijn op 13 maart, 30 juli en 9 oktober 2020 uitgevoerd. De controle in februari is naar maart uitgesteld vanwege weersomstandigheden. In dit rapport wordt de februarironde in maart verder aangeduid als 'februari'. In het Savelsbos hangen ook eikelmuiskasten, maar deze zijn niet door de Zoogdierverseniging gecontroleerd. De controle in februari is specifiek gericht op het vaststellen van aanwezigheid, verspreiding en aantallen eikelmuisen in winterslaap en om oude nesten van vogels, bosmuizen, etc. te verwijderen. De controle in juli is gericht op het aantonen van jonge eikelmuisen en op het vaststellen van aanwezigheid, verspreiding en aantallen eikelmuisen in hun zomerverblijf. De controle in oktober is bedoeld om de aanwezigheid van eikelmuisen vast te stellen en eventueel een tweede (of derde) worp aan te tonen. De eikelmuiskastcontroles in 2020 zijn uitgevoerd onder leiding van Ellen van Norren, in samenwerking met de Vogelwerkgroep Bemelen en in afstemming met Limburgs Landschap.

Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor het berekenen van trends in populatieontwikkeling. De wijze van monitoren sluit aan op de monitoring van eikelmuiskasten in Vlaanderen.

Na het openen van een eikelmuiskast wordt met behulp van een transponderreader de eikelmuiskast gecontroleerd op de eventuele aanwezigheid van gechipte eikeldieren. De informatie van gechipte eikeldieren kan gebruikt worden om informatie te verzamelen over overleving en leeftijd van teruggevonden eikeldieren en uitwisseling tussen deelgebieden. Visueel wordt het aantal aanwezige dieren (ook dieren zonder transponder) vastgesteld. Hierbij wordt de tijdsduur van de visuele inspectie zoveel mogelijk beperkt om verstoring te voorkomen. De eventuele aanwezige eikeldieren in de kast worden niet gehanteerd. Het ontsnappen van jongen wordt zoveel mogelijk voorkomen. Er wordt genoteerd of er eikeldiersporen aanwezig zijn of hoeveel volgroeide/adulte eikeldieren er worden aangetroffen en of er jongen aanwezig zijn. De sporen kunnen bestaan uit nesten gemaakt van mos of (reeën)haar en eikeldiiskeutels. Vaak zijn kasten helemaal vol met materiaal. Als de kast niet vol is wordt beoordeeld of het gaat om een vogelnest of eikeldiisnest door de vorm van het nestje en de aanwezigheid van eikeldiiskeutels.

De eikeldiiskasten worden éénmaal per jaar schoon gemaakt tijdens de monitoringsronde van februari. Deze schoonmaakronde is met name bedoeld om oude vogelnesten en nat mos te verwijderen. Schoonmaken vindt alleen plaats als er geen recente sporen zijn van eikeldieren. Als er sprake is van oude, bevuilde en/of natte eikeldiisnesten, dan wordt het nestmateriaal verwijderd. Verse of bewoonde nesten worden niet verwijderd. Bij twijfel over de ouderdom wordt het nestmateriaal op de grond onder de eikeldiiskast gelegd. Mocht de kast onverhoopt toch bewoond blijken, dan is de ervaring dat eikeldieren het nestmateriaal snel weer in de eikeldiiskast stoppen. Het schoonmaken van houtbeton eikeldiiskasten gebeurt door aan de voorkant de afneembare voorwand te verwijderen. Houten kasten hebben een afneembaar deksel. In alle gevallen hoeft de kast niet van de boom te worden gehaald.

Nadat op 22 mei 2018 in een tuin in Walem (gemeente Valkenburg) een dode eikelmuis was aangetroffen, zijn daar door de Zoogdierverseniging tien houtbeton eikeldiiskasten opgehangen. Deze zijn in okt 2018, dec 2019 en juli en okt 2020 gecontroleerd.

3 Resultaten

3.1 Vallenmonitoring vangstresultaten 2020

De vangsessie in het voorjaar van 2020 leverde in het Savelsbos twee nieuwe individuen en voor het eerst geen hervangsten op. Op de Bemelerberg waren dat zeven nieuwe dieren en negen hervangsten.

Het najaar van 2020 leverde in het Savelsbos vier individuele eikelmuisen op, vorig jaar was dat nog 14. Hiervan waren twee hervangsten. Er waren geen vangsten in de vallen bij de acacia's. Op de Bemelerberg zijn in september 14 individuen gevangen, waarvan elf ongemerkte individuen.

Op de Bemelerberg werden één of meer jonge eikelmuisen (tussen 50 en 60 gram) aangetroffen in de deelgebieden Koelebosch, Bosje AK en Bosje BE (zie figuur 5 voor de ligging van de deelgebieden). In bosje AK werd ook een eikelmuis gevangen van meer dan 100g. Ook werd opnieuw uitwisseling aangetoond tussen deelgebieden: in bosje BE werden twee dieren gevonden die zijn uitgezet op de Strooberg en in bosje AK één. Verder lijken de eikelmuisen vooral in hun eigen bosje te blijven voorzover dat kan worden aangetoond. Er werden geen eikelmuisen gevangen in de deelgebieden Vuursteengroeven en Grub.

Alle vangsten zijn als 'losse waarneming' toegevoegd aan de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna), alsmede alle andere bijvangsten van kleine zoogdieren.

3.2 Aantallen sinds 2010 (vallenmonitoring)

Vanaf 2010 wordt met vaste regelmaat de populatie gemonitord, met meestal lagere aantallen in het voorjaar en hogere aantallen in het najaar. In mei 2020 werden in het Savelsbos bijzonder weinig dieren gevangen, net als in mei 2017 en 2018. In sep 2018 en 2019, en mei 2019 echter, zijn vergelijkbare aantallen eikelmuisen gevangen als in de periode 2014-2016 (Tabel 1).

De aantallen op de Bemelerberg zijn weergegeven in Tabel 2 en 3. In de periode 2017 t/m 2020 zijn in totaal 146 eikelmuisen uitgezet op de Bemelerberg. Op de Bemelerberg worden sinds 2017 ieder jaar meer dieren gevangen dan het jaar ervoor.

Tabel 1: Aantal vangsten Savelsbos van individuele eikelmuisen per vangronde in de periode 2010-2020. Van sep 2018 tot sep 2020 zijn zes extra vallen geplaatst bij omgevallen acacia's, zie de laatste regel

Savelsbos	Mei 2010	Mei 2011	Sept 2012	Mei 2013	Sept 2013	Mei 2014	Sept 2014	Mei 2015	Sept 2015	Mei 2016	Sept 2016	Mei 2017	Sept 2017	Mei 2018	Sept 2018	Mei 2019	Sept 2019	Mei 2020	Sept 2020
Vangsten ongemerkte individuen (nieuw)	37	0	31	7	?	7	5	6	15	3	16	1	2	3	10	4	11	2	2
Hervangsten individuen vorige vangsessies	0	6	3	8	?	3	2	1	1	3	3	1	1	1	4	5	3	0	2
Totaal aantal individuen	37	6	34	15	?	10	7	7	16	6	19	2	3	4	14	9	14	2	4
Waarvan gevangen in deelgebied 'acacia'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	0	0

Tabel 2: Aantal vangsten Bemelerberg van individuele eikelmuizen per vangronde in de periode 2017-2020 en aantal uitgezette eikelmuizen.

Bemelerberg	Juni/juli 2017	Sept 2017	Mei 2018	Juli 2018	Sept 2018	Mei 2019	Juli 2019	Sept 2019	Mei 2020	Juli 2020	Sept 2020	Totaal
Uitgezette dieren	50			41			35	4		16		146
Vangsten ongemerkte individuen (nieuw)		0	0		1	0		8	7		11	
Hervangsten		3	3		10	8		4	9		3	
Totaal aantal individuen		3	3		11	8		12	16		14	

Tabel 3: Aantal gevangen ongemerkte eikelmuizen per deelgebied op de Bemelerberg in mei en sep 2020

Deelgebied	Mei 2020	Sep 2020
Bosje AK	2	7
Vuursteengroeven	0	0
Grub	0	0
Koelebosch	2	0
Bosje BE	3	4
Strooberg	nvt	nvt
Totaal	7	11

3.3 Eikelmuiskastmonitoring resultaten 2020 Bemelerberg

Van de 93 eikelmuiskasten die in 2017 zijn opgehangen, hangen in 2020 nog 85 kasten in het gebied. Met de 18 kasten die in 2019 zijn opgehangen in deelgebied Strooberg komt het aantal nestkasten op 103 in 2020. Hiervan waren er 45 (44%) in juli 2020 in gebruik door eikelmuizen (vorig jaar 30) en in oktober 51 (50%, vorig jaar 40 kasten). In totaal werden er in 2020 door eikelmuizen 60 (58%) verschillende kasten gebruikt (tabel 4). Voor het tweede jaar werden eikelmuiskasten in alle deelgebieden benut door eikelmuizen, maar op de locaties Grub en Vuursteengroeven duidelijk minder dan in de andere deelgebieden. Ook waren er 21 kasten in gebruik bij andere dieren, voornamelijk muizen en mezen. Voor het eerst sinds 2017 werden ook in bij de 'februaricontrol' in maart eikelmuizen aangetroffen, waaronder een kast met een adult met zeven jongen van het jaar ervoor. In juli 2020 werden 16 eikelmuizen aangetroffen (vorig jaar acht), met negen nesten met jonge eikelmuizen (vorig jaar drie nestjes). De aantallen jongen zijn dit jaar niet geteld. Met een gemiddelde van zes jongen per nest, gaat het om ongeveer 54 jongen in totaal. In oktober werden acht volgroeide eikelmuizen aangetroffen, en werden voor het eerst ook jongen in oktober vastgesteld, namelijk twee nesten met jongen, waarvan één nest met nog kleine jongen met een kopromp lengte van zo'n 5 cm.

Tabel 4: Resultaat van de eikelmuis kastmonitoring over 2020.

Deelgebied	Aantal eikelmuis-kasten	Aantal eikelmuisen (aantal kasten met jonge eikelmuisen)			Aantal eikelmuis kasten met eikelmuis sporen		
		Feb	jul	okt	feb	jul	okt
Bosje AK	8	1(1)	1(1)	3(1)	1	6	6
Vuursteengroeven	17	1	1(1)	1	2	4	3
Grub	5	0	0	0	0	0	1
Koelebosch	31	0	5	1	2	17	19
Bosje BE	24	2	4(3)	2(1)	4	9	11
Strooberg	18	0	5(4)	1	2	10	11
Totaal	103	4(1)	16(9)	8(2)	11	46	51

Bosje AK

Ten westen van de Bemelerberg ligt een akker met een strook vrij jong struweel dat is aangeplant als ruilverkavelingsbosje. Het struweel bestaat uit jonge bomen met weinig ondergroei, omzoomd door een goed ontwikkelde struiklaag met vruchtdragende struiken. In dit gebied zijn in juni 2017 10 houtbeton eikelmuis kasten opgehangen, waarvan er nu nog acht hangen. Op deze locatie zijn in 2017 geen dieren uitgezet, in 2018 zijn er bij het uitzetten twee eikelmuis kasten opgehangen met eikelmuisen, maar het is onbekend met hoeveel dieren. In juli 2019 zijn er twee dieren bijgeplaatst en in september zijn er twee gezenderde eikelmuisen uitgezet. In 2020 zijn er geen eikelmuisen uitgezet.

Bij de eikelmuis kastmonitoring in maart 2020 zijn een moeder en zeven jongen aangetroffen, de jongen zijn waarschijnlijk van 2019. Deze moeder is in juli 2019 ook met een gelijk aantal jongen aangetroffen. In juli werd een adult met een onbekend aantal jongen aangetroffen, en in oktober een adult met vier jongen en een kast met twee adults. In zeven van de acht eikelmuis kasten zijn verse nesten aangetroffen.

Vuursteengroeven

Ten zuidwesten van de Bemelerberg loopt een steil pad waarlangs een mergelgroef en kiezelkuil ligt. Het gebied heeft weinig ondergroei. In 2018 is bovenaan het steile pad een flinke boom omgegaan. De struiklaag heeft zich daar in 2020 ontwikkeld tot geschikt leefgebied voor de eikelmuis. Op deze locatie waren in 2017 19 eikelmuis kasten opgehangen (tien hout en negen houtbeton), waarvan er nu nog 17 hangen. Deze kasten werden voor het eerst gebruikt in 2019. In dit gebied zijn alleen in juni 2017 tien eikelmuisen uitgezet, daarna niet meer.

In 2020 is voor het eerst een nest jongen in dit gebied aangetroffen. Bij iedere ronde in 2020 is in dit deelgebied een eikelmuis aangetroffen, waaronder een dier dat een zender had gedragen bij de zender-pilot in 2019. De halsband is bij de controle in maart verwijderd. In juli werd in dezelfde kast het nest met jongen aangetroffen. In oktober 2020 werd bij de boven beschreven omgevallen boom een eikelmuis in een nestkast aangetroffen.

Grub

Ten zuiden van de Bemelerberg loopt een holle weg naar het Koelebosch, dit deelgebied wordt de Grub genoemd. In juni 2017 zijn hier vijf houten eikelmuis kasten opgehangen. De struiklaag is niet voldoende aanwezig om geschikt te zijn als leefgebied, daarom zijn in 2019 aan de zuidoostkant van de Grub 3 rijen bosplantsoen aangeplant. Deze zijn helaas nog niet aangeslagen in 2020. In dit gebied zijn geen dieren uitgezet. In 2020 werd in de laatste kast een beetje mos gevonden, verder worden de kasten niet door eikelmuisen gebruikt. Er zijn ook geen eikelmuisen gevonden bij de kastmonitoring.

Koelebosch

Ten zuidoosten van de Bemelerberg ligt het Koelebosch bestaande uit een hellingbos met oude loofbomen en een kruidlaag van voornamelijk aalbes, braam en esdoorn. De struiklaag ontbreekt in grote delen van het bos, vooral in het noordoostelijk deel en richting de rand met de akker, deze delen zijn ongeschikt voor eikelmuis. Drie delen zijn wel geschikt (aan het worden). In 2017 is de steile helling aan de zuidwestrand van het Koelebosch kaal gemaakt en wordt nu begraasd. Hierdoor bereikt de zon de bodem en krijgen o.a. vlier, hazelaar, braam en aalbes de ruimte. Ook is er dood hout van grote omgevallen bomen waarvan de holtes kunnen worden gebruikt. In het middengebied (ter hoogte van kast KO03 t/m KO11) staan tussen de hoge bomen delen met vlier en hazelaar en klimop. In februari 2020 zijn er drie grote bomen omgegaan, waardoor de struiklaag in dit deel zich verder kan ontwikkelen. De voet van de Kluisberg heeft deels een gunstige zuidhelling. Aan de voet van de groeve zijn een groot aantal bomen omgegaan, hier is de struiklaag in twee jaar flink ontwikkeld.

In het Koelebosch hangen 31 eikelmuis kasten (elf hout, 20 houtbeton). Er zijn in juni 2017 acht eikelmuisen uitgezet en in augustus 2017 nog eens 15. In 2018 zijn er zes eikelmuis kasten met een onbekend aantal eikelmuisen uitgezet. In 2019 werden er geen dieren uitgezet omdat er nauwelijks dieren werden teruggevangen in eerdere jaren. In oktober 2019 werd voor het eerst in het Koelebosch bij de eikelmuis kast monitoring een eikelmuis aangetroffen. In 2020 lijkt de begroeiing aan de zuidwestrand zich positief te ontwikkelen en zijn zowel aan de zuidwestrand als in het middengebied in totaal 16 eikelmuisen uitgezet.

In het Koelebosch werden in februari twee dieren aangetroffen, in juli vijf en in oktober één. In oktober waren er in totaal 19 kasten met eikelmuis sporen. Dit is een flinke toename vergeleken met het jaar ervoor.

Bosje BE

Ten oosten van de akker op de Bemelerberg ligt een particuliere wei met walnoten- en appelbomen, een poeltje en een tuin met schuurtjes en een composthoop. De wei geeft toegang tot een ruilverkavelingsbosje bovenaan een helling met zuid-expositie. Dit bosje bestaat uit voor eikelmuisen oninteressant jong loofhout zonder kruid- en struiklaag, met enkele dichte bosjes erin die gunstig zijn voor eikelmuisen. Ook de bosrand die grenst aan de wei is geschikt leefgebied, maar de bomen in de wei zijn alleen zonder dekking bereikbaar voor eikelmuisen. In dit deelgebied zijn in 2017 29 eikelmuis kasten (19 hout en 10 houtbeton) opgehangen. Hiervan hangen er nog 24. Er zijn in augustus 2017 elf eikelmuisen uitgezet. In 2018 zijn er twee eikelmuis kasten met eikelmuisen (aantal onbekend) teruggeplaatst in dit deelgebied. In 2019 zijn er alleen twee gezenderde dieren uitgezet. In 2020 zijn er geen dieren uitgezet. De beste plekken in 2020 zijn de braamstruik bij de ingang, de braamstruik in het midden van het bosje aan de zuidkant, en het achterste vlierbosje, ter hoogte van de heg die het dal in loopt. In 2020 werden in februari twee adulten gevonden, in juli werden vier adulten en drie nesten jongen aangetroffen en in oktober twee adulten en één nest jongen. Het nest in oktober betrof zelfs nog zeer jonge dieren met een kop-romp lengte van zo'n 5 cm.

Strooberg

Het gebied aan de westkant van het complex van de Bemelerberg tussen Bosje AK en de Oude Wijngaard heet Strooberg en bestaat uit een brede houtwal aan een kalkgrasland met jonge en oude bomen, dood hout en dassenburchten. Dit gebied is vanwege de gunstige zuid-ligging op de zon en de aanwezigheid van oude bomen en dassenburchten geselecteerd voor het uitzetten van eikelmuisen in 2019. In maart 2019 zijn er 18 houtbetonnen eikelmuis kasten opgehangen. In 2019 zijn er 35 eikelmuisen uitgezet in 12 eikelmuis kasten. In 2020 werden in juli vijf adulten en vier nesten jongen aangetroffen. In oktober werd één adult aangetroffen.

3.4 Aantallen sinds 2018 op de Bemelerberg (eikelmuiskastmonitoring)

In Tabel 5 en 6 wordt een vergelijking gegeven van de resultaten van de eikelmuiskastmonitoring van 2020 met voorgaande jaren. De eikelmuiskastmonitoring vindt op de Bemelerberg sinds 2018 plaats. Hieruit blijkt dat aantallen eikeldieren, aantallen kasten met jonge dieren en aantal kasten met eikeldiersporen (mos, reehaar, kokosvezel, keutels) ieder jaar stijgt.

Voor het tweede jaar werden nesten jonge dieren aangetroffen. Er zijn in totaal twaalf nesten met jonge dieren gevonden op de Bemelerberg in alle deelgebieden behalve Koelebosch en Grub (Tabel 5). Bosje BE en Strooberg hadden vier nesten met jongen, bosje AK had drie nesten met jongen, waarvan een nest met jongen van vorig jaar. Voor het eerst werden ook bij de februarironde in maart en oktober jongen aangetroffen.

Tabel 5: Aantal eikeldieren per ronde eikelmuiskastmonitoring in het gehele gebied en per deelgebied sinds februari 2018.

	Aantal eikelmuiskasten 2020	Maand	Aantal eikeldieren (en aantal kasten met jonge eikeldieren)		
			2018	2019	2020
Bosje AK	8	feb	0	0	1(1)
		jul	1	2(1)	1(1)
		okt	1	1	3(1)
Vuursteengroeven	17	feb	0	0	1
		jul	0	0	1(1)
		okt	0	1	1
Grub	5	feb	0	0	0
		jul	0	0	0
		okt	0	0	0
Koelebosch	31	feb	0	0	0
		jul	0	0	5
		okt	0	1	1
Bosje BE	24	feb	0	0	2
		jul	2	6(2)	4(3)
		okt	3	4	2(1)
Strooberg	18	feb	-	-	0
		jul	-	-	5(4)
		okt	-	3	1
Totaal	103	feb	0	0	4(1)
		jul	3	8(3)	16(9)
		okt	4	7	8(2)
		Tot.	7	15(3)	28(12)

Tabel 6: Aantal eikelmuiskasten met eikelmuisssporen bij eikelmuiskastmonitoring in het gehele gebied sinds februari 2018. Het totaal per deelgebied betreft het aantal verschillende kasten waarin in dat jaar eikelmuisssporen zijn aangetroffen

	Aantal eikelmuiskasten in 2020	Maand	Aantal nesten met eikelmuisssporen		
			2018	2019	2020
Bosje AK	8	feb	2	3	1
		jul	6	8	6
		okt	6	8	6
		Tot.			7
Vuursteengroeve		feb	0	0	2
	17	jul	0	0	4
		okt	0	6	3
		Tot.			6
Grub		feb	0	0	0
	5	jul	0	0	0
		okt	0	1	1
		Tot.			1
Koelebosch		feb	8	1	2
	31	jul	4	9	17
		okt	6	9	19
		Tot.			21
Bosje BE		feb	5	3	4
	24	jul	5	13	8
		okt	4	17	11
		Tot.			13
Strooberg		Feb	nvt	-	2
	18	Jul		-	10
		Okt		15	11
		Tot.			12
Totaal		feb	15	7	11
	103	jul	17	30	45
		okt	16	40	51
		Tot.			60

3.5 Eikelmuiskastmonitoring resultaten 2020 Walem

De nestkastmonitoring in Walem is uitgevoerd in juli en oktober. Hierbij zijn geen eikelmuisssporen gevonden.

4 Discussie

4.1 Omvang van de populatie Savelsbos

In 2020 zijn heel weinig eikelmuisen gevangen in vergelijking met eerdere vangrondes. De populatie van de eikelmuis in het Savelsbos blijft erg klein en daarmee kwetsbaar. Beschermingsmaatregelen zijn hard nodig om het verdwijnen van de soort uit het Savelsbos te voorkomen. De maatregelen hiervoor staan in het Soortbeschermingsplan en zijn in de begeleidingscommissie besproken. Het gaat onder andere om inrichtingsmaatregelen, verspreidingsonderzoek, ophangen van houtbetonnen nestkasten en starten van nestkastmonitoring.

Knaagdieren zoals de eikelmuis zijn kwetsbaar door hun leefwijze: een relatief hoge sterfte, wat gecompenseerd wordt door een relatief hoge reproductie. Een populatie knaagdieren heeft geen 'buffer' om een slecht jaar te overleven, omdat globaal ieder jaar een nieuwe generatie geboren moet worden om de oude generatie te vervangen. In een slecht jaar met weinig individuen en weinig reproductie, kan een populatie dan ook compleet verdwijnen.

In 2018 en 2019 werd gerapporteerd dat het hogere aantal vangsten voor een deel kon worden verklaard door het ontstaan van een klein nieuw optimaal leefgebiedje met gunstig microklimaat door het omvallen van enkele acacia's, waar extra vallen waren geplaatst. Ook in 2020 zijn hier extra vallen geplaatst, maar geen eikelmuisen gevangen. De vaste vanglocaties worden in stand gehouden, en in volgende jaren worden waar mogelijk extra vallen geplaatst op een nieuw ontstane kansrijke locatie. Deze worden duidelijk vermeld bij de resultaten.

Het geplande verspreidingsonderzoek in andere delen van het Savelsbos is erg belangrijk omdat nog niet bekend is of er mogelijk ook op een andere locaties in het Savelsbos eikelmuisen leven. Dit onderzoek heeft vertraging opgelopen, maar wordt alsnog in de tweede helft van 2020 opgestart door IKL.

Daarnaast is de geplande gestandaardiseerde start van nestkastmonitoring van groot belang. Het combineren van het vallenonderzoek met een gestandaardiseerde eikelmuisnestkastmonitoring levert, zo blijkt uit het provinciale Eikelmuisbeschermingsplan, de meest nauwkeurige data op over de ontwikkeling van de populatie eikelmuisen in een gebied. De komende maanden zullen nestkasten worden opgehangen en zal de nestkastmonitoring wordt opgezet door IKL.

4.2 Omvang van de populatie Bemelerberg

Op de Bemelerberg zijn dit jaar voor het tweede jaar jonge eikelmuisen aangetoond, met een flinke groei in het aantal waargenomen jongen. Het gaat in totaal om twaalf nesten met jongen (ongeveer 54 jonge dieren) bij de nestkastmonitoring en 18 ongemerkte dieren bij de vallenmonitoring. Als deze getallen bij elkaar worden opgeteld kan dubbeltelling optreden, maar om een indruk te geven; het kan gaan om zo'n 72 jonge dieren. Vorig jaar was dit 20, dus dit jaar is er een flinke toename vastgesteld. De jonge dieren zijn voornamelijk aangetroffen in bosje BE, bosje AK en de Strooberg, en één nest in deelgebied Vuursteengroeven. In het Koelebosch werden in mei twee ongechipte dieren gevangen. Alleen in deelgebied Grub werden geen jonge dieren aangetoond.

Het aantal aangetroffen eikelmuisen is zowel bij de eikelmuisnestkastmonitoring als bij de vallenmonitoring toegenomen. Bij de eikelmuisnestkastmonitoring werden voor het eerst ook in februari

dieren aangetroffen (vier). In juli verdubbelde het aantal aangetroffen eikelduizen van acht in 2019 naar 16, en verdrievoudigde het aantal nesten jongen in juli van drie in 2019 naar negen in 2020. In oktober ging dit van zeven naar acht volgroeide dieren/adulten en werden voor het eerst in oktober twee nesten jongen aangetroffen. Bij de vallenmonitoring verdubbelden de vangsten in mei 2020 van acht in 2019 naar 16 in 2020, en groeiden de vangsten in september licht van 12 naar 14.

In 2020 zijn in totaal 16 dieren uitgezet in het gebied Bemelerberg. Er is dit jaar voor gekozen om de dieren uit te zetten in het Koelebosch, omdat het een belangrijke schakel vormt op de route naar de verbinding met het Savelsbos, en omdat het deel aan de zuidwestrand zich qua struiklaag goed ontwikkeld. Het idee is dat in 2021 verder richting Perenwei en Metteberg dieren kunnen worden uitgezet.

Opvallend is te zien dat het uitzetten van dieren in het Koelebosch heeft geleid tot een flinke toename in het aantal gebruikte eikelduiskasten in het Koelebosch (in oktober van negen in 2019 naar 19 in 2020), en dat in de andere deelgebieden waar geen eikelduizen zijn uitgezet, het aantal gebruikte nestkasten licht is gedaald, in oktober in Bosje BE van 17 naar elf, en bosje AK van acht naar zes en op de Strooberg van 15 naar elf.

4.3 Geschiede leefgebieden

In het Savelsbos zijn geen inrichtingsmaatregelen uitgevoerd in 2020. Het bos ontwikkelt zich steeds verder naar een bos met hoge bomen, kroonsluiting en weinig tot geen ondergroei. Uit onderzoek (Nijssen&Hiddes, 2020) blijkt dat een complexe struiklaag met veel horizontale verbindingen niet mag ontbreken in het leefgebied van eikelduizen. Dat laatste vormt in het Savelsbos een knelpunt. Inrichtingsmaatregelen aan de noordkant van het Savelsbos (richting Bemelerberg), aan de zuidkant van het Savelsbos (richting Moerslag) Inrichtingsmaatregelen moeten vooral gericht zijn op het laten ontwikkelen van de struiklaag, zoals het instellen van bosrandbeheer: o.a. het kort houden van de bosrand zodat er meer zon in het bos valt. Op 29 september zijn de Zoogdiervereniging en IKL hiervoor met Staatsbosbeheer de bosrand aan de west- en zuidrand van het Savelsbos langsgelopen om concreet te bepalen welke inrichtingsmaatregelen nodig zijn. Bovendien zijn in omliggende fruitboomgaarden verbeteringen mogelijk, hierover wordt door het IKL contact gelegd met o.a. Natuurrijk Limburg en de WML. Het omvallen van de acacia's in 2018 in het Savelsbos heeft bewezen dat eikelduizen gemakkelijk nieuw geschikt habitat weten te vinden en daar snel gebruik van maken. Inrichtingsmaatregelen staan gepland voor winter 2020-2021.

Een groot deel van het *Koelebosch* is niet geschikt voor eikelduizen omdat de struiklaag ontbreekt. Maar het gebied lijkt zich positief te ontwikkelen: er zijn voor het tweede jaar twee ongechipte dieren gevonden en er zijn vijf eikelduizen aangetroffen (vorig jaar één) bij de eikelduiskastmonitoring. Vooral het aantal gebruikte eikelduiskasten nam toe van negen naar 19. Er werden 16 dieren uitgezet in vijf kasten.

Er zijn drie kansrijke delen in het bos:

1. De zuidwestrand van het gebied ligt gunstig op de zon. In 2017 is de steile helling aan de zuidwestrand van het Koelebosch kaal gemaakt en wordt nu begraasd. Hierdoor bereikt de zon de bodem. Dit was tot nog toe wat kaal, maar daar ontwikkelt langzamerhand een ondergroei van vlier, hazelaar, braam en aalbes. Ook is er voldoende dood hout van grote omgevallen bomen. De verwachting is dat in 2021 dit stukje optimaal is ontwikkeld met veel horizontale verbindingen in de struiklaag.
2. midden in het bos (in de buurt van eikelduiskasten KO03 t/m KO11 is de struiklaag enigszins

ontwikkeld met o.a. vlier, hazelaar en 'hangende' omgevallen bomen, hier worden ook eikelmuis kasten met mos gevonden. In februari 2020 zijn hier drie grote bomen omgegaan, waardoor dit gebied zich verder gunstig gaat ontwikkelen tot een leefgebied met struiken en complexe horizontale verbindingen.

3. dichtbij de Kluisberg (aan de oostkant van het gebied) is een groot aantal bomen omgegaan. Dit kan zich gaan ontwikkelen tot meer geschikt habitat. De Kluisberg zelf heeft een gunstige zuid-expositie. Een van de dieren die is uitgezet in de buurt van kast KO10 heeft zelf de weg gevonden naar dit stukje, deze werd aangetroffen in kast KO18.

Er is nog verbetering mogelijk in het beheer: de bosrand met de akker zou kunnen worden aangepakt, zodat hier meer struikvorming plaatsvindt. Dit kan een belangrijk leefgebied en verbindingzone vormen naar de Perenwei en Metteberg.

De *Strooberg* waar in 2019 18 eikelmuis kasten zijn opgehangen blijkt goed te worden gebruikt door de eikelmuisen, met vier nesten met jongen.

In de ruilverkavelingsbosjes *Bosje AK* en *Bosje BE* zijn in 2019 al wat stukjes open gekapt, maar dit is nog te weinig. IKL en Limburgs Landschap gaan zorgen dat er in de winter 2020-2021 nog wat meer horizontale verbindingen worden gerealiseerd door bomen om te knakken op 1,5 m hoogte en in andere bomen te laten haken. Hiermee kunnen de veelgebruikte (braam)struiken met elkaar worden verbonden. Onder deze omgeknakte bomen kunnen takkenrillen helpen voor dekking in de kruidlaag. De takkenrillen die in 2019 waren gecreëerd in bosje BE zijn te open en te laag.

De hele westrand van de akker *richting Berg en Terblijt* is interessant leefgebied en biedt mogelijk het begin van een corridor richting het Geuldal. Om dit gebied geschikt te laten worden zijn nestkasten nodig in dit gebied.

In november en december 2019 zijn bomen en struweelhagen aangeplant op de *Perenwei*. Ook zijn hier in 2020 eikelmuis kasten opgehangen. Dit gebied is daarmee verbeterd als geschikt leefgebied. De ontwikkeling naar een mooie struweelhaag kan enkele jaren duren. De Perenwei vormt een interessante verbinding richting Cadier en Keer, richting Savelsbos.

Ook langs de *Grub* is een driedubbele haag geplant naast de huidige beplanting, waardoor de Grub geschikt kan gaan worden als leefgebied, of in ieder geval als verbinding tussen Koelebosch en Bemelerberg. Helaas heeft de aanplant flink te lijden gehad van de zomerse droogte. Om de aanplant te laten aanslaan is het wenselijk dat deze in droge perioden water krijgt, wat zou kunnen worden gedaan door Vogelwerkgroep Bemelen.

Voor volgend jaar zal moeten worden bepaald waar het leefgebied verder wordt verbeterd en waar eikelmuisen worden uitgezet in het gebied Bemelerberg. Hierbij wordt huidig leefgebied verbeterd en aanpalend leefgebied geschikt gemaakt om een verbinding te realiseren richting Savelsbos.

Nu er geen eikelmuis sporen zijn gevonden in Walem heeft het nemen van maatregelen aan de noordkant van de Geul minder prioriteit heeft gekregen.

4.4 Kennisontwikkeling en -hiaten

Ten aanzien van de eikelmuis zijn er een aantal kennishiaten. In eerdere rapportages zijn de kennishiaten met betrekking tot de eikelmuis op een rij gezet (La Haye & Müskens 2015, 2016, 2017; van Norren, 2018). In 2018 zijn verschillende projecten opgestart om een aantal van deze hiaten op te vullen en in het kader van het soortbeschermingsplan zal nog een aantal onderzoeken worden uitgevoerd. Daarnaast kan worden meegelift met een groot beschermingsproject in Duitsland. Eikelmuisonderzoekers in de deelstaat Hessen hebben sinds 2019 financiering voor een 3-jarig eikelmuisproject. In 2019 is afgesproken nauw contact te houden met deze onderzoekers. In juni 2020 is op een digitaal slaapmuiscongres kennis van meerdere Europese onderzoekers uitgewisseld. Ook de samenwerking met Vlaanderen voor het uitwisselen en het gebruik maken van de kennis die daar wordt opgedaan is belangrijk en verdient ook in 2021 aandacht.

Genetische variatie in samenhang met de populatiegrootte

In de begeleidingscommissie van juni is besloten om twee tot vier dieren uit het Savelsbos te vangen en over te brengen naar GaiaZOO. Dit is niet gelukt omdat de financiering van de kweek en de ontheffing niet op tijd gereed waren en er alsnog twijfel ontstond bij de betrokkenen. Ook zijn er bij de vallenmonitoring in september niet voldoende dieren gevangen om vier individuen op te vangen in het geval dat het wel formeel al was geregeld. In de begeleidingscommissie van november wordt deze actie opnieuw besproken.

Overleving en voortplanting

Het zenderonderzoek dat meer informatie moet gaan geven over overleving, voortplanting en verblijfplaatsen, stond gepland voor 2020 maar is uitgesteld naar 2021.

Leefgebieden ontwikkelen en strategie dieren uitzetten

Afgelopen jaar zijn er eikelmuisen uitgezet in het Koelebosch. In het kader van het soortbeschermingsplan wordt in de tweede helft van 2020 gewerkt aan een meerjaren-strategie, zodat op tijd voldoende leefgebieden zijn ontwikkeld en voldoende eikelmuisen uit de kweek in GaiaZOO beschikbaar zijn.

Voedselweb

In 2020 is het voedselweb onderzoek afgerond (Nijssen&Hiddes, 2020). De conclusie is dat er een verband is aangetoond tussen de aanwezigheid van eikelmuisen en de aanwezigheid van een 'complexe' struiklaag (veel horizontale verbindingen per strekkende meter), en dat die belangrijker is dan de kruidlaag of de aanwezigheid van ongewervelden. Ook is aangetoond dat er tien keer zoveel ongewervelden voorkomen in het Savelsbos en op de Bemelerberg als op de Veluwe. Er zijn iets meer ongewervelden in het Savelsbos dan op de Bemelerberg. In gebieden waar op de Bemelerberg geen eikelmuisen zijn gevonden, zijn ook niet voldoende ongewervelden aanwezig. Habitat kan verbeterd worden door het creëren van een vrij open bos of bosrand met een vrij dichte struiklaag met veel onderlinge verbindingen en een groot aanbod van fruit en noten. De hoogste prioriteit bij inrichtingsmaatregelen moet daarom liggen bij locaties waarbij in het bos of in het naastgelegen habitat veel vrucht- en notendragende planten en struiken voorkomen. In de praktijk is het belangrijk dat er meer licht komt op de bodem waardoor struiken en horizontale verbindingen tussen struiken kunnen ontstaan, zoals bij hakhoutbeheer en bosrandbeheer. Dit geldt zowel in het bos als aan de bosrand, dat er voldoende fruit en noten beschikbaar zijn en dat dood hout blijft liggen.

Op de Bemelerberg zien we dit terug in de waarneming dat de eikelmuisen het heel goed doen in de simpele ruilverkavelingsbosjes op de plekken met grote (braam)struiken, beter dan het oude

Koelebosch en de holle wegen waar in eerste instantie veel van werd verwacht. Ook in Duitsland wordt een voedsel-onderzoek uitgevoerd, hiervan worden eind 2021 de resultaten verwacht.

Aanvullen eikelmuis kasten

De verdwenen eikelmuis kasten zullen eind 2020 worden aangevuld. In 2019 waren voor het eerst alle eikelmuis kasten bezet in Bosje AK. Het zou goed zijn om nieuwe eikelmuis kasten op te hangen in het tweede deel van dit ruilverkavelingsbosje dat in 2019 geschikt is gemaakt.

Gebruik grotten en groeves

Jo Houben van de Vogelwerkgroep Bemelen heeft in 2019 wildcamera's opgehangen bij twee groeven-ingen. Hij heeft aangetoond dat deze groeves op dit moment door de eikelmuisen worden gebruikt. Maar het is niet duidelijk waarvoor dat gebruik precies is. Het zou interessant zijn om een wat groter wildcamera onderzoek te doen bij de groeves.

Dormouse Monitoring System

In oktober heeft Universiteit Karlsruhe vier automatische apparaten, genaamd Dormouse Monitoring System (DoMoS) beschikbaar gesteld voor een maand om te testen of deze geschikt zijn om data te genereren. Ze nemen DNA-haar samples via plakband en leggen het gewicht en een foto vast van bezoekende eikelmuisen. Er zijn er twee geplaatst op de Bemelerberg en twee in het Savelsbos. Na een maand onderzoek blijkt dat alle vier locaties met een DoMoS zijn bezocht door eikelmuisen. De data moet nog worden geanalyseerd. Het zijn erg grote apparaten waarvan het dagelijks vervangen van de batterijen arbeidsintensief is. Het dagelijkse werk is uitgevoerd door vrijwilligers van de Vogelwerkgroep Bemelen en de Heemtuin Gronsveld: Jo Houben, Piet Hein Pelser en Hub Reumers. Gerard Müskens heeft ook een apparaat (ontwikkeld door *Madebytheo*) dat veel kleiner is en bovendien een transponderreader heeft.

5 Conclusies en aanbevelingen

In 2020 zijn in het Savelsbos weinig eikelmuisen gevangen: twee in mei en vier in september. De populatie van de eikelmuis in het Savelsbos blijft erg klein en daarmee kwetsbaar. Extra beschermingsmaatregelen zijn hard nodig om het verdwijnen van de soort uit het Savelsbos te voorkomen. De maatregelen hiervoor staan in het Soortbeschermingsplan en zijn in de begeleidingscommissie besproken. Het gaat onder andere om inrichtingsmaatregelen, verspreidingsonderzoek, fokprogramma en starten van nestkastmonitoring. Er zijn in 2020 geen dieren gevangen op de locatie waar in 2018 een aantal grote acacia's waren omgegaan.

Op de Bemelerberg is het aantal aangetroffen eikelmuisen zowel bij de eikelmuis kastmonitoring als bij de vallenmonitoring toegenomen. Bij de eikelmuis kastmonitoring werden voor het eerst ook in februari dieren aangetroffen (vier). In juli verdubbelde het aantal aangetroffen eikelmuisen van acht in 2019 naar 16. In oktober ging dit van zeven naar acht adulten. Bij de vallenmonitoring verdubbelden de vangsten in mei van acht in 2019 naar 16 in 2020, en groeiden de vangsten in september licht van twaalf in 2019 naar 14 in 2020. Ook het aantal gebruikte eikelmuis kasten groeide naar 60. In 2020 zijn in totaal 16 dieren uitgezet op de Bemelerberg in deelgebied Koelebosch.

Voor het tweede jaar op rij werden op de Bemelerberg jonge eikelmuisen aangetoond, met een flinke groei in het aantal waargenomen jongen. Het gaat in totaal om twaalf nesten met jongen (ongeveer 54 jonge dieren) bij de nestkastmonitoring en 18 ongemerkte dieren bij de vallenmonitoring. In juli verdrievoudigde het aantal nesten jongen van drie in 2019 naar negen dit jaar. Er werden ook voor het eerst jongen gevonden in februari (van het jaar ervoor) en in oktober (twee nesten).

Uit de eikelmuis kastmonitoring blijkt dat van de 103 eikelmuis kasten op de Bemelerberg er in februari (elf), juli (45) en oktober (51) in gebruik waren door eikelmuisen, met een totaal van 60 verschillende eikelmuis kasten. Er waren 21 kasten in gebruik door mezen of muizen. In februari 2020 zijn vier adulten en een nest jongen van vorig jaar aangetroffen, in juli werden 16 eikelmuisen aangetroffen met in negen kasten nesten met jongen. In oktober werden acht eikelmuisen aangetroffen, plus twee nesten met jongen.

In beide gebieden en het tussenliggende verbingsgebied zijn inrichtings- en beheermaatregelen nodig om de habitatkwaliteit te verbeteren. In het soortbeschermingsplan is dat verder uitgewerkt. Op de Bemelerberg is een start gemaakt met inrichtingsmaatregelen in 2019. In het Savelsbos zijn op 29 september 2020 de Zoogdierverseniging en IKL met Staatsbosbeheer de bosrand aan de west- en zuidrand langsgelopen om concreet te bepalen welke inrichtingsmaatregelen nodig zijn. Het nemen van inrichtingsmaatregelen staat gepland vanaf eind 2020.

De organisaties en personen die verenigd zijn in de Begeleidingsgroep eikelmuis werken nauw samen en hebben een gemeenschappelijke visie hoe de eikelmuis duurzaam geholpen kan worden. Deze is vastgelegd in het soortbeschermingsplan Eikelmuis. Het soortbeschermingsplan biedt mogelijkheden voor het opstarten van nieuwe projecten die nodig zijn om het uitsterven van de eikelmuis te voorkomen en het ontwikkelen van een duurzame populatie in Zuid-Limburg. De verwachting is dat andere (bedreigde) bosrandsoorten ook zullen profiteren van de maatregelen die voor de eikelmuis worden genomen.

Bij het IKL is Anke Brouns in mei j.l. opgevolgd door Sabine de Jong als eikelmuis-coördinator. Als gevolg van uitval van de eikelmuiscoördinator hebben een aantal werkzaamheden vertraging

opgelopen, waaronder inrichtingsmaatregelen, verspreidingsonderzoek Savelsbos en zenderonderzoek. IKL is hard bezig de vertraging in te lopen.

Verdere onderbouwing voor maatregelen komen voort uit genetisch onderzoek (La Haye, 2019), de studie naar het voedselweb van de eikelmuis (Nijssen&Hiddes, 2020), en uit het zenderonderzoek dat in 2021 zal worden uitgevoerd. In 2021 zal ook worden gestart met eikelmuiskastmonitoring in het Savelsbos. En in 2021 zullen de eerste resultaten van onderzoek in Duitsland beschikbaar komen.

6 Dankwoord

In 2020 hebben heel veel personen een bijdrage geleverd aan de kennis over de eikelmuis of op een andere wijze medewerking verleend aan het veldwerk, het controleren en/of plaatsen van de vallen, ondanks het feit dat er dit jaar minder mensen mee konden helpen vanwege Covid-19. Alle betrokkenen worden hartelijk bedankt. Zonder alle hulp en inzet was deze monitoring niet mogelijk geweest.

Naam	Organisatie
Bas Martens	GaiaZOO
Hanneke de Boer	GaiaZOO
Minke Geense	GaiaZOO
Roxan Havik	GaiaZOO
Tjerk ter Meulen	GaiaZOO/Artis
Sim Broekhuizen	gepensioneerd Zoogdiervereniging
Anke Brouns	IKL
Sabine de jong	IKL
Piet Oudejans	IKL
Li Ying Brouns	IKL stagiair
Arjan Ovaa	Limburgs Landschap
Patrick Kloet	Limburgs Landschap
Gerard Müskens	Müskens Fauna / Zoogdiervereniging
Roos Kuiters	Natuur inclusief
Goedele Verbeylen	Natuurpunt Vlaanderen
Griet Nijs	Natuurpunt Vlaanderen
Ludy Verheggen	Provincie Limburg
Marijn Nijssen	St Bargerveen
Carmen Hiddes	St Bargerveen
Huub Proemeren	Staatsbosbeheer
Niki Jasper	Staatsbosbeheer
Jo Houben	Vogelwerkgroep Bemelen
Piet Hein Pelser	Vogelwerkgroep Bemelen
Hub Reumers	vrijwilliger Savelsbos
Patries Boekholt	vrijwilliger Walem
Erwin Stultiens	WML
Ellen van Norren	Zoogdiervereniging
Eveline van der Jagt	Zoogdiervereniging
Wesley Overman	Zoogdiervereniging
Martijn van Oene	Zoogdiervereniging
Maurice La Haye	Zoogdiervereniging
Tamara Raven	Zoogdiervereniging stagiair
Laetitia Geraets	Zoogdiervereniging stagiair
Jefta Leeuwis	Zoogdiervereniging stagiair

7 Literatuur

- Bekker, D.L. & M. La Haye, 2015. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2014 en aanbevelingen voor het behoud van de soort voor Nederland. Rapport 2014.51. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Bertolino, S., G. Amori, H. Henttonen, I. Zagorodnyuk, J. Zima, R. Juškaitis, H. Meinig, & B. Kryštufek, 2008. *Eliomys quercinus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2.
- Bertolino, S., 2017. Distribution and status of the declining garden dormouse. In: Mammal Review ISSN 0305-1838, 2017. The Mammal Society and John Wiley & Sons Ltd.
- Brouns, A. en E. van Norren, 2019. Nieuwe eikelmuisen voor Zuid-Limburg. Naturetoday.nl, 18 juli 2019.
- Dekkers, L. & L. van Turnhout 2010. Het voorjaarsdieet van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) in Zuid-Limburg. Onderzoeksrapport Hogeschool van Hall Larenstein.
- Feys S. & Nijs G. 2018. Beschermingsplan Eikelmuis Nederlands-Limburg, 2018-2023. Bouwsteen voor Platteland in Ontwikkeling Savelsbos, Bemelerberg & Schiepersberg en Geuldal. Rapport Natuurpunt Studie 2018/1, Mechelen.
- Kuipers, L., J. Scholten, J.B.M. Thissen, L. Bekkers, M. Geertsma, C.A.T. Pulles, H. Siepel & L.J.E.A. van Turnhout (2012). The diet of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in the Netherlands in summer and autumn. *Lutra* 55 (1): 17-27.
- Kuiters, R.S.M., M. La Haye & J.H. Beekman (2017). Monitoringsplan Rijswijkse eikelmuisen in de gemeente Eijsden-Margraten (Zuid-Limburg).
- Kuiters, R., M. La Haye, J. Beekman & G. Müskens (2018). Nieuw thuis voor de Rijswijkse eikelmuis. *Zoogdier* 29 (4), pag. 24-27.
- La Haye, M., Bekker, D., Overman, W., Westra, S., Müskens, G., Geraeds, R., Kloet, P., 2015. De Eikelmuis in Zuid-Limburg. Komen de beschermings-maatregelen nog op tijd? *Natuurhistorisch Maandblad* 104 (10): 177-184.
- La Haye, M. & G. Müskens, 2015. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2015. Rapport 2015.38. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- La Haye, M. & G. Müskens, 2016. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2016. Rapport 2016.29. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- La Haye, M., R.S.M. Kuiters & G. Müskens, 2017. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2017. Rapport 2017.37. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- La Haye, M., 2019. Genetische diversiteit van de Eikelmuispopulatie in het Savelsbos, Zuid-Limburg. Rapport 2019.19. De Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Nijssen, M. & C. Hiddes, 2020. De relatie tussen prooiaanbod, bodem en bosbeheer op de verspreiding van de Eikelmuis (*Eliomys quercinus*) in Nederland. Rapport Stichting Bargerveen i.s.m. Zoogdierverseniging.
- Norren, E. van, G. Müskens, J. Dekker en. M. La Haye, 2019. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos en op de Bemelerberg in 2019. Rapport 2019.023 Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Norren, E. van, M. La Haye, G. Müskens en J. Dekker, 2018. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos en op de Bemelerberg in 2018. Rapport 2018.22. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Norren, E. van, 2018. Resultaten eikelmuis kastmonitoring eikelmuis 2018. Notitie van de Zoogdierverseniging N2019004.
- Provincie Limburg, 2017. Ontheffing Wet Natuurbescherming, Verplaatsing Rijswijkse eikelmuisen, zaaknummer 2017-203120, kenmerk 2017/44250, 22 juni 2017.
- Schaub M. en Christian Vaterlaus-Schlegel, 2001. Annual and seasonal variation of survival rates in the garden dormouse (*Eliomys quercinus*). *Journal of Zoology*: 255, 89-96.