



Antmaps Bosmierenproject



Projectregio: Utrechtse Heuvelrug

Gebieden: Landgoed Eyckenstein

Bij de eerste korte wandelingen in 2019 in verschillende terreinen op de Utrechtse Heuvelrug werden als snel bosmiernesten gevonden. De Utrechtse Heuvelrug is een duidelijk begreemd gebied en is ook goed bereikbaar per openbaar vervoer. Daarom leek het gebied erg geschikt om op zoek te gaan naar de polydome kolonies van de kale bosmier *Formica polyctena*. Het Antmaps project heeft tot doel om kaarten over bosmierverspreiding te maken en in het bijzonder kaarten van clusters en superkolonies van nesten die met mierenpaden verbonden zijn. De kaarten worden vervolgens gebruikt voor eigen onderzoek en het adviseren van terreineigenaren en beheerders. De intentie is hen te wijzen op het belang voor de natuur van bosmieren. Met gedetailleerde kaarten van de nesten, voedselbomen en de mierenpaden kan worden bijgedragen aan het behouden, beschermen en beheren van bosmieren.

Hoewel de eerste gegevens al in 2019 werden verzameld, is het project Utrechtse Heuvelrug pas echt van start gegaan in de 2^e week van 2020, met als doel mogelijke clusters en superkolonies te lokaliseren. Om ook buiten de paden onderzoek te doen is aan verschillende terreinbeheerders om medewerking gevraagd, dat ook met enthousiasme werd verleend. Als tegenprestatie voor deze medewerking volgt hierbij een verslag van het project in uw terrein. Het bestaat uit een kort algemeen verslag, beantwoording van specifieke (onderzoek)-vragen, verspreidingskaartjes met alle gevonden nesten en details met eventueel interessante groepen nesten voor verder onderzoek. Tenslotte volgen tabellen met nestnummers, coördinaten en de meest recente informatie over deze nesten.

Een uitwerking van de inventarisatie-resultaten van bosmieren op de hele Utrechtse Heuvelrug 2019/2020 is te vinden in het rapport '2020-09-27_RAPPORT_2020_Utrechtse-Heuvelrug' dat samen met dit verslag is meegestuurd.

Algemeen

Bosmieren leven met de seizoenen mee. In de winter is het te koud, waardoor ze in hun nest kruipen om daar te overwinteren. Een enkele keer kan het voorkomen dat bosmieren te zien zijn terwijl er sneeuw op het nest ligt of dat er nachtvorst is geweest. Dat is dan aan het eind van een wat warmere periode. De eerste bosmieren van 2020 werden gezien op 1 februari. In het voorjaar staat hun activiteit in het teken van het weer opwarmen van de nesten en de voortplantingscyclus. Het hiervoor is meestal het 'zonnen' waarbij alle mieren naar uiten komen om in de zon op te warmen. Dit gedrag vindt waarbij de mieren allemaal naar buiten kruipen en op elkaar gaan liggen kan ook eerder plaatsvinden, zoals dit jaar al op 14 februari op een juist donker gelegen nest het geval was. Een dag later werd in een ander gebied de eerste echte duidelijke zonnende mieren gezien, waarbij ook de eerste mierenpaden tussen twee nesten werd belopen. De weken daarna werden zonnende mieren op veel nesten gezien. In de week van 7 maart, een week waarin nog nachtvorst werd gemeten, kwamen de mierenpaden tussen nesten en naar voedselbomen pas echt op gang. Een week later werd de eerste paringsvlucht waargenomen, met een piek in mei en de laatste op 7 juli. Na een drukke zomer, waarin ze veel last hadden van te hoge zonstraling die hen de schaduw in dwingt, nadert nu het einde van hun seizoen. De eerste actieve nesten zonder mierenpaden naar voedselbomen werden 30 september gezien. De mierenpaden die tussen nesten liggen worden langzaam rustiger, tot de kou ze dwingt weer in winterrust te gaan. De wekelijkse monitoring zoals die in januari is gestart blijft doorgaan, zodat ook een moment in beeld komt waarop het allerlaatste mierenpadje tot rust komt.

Onderzoeksvragen

Aan het begin van het onderzoek zijn twee onderzoeksvragen gesteld. De eerste vraag betreft het zoeken naar en eventueel in kaart brengen van clusters van bosmiernesten en eventueel superkolonies. Deze onderzoeksvraag is begin 2020 uitgebreid met de vraag hoe de verspreiding in specifieke onderzoeksterreinen zich verhoudt tot de verspreiding van bosmieren elders op de Utrechtse Heuvelrug. Dit heeft er toe geleid dat naast de specifieke terreinen ook een algemeen onderzoek heeft plaatsgevonden naar bosmieren op de hele Utrechtse Heuvelrug; van Rhenen tot Huizen. Op de nestkaarten zijn de gevonden nesten aangeduid met dode rondjes. De gelopen routes in 2019 met oranje lijnen en de gelopen routes in 2020 met blauwe lijnen. Door ook dit op de kaart te vermelden wordt duidelijk dat alle terreinen in grote lijnen bezocht zijn. Wat ook duidelijk wordt is waar vrij gemakkelijk nesten werden aangetroffen en waar niet. Op basis van deze inventarisatiemethode kan met redelijke zekerheid bepaald worden of in een gebied wel of geen clusters of superkolonies te vinden zijn.

Er zijn verschillende aanvullende onderzoeksvragen voor de gebieden vanuit het Landgoed geformuleerd.

- Hoe verhoudt de populatie op het landgoed zich tot de omgeving?
- Overnachten bosmieren altijd in hetzelfde nest?
- Nestsplitsing - Of wordt hetzelfde aantal mieren over meer nesten verspreid?

Op de afbeelding hieronder staan de onderzoeksresultaten van het huidige onderzoeksgebied bij Salo in Finland afgebeeld. Hierbij zijn met Google Streetview wegbermen bekenen in een zeer bosmierrijke regio, met de vraag of er lokale en regionale verschillen zijn in nestdichtheid. Uit dit onderzoek blijkt dat dichtheid van nesten lokaal sterk kan verschillen, maar ook regionaal.

De kaart laat een gebied van 60 bij 70 kilometer zien. Met groen zijn de kilometerblokken afgebeeld waarbij met streetview interessante bosranden bekeken kunnen worden. Hoe donkerder groen, hoe groter de afgelegde afstand. Het varieert van tientallen meters tot soms meerdere kilometers. Zwarte rondjes staan voor nestdichtheid. In dit onderzoek dus het aantal nesten dat in een kilometerblok op deze wijze kon worden ontdekt. De kleinste rondjes staan voor 1 nest, de grootste voor 10 nesten of meer. Kilometerblokken met een hoge nestdichtheid zijn eerder uitzondering dan regel.

Kijkend naar de zwarte rondjes, dan ontstaat er een vlekkenpatroon dat vergelijkbaar is met de resultaten van het veldwerk op de Utrechtse Heuvelrug. Er zijn gebieden waar de kans op het aantreffen van een nest heel klein is, zoals tussen Vuursche en Baarn, maar ook gebieden waar de kans op het vinden van een nest heel groot is, zoals de omgeving van Hollandsche Rading. Landgoed Eyckenstein ligt binnen het gebied met een hoge nestdichtheid maar er is geen grote cluster van nesten gevonden. Opvallend in de omgeving van het landgoed is dat terreinen waar minder sprake is van droogte, de bosmieren het beter lijken te doen. Iets dat overigens ook overeen lijkt te komen met het beels rond Salo. Maar er is nog veel meer vergelijkingsmateriaal nodig om hier echt conclusies uit te trekken.

Als antwoord op de vraag “Hoe verhoudt de populatie op het landgoed zich tot de omgeving” is het antwoord dus “goed”. Maar droogte kan mogelijk een negatief effect hebben op de bosmierenstand op lange termijn.

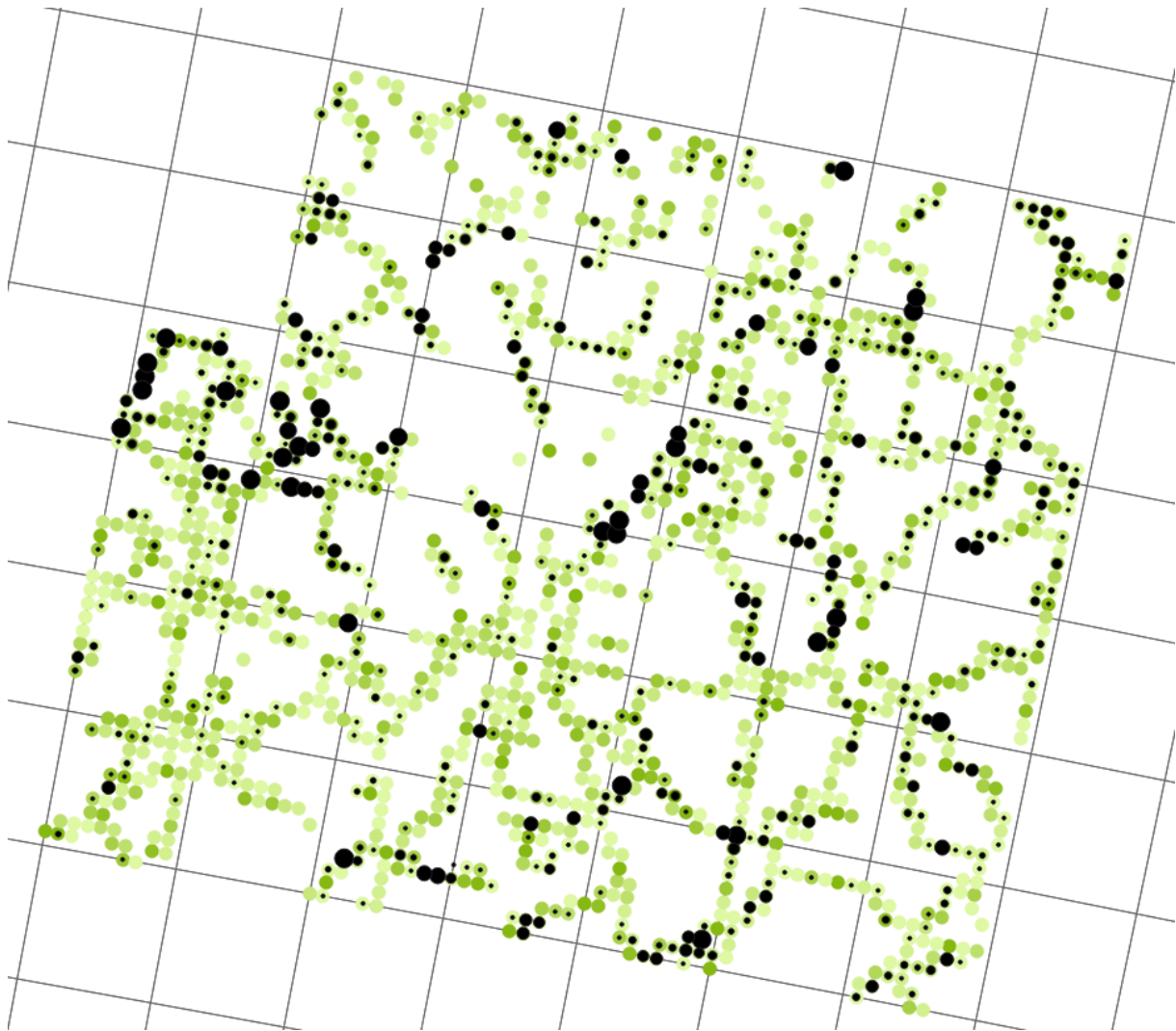


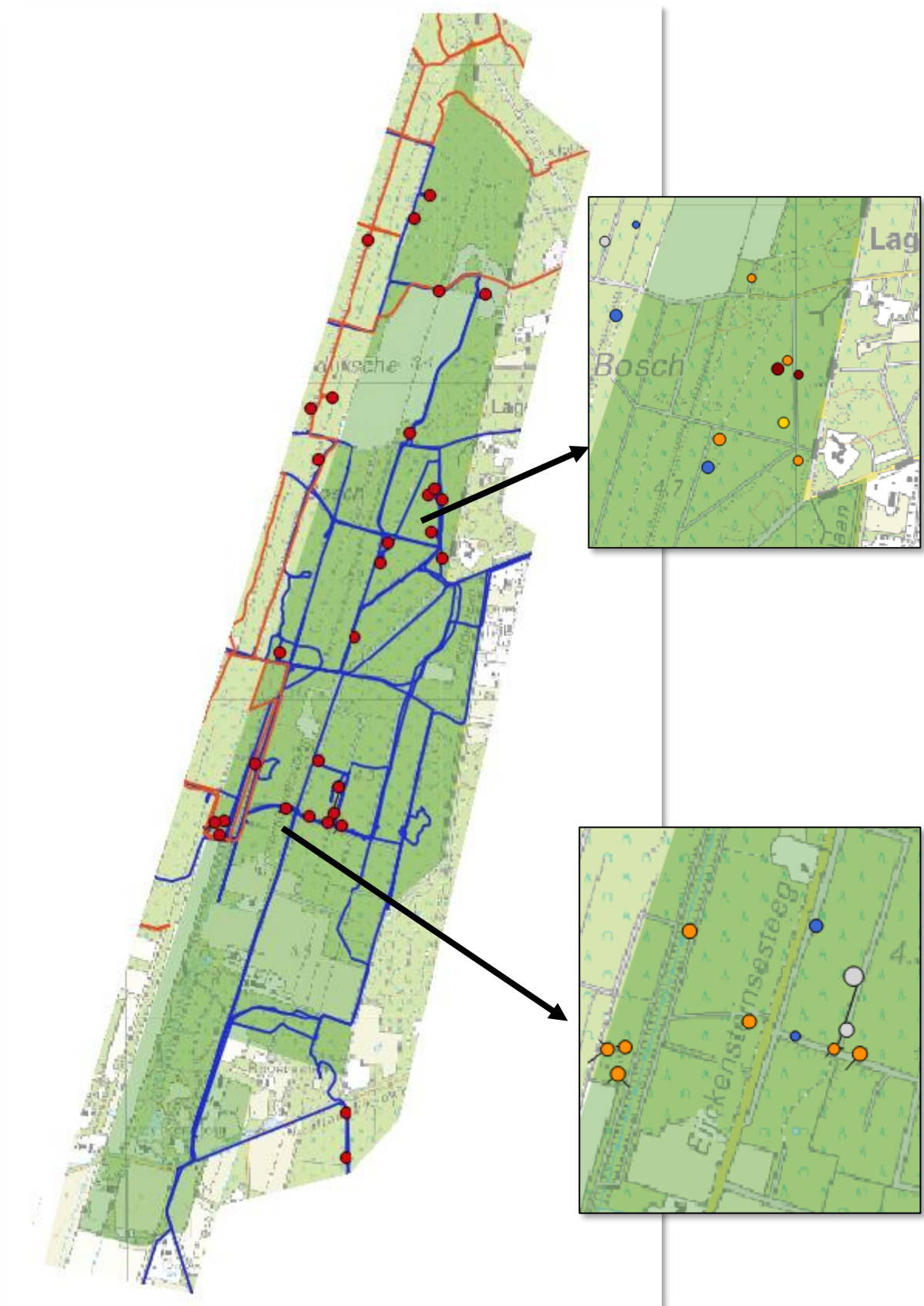
Fig.1: bosmieren omgeving Aalo, Finland

Aan het begin van het jaar is altijd goed te zien hoe nesten in *Formica polyctena* kolonies een voor een actief worden. Dit begint met de grootste nesten, vanwaaruit in de weken daarna ook kleinere nesten worden In de herfst is het tegenovergestelde proces waar te nemen. In het Erfgooierbos werden zelfs nesten die in het voorjaar en in de zomer onbewondwaren, later alsnog enigszins actief. Het is uitgesloten dat bosmieren in laatstgenoemde nesten een winterrust houden van 10 maanden. En dat bosmieren in nesten aan de rand van kolonies langer rusten dan nesten die centraal liggen in nhet padennetwerk.

Dit doet vermoeden, -het is aannemelijk dat- dat bosmieren gedurende het voorjaar verhuizen van het ene naar het andere nest en in het najaar weer terug. Kennelijk verblijven bosmieren niet altijd in het zelfde nest binnen de zelfdekolonie. Of dat ook eenmalige overnachtingen kunnen zijn, zo onderzocht moeten worden.

Nestsplitsing gebeurt als natuurlijke reactie op veranderingen in de omgeving of als de omvang van een populatie in een nest te groot is. In het laatste geval kan het gebeuren dat een omvangrijk nest twee of meer nestkoepels krijgt, of satelieten aan de voet van het moedernest. Bij splitsing als reactie op verstoring verplaatsen de mieren zich in korte tijd naar nieuwe 'noodnesten' op grotere afstand, terwijl het moedernest in verval raakt. In dat geval is er geen groei van de populatie, maar een verplaatsing of herverdeling.

Landgoed Eyckenstein



RAPPORT -> Gebied										
Nestnummer	Lat invoer	Lon invoer	RD x	RD y	datum	activiteit	lengte	breedte	hoogte	Wetenschappelijke naam
HRD-22	52.169515	5.201284	142281	464612	17-4-2020	a	100	100	70	Formica rufa
HRD-23	52.169168	5.201524	142297	464573	17-4-2020	a	120	120	40	Formica rufa
HRD-24	52.169548	5.201693	142309	464616	17-4-2020	a	100	100	30	Formica rufa
HRD-25	52.171188	5.203178	142411	464798	17-4-2020	a	120	150	60	Formica rufa
HRD-64	52.177796	5.211364	142973	465532	11-7-2020	zla	120	120	60	Formica polyctena
HRD-66	52.178831	5.211179	142960	465647	11-7-2020	br	150	120	70	Formica polyctena
HRD-72	52.169909	5.204554	142505	464655	17-4-2020	a	110	110	40	Formica rufa / polyctena
HRD-73	52.169519	5.206508	142638	464611	17-4-2020	a	80	80	20	Formica rufa / polyctena
HRD-74	52.170549	5.206961	142670	464726	18-3-2020	oud	200	200	60	Formica rufa / polyctena
HRD-75	52.171263	5.206096	142611	464806	18-3-2020	na	100	100	20	Formica rufa / polyctena
HRD-113	52.169702	5.205614	142577	464632	18-3-2020	na	60	60	20	Formica rufa / polyctena
HRD-114	52.169791	5.206799	142658	464642	18-3-2020	oud	120	120	50	Formica rufa / polyctena
HRD-120	52.169452	5.207103	142679	464604	17-4-2020	a	120	100	50	Formica polyctena
HRD-124	52.174798	5.207767	142726	465199	17-4-2020	oud	110	110	-20	Formica rufa / polyctena
HRD-125	52.177473	5.209348	142835	465496	11-7-2020	a	150	150	40	Formica rufa
HRD-131	52.174397	5.204261	142486	465155	18-9-2020	a	90	90	40	Formica rufa
HRD-132	52.177064	5.211822	143004	465450	11-7-2020	a	100	100	60	Formica polyctena
HRD-133	52.178722	5.211835	143005	465635	11-7-2020	br	90	90	50	Formica polyctena
HRD-134	52.178996	5.211488	142981	465665	11-7-2020	a	100	100	30	Formica rufa
HRD-135	52.176934	5.208985	142810	465436	11-7-2020	na	150	140	40	Formica rufa / polyctena
HRD-136	52.180582	5.210357	142905	465842	11-7-2020	a	80	80	30	Formica rufa
HRD-137	52.184513	5.213811	143142	466279	11-7-2020	na	0	0	0	Formica rufa / polyctena
HRD-138	52.184612	5.211678	142996	466290	11-7-2020	a	20	20	10	Formica sanguinea
HRD-139	52.186676	5.210568	142921	466520	11-7-2020	na	120	120	20	Formica rufa / polyctena
HRD-140	52.187334	5.211259	142968	466593	11-7-2020	a	130	110	70	Formica rufa

Toelichting bij tabel en kaarten

dd

Betekenis activiteit code	
code	betekenis
oud	nest verlaten in verval
nag	niet aangetroffen nest
X	Geen gegevens
zza	zeer, zeer actief
br	Bruidsvlucht
za	Zeer actief
a	Actief
1ea	1e activiteit
W1ea	Zonnen in winter, te vroeg, te koud, te somber
la	Licht actief
azn	Aangetroffen zonder nest
zla	Zeer licht actief
zzla	Zee, zeer licht actief
na	Niet actief

Legenda Dynamische Nestkaart

- 
- Raster 100 x 100 meter
 - Mierenpaden
 - Nest: tot 50cm x 50 cm groot
 - Nest: tot 90cm x 90 cm groot
 - Nest: tot 130cm x 130 cm groot
 - Nest: meer dan 150cm x 150 cm groot
 - Activiteit: Verlaten, nest vergaat
 - Activiteit: Onbewoond, in goede staat
 - Activiteit: Enkele mieren in en op het nest
 - Activiteit: Een normaal actief nest
 - Activiteit: Zeer actief, ook er omheen