



Natuuronderzoek omgeving  
Huize Heiligenberg in Leusden 2023



Opdrachtgever		Stichting De Boom ( Remco Jousma)	
Opdrachtnemer:		KNNV Amersfoort en omstreken	
Coördinatie en eindrapportage		Arie van den Bremer	
Ontwerp omslag		Sonja Kamer	
Redactionele adviezen		Casper Bottemanne	
Hoofdstuk	Rapporteur	Medeonderzoekers	Foto's en kaarten
Inleiding	Arie van den Bremer		Zie tekst
Geologie en historie	Gert Lodewijk		
Planten	Arie van den Bremer	Tom Huijbregts, Ank Latte, Leendert Smit, Wil Schonewille, Jan Westerhof, Elise Wiggers, Erik Eliveld, Gert Lodewijk, Lina Bakker, Renée van Assema, Bart de Knecht, Tristan van Dijken en Margreet Pelsrijken	Arie van den Bremer
Paddenstoelen	Leendert Smit	Ruud Arends, Will Klein Sprokkelhorst, Ruud van Veenschoten, Hans van Zummeren, Ank Latte, Jan van Asselt, Gerard Smakman en M. Koenen.	Ruud van Veenschoten
Mossen en korstmossen	Arie van den Bremer	Jan Pellicaan	Arie van den Bremer
Vogels	Paul Lindhout	Frans Bokdam, Hans van Zummeren, Gert de Wit en Maurits Koenen.	Hans van Zummeren
Vis, amfibie en reptiel	Theo Klink	Erik Eliveld, Job van den Horst, Tristan van Dijken, Marco van den Akker, Renée van Assema, Theo van de Water, Erik van Beers, Huibert Barendregt, Marian Marseille, Remco Jousma, Pia Kleverlaan, Kees van Wegen	Theo Klink
Vleermuizen	Esmeralda Vermeulen-Dols	Zomer Bruin en vrijwilligers. Zie tekst	Zie tekst
Mieren	Rudolf van Hengel		
Nachtvlinders	Christel van Leersum	Jan van Asselt, Marian Marseille, Theo Klink, Arjan Wolsink, Peter Blok, Remco Jousma, Arthur van Ooijen, Petra de Booij, Alice van Hunnik, Erik Eliveld,	Hans van Zummeren
Insecten overig	Marianne Marseille	Erik van Beers, Jan van Asselt, Theo Klink, Marian Marseille en vele anderen	Erik van Beers, Marian Marseille en anderen
Samenvatting	Arie van den Bremer		

# **Natuuronderzoek omgeving Huize Heiligenberg in Leusden 2023**

**KNNV Afdeling Amersfoort en omstreken**

# Inhoud

VOORWOORD .....	3
1. GEOLOGIE EN HISTORIE.....	5
2. PLANTEN .....	8
2.1. Wijze van werken .....	8
2.2. Kenmerken van de vakken .....	9
2.3. Resultaten vegetatieonderzoek 2023 .....	10
3. PADDENSTOELEN .....	14
4. MOSSEN EN KORSTMOSSEN.....	17
4.1. Mossen .....	17
4.2. Korstmossen.....	19
6. VLEERMUIZEN .....	24
7. VIS, AMFIBIE EN REPTIEL .....	33
8. INSECTEN .....	39
8.1. Mieren .....	39
8.2. Nachtvinders .....	42
8.3. Overige insecten (dagvlinders, libellen en andere dag-actieve insecten) .....	44
9. SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	54
Bijlage 1. Plantenlijst met abundantie .....	56
Bijlage 2. Paddenstoelenlijst .....	67
Bijlage 3. Nachtvinders.....	70

## VOORWOORD

### KNNV-adoptieterrein 2023.

Elk jaar adopteert de KNNV (Koninklijke Nederlandse Natuur Vereniging afdeling Amersfoort en omstreken) een jaar lang een gebied dat onderwerp wordt van natuuronderzoek. Het doel is dat alle werkgroepen en vaak ook specialisten een jaar lang kijken wat er aan natuurwaarden voorkomt. Aan het eind van het jaar doen zij verslag van hun waarnemingen en worden daarna gebundeld in een eindverslag. Verslagen van onderzoek in adoptieterreinen van vorige jaren zijn op de KNNV-site te zien.

<https://amersfoort.knnv.nl/rapporten/>

Als adoptieterrein voor 2023 is gekozen voor de omgeving van Huize Heiligenberg in Leusden. Dat gebied is in eigendom van Stichting De Boom. Met de beheerder Remco Jousma zijn afspraken gemaakt over toegang en dergelijke.



### Over de KNNV.

De KNNV is een landelijke koepel van plaatselijke verenigingen. Leden van deze verenigingen hebben interesse voor de natuur. Ze willen de natuur beleven, proberen te begrijpen en beschermen. Daarvoor verrichten zij onderzoek, verzamelen data en dragen kennis over. Daarom zijn leden van de KNNV vaak buiten in het veld te vinden. De KNNV is al heel lang de vereniging voor veldbiologie in Nederland.

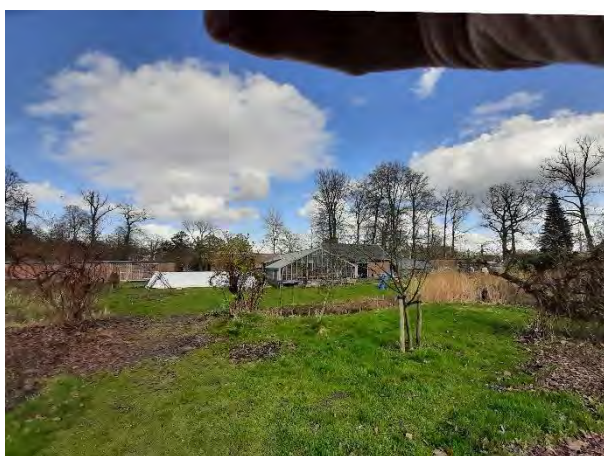
### Afdeling Amersfoort en omstreken

De Amersfoortse afdeling is opgericht in 1911 en bestaat in het jaar van dit onderzoek dus al 112 jaar! Behalve de stad Amersfoort omvat de afdeling ook alle gemeenten rondom Amersfoort. De vereniging heeft thans ca. 150 leden. De afdeling kent een groot aantal natuuronderzoekers met vaak een eigen specialisme. Velen zijn actief in werkgroepverband.

Meer informatie over de landelijke vereniging is te vinden op <http://www.knnv.nl> en over de afdeling Amersfoort van de KNNV op <https://amersfoort.knnv.nl/>

Namens het bestuur van de KNNV Amersfoort en omstreken

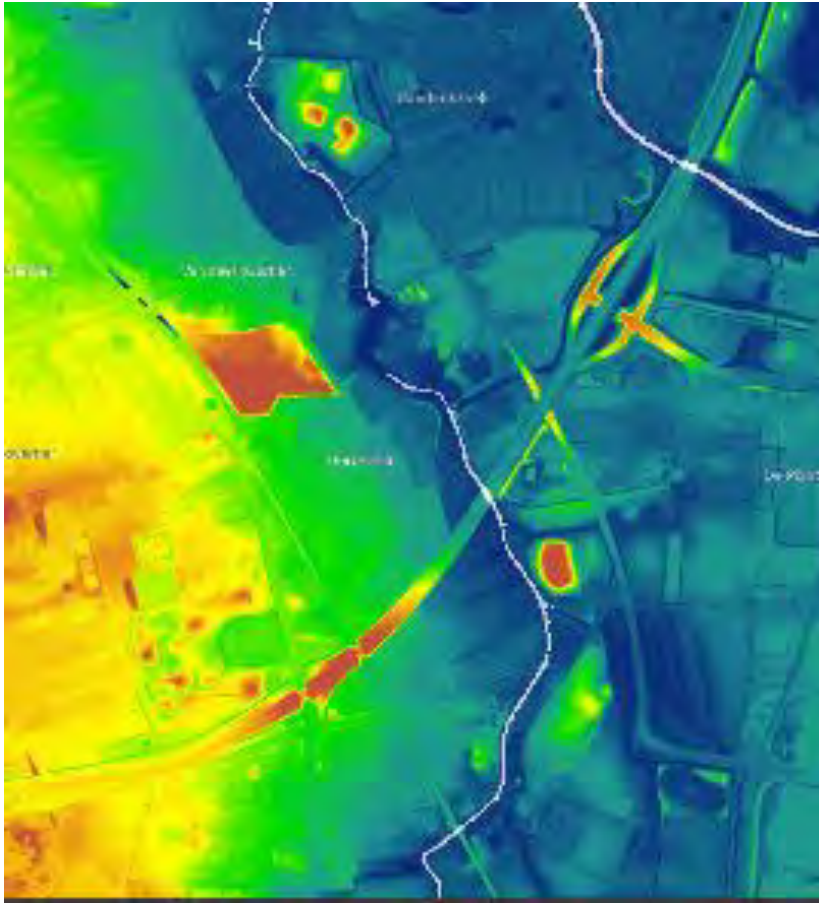
Arie van den Bremer



## 1. GEOLOGIE EN HISTORIE.

De Heiligenberg is een zandheuvel van ca. 175 m lang en 100 m breed, die meer dan 10 meter boven de omgeving uitsteekt. Aan de oostzijde daarvan staat Huize de Heiligenberg en daaromheen ligt het landgoed.

Ten oosten van de Amersfoortse berg is op de hoogtkaart een aantal heuvels te zien, zoals die op



Randenbroek, de Vosheuvel en de Heiligenberg, die de hoogste is.

De lokale overlevering heeft een verklaring voor het ontstaan van de heuvel. De Heiligenberg zou door de heilige Ursula in de vijfde eeuw op weg vanuit Brittannië op bedevaart naar Rome, met elfduizend maagden zijn opgeworpen met vingerhoedjes. Hierbij zou ook het Zwanenwater zijn ontstaan, de plek waar het zand vandaan gehaald is.

De eerste geschreven bronnen zijn van Alpertus van Metz, rond het jaar 1000, die beschrijft dat 6 mijl ten oosten van Utrecht een heuvel ligt, met aan één kant een modderige rivier en voor de rest omgeven door een ononderbroken en zeer breed moeras. Op en nabij deze heuvel vestigt zich

Uitsnede uit de Algemene Hoogtkaart Nederland  
Rood hoog, blauw laag en het witte lijntje de Heiligenbergerbeek.

bisschop Ansfried van Utrecht, die op de berg in 1006 een Benedictijner klooster sticht gewijd aan de H. Maagd en St. Maarten. Rond 1050 worden de monniken naar Utrecht overgebracht en wordt het een (minder belangrijke) proosdij met uithof.



Oorspronkelijk heette de heuvel nog Hohorst. Later, doordat de kapel aan Maria was gewijd, werd de berg wel 'Marienberg' of 'Sinte Maria's berg' genoemd. Het vrome leven van de monniken deed de naam veranderen in 'Heiligenberg'.

Op de kaart van Amersfoort van Jacob van Deventer uit 1560 is op het uiterste zuidoosten de Heiligenberg te zien. Een rechthoekig omgracht stuk terrein met daarop twee gebouwen, één omgracht bouwwerk en een kerkje. Volgens een beschrijving uit 1572 zijn dit de proosdij en de kapel.

In 1580 bepalen de Staten van Holland dat de kloosters geen novicen meer mogen aannemen en de Staten van Utrecht confisqueren de gebouwen van het klooster.



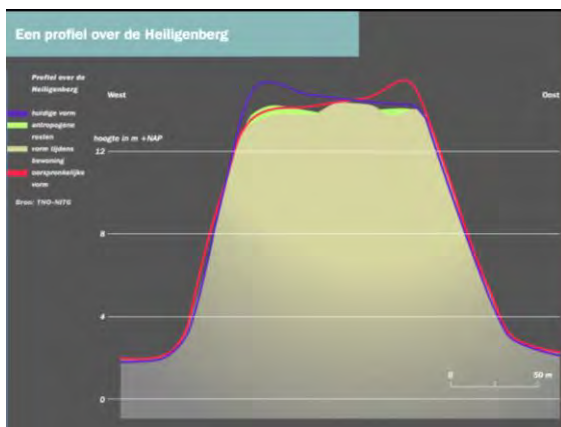
Utrechts archief nr. 201417. L.P. Serrurier 1729

Deze verkopen de Heiligenberg in 1637 aan Michael Pauw. Opeenvolgend zijn daarna de eigenaren: zijn erfgename Hillegonde Spiegel, vanaf 1645 Carel Alex van Berck, vervolgens in 1678 Jacob Baron de Peterson, dan in 1718 Jan Agges Scholten en in 1740 Joannis Jonas. In 1775 koopt G.J Baron van Hardenbroek de Heiligenberg en verkoopt het in 1807 aan E.L. van Hardenbroek. Deze familie verkoopt in 1904 aan Mr S.A. Vening Meinesz, wiens zonen bodemonderzoek doen. In 1929 wordt het verkocht aan broer en zus De Beaufort van Huize de Boom, waarna het uiteindelijk in 1965 in de Stichting de Boom belandt.

De proosdij wordt in de loop der jaren door de verschillende eigenaren uitgebouwd tot een riante buitenplaats op een rechthoekig in het water gelegen perceel. Met fraaie tuinen in Franse stijl met grand canal, dat zich naar het oosten uitstrekt. Op tekeningen van halverwege de 18<sup>e</sup> eeuw is de omvang en schoonheid af te lezen. Het omvat behalve het huis ook koetshuis, stallen, orangerie etc. Op de helling van de berg schijnen wijngaarden prima wijn te leveren. En tegen de helling aan de oostkant ligt een terrassentuin. Eind 18<sup>e</sup> eeuw raakt het huis in verval.

Begin 19<sup>e</sup> eeuw laat de toenmalige eigenaar het oude huis afbreken en bouwt een nieuw huis (het huidige middelste deel). Gelijktijdig laat hij de grachten dempen. Vermoedelijk met materiaal dat afkomstig is uit de nieuw gegraven vijver. En er wordt een nieuwe tuin aangelegd naar het ontwerp van Hendrik van Lunteren. Later heeft ook J.D. Zocher zich met de tuin bemoeid. De ontwerpen van de huidige orangerie en duiventil, die rond 1830 worden gebouwd, zijn van zijn hand. De vleugels aan het huis worden pas eind 1875 gerealiseerd en daarmee kreeg het huis globaal het uiterlijk dat het nu nog heeft.

De oorsprong van de heuvel is in 2002 onderzocht door W. de Gans van TNO. Die geeft de geologische verklaring. Aan het eind van de laatste ijstijd, het Weichselien, meer dan 10.000 jaar geleden, was het klimaat koud en er was weinig begroeiing. Zand stooft vanuit het westen over de Utrechtse Heuvelrug de Vallei in en sloeg neer in de luwte van diezelfde Heuvelrug en vormde een dekzandrug. Daarvan is de Heiligenberg het hoogste punt. De relatief steile hellingen duiden op een jonge vorm. De heuvel is opgebouwd uit goed gesorteerde, fijne gele zanden. En er is duidelijke bodemvorming in een groot deel van de heuvel.



Oudere opgravingen dateren van ca. 1920 toen zonen van de toenmalige eigenaren onderzoek hebben uitgevoerd. Zij vonden aan de noordzijde op de heuvel restanten van een mozaïekvloer en stukjes gekleurd glas, daterend uit de 13<sup>e</sup> eeuw. Aan de zuidzijde van de berg kwamen bij hevige regenval regelmatig menschedels tevoorschijn. Mogelijk de begraafplaats van de monniken.

(CD-rom Geologie van de provincie Utrecht)  
Dit is een Noord-Zuid profiel over de berg. De blauwe lijn is de huidige vorm. De geelgroene vlakjes zijn antropogene resten.





De ondergrond van het terrein van huize Heiligenberg bestaat uit fijne dekzanden. In de loop der eeuwen zijn die bewerkt en verder gevormd.

De top van heuvel ligt op ca 15 m + NAP en is nu afgevlakt. Dat is het resultaat van menselijke activiteiten, waarschijnlijk bij het inrichten van de tuin in Franse stijl in de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw. De bovenste meter bestaat uit ophogingsgrond met scherven aardewerk en brokjes tufsteen. Onder het noordelijkste deel bevindt de oude bovenlaag van teelaarde zich op 1,50 m onder het oppervlak met daarop puin van keienbrokken en stukken tufsteen. Ook een deel van een tegelvloer uit de 13<sup>e</sup> eeuw is hier

gevonden op 2,75 m onder het huidige niveau. Op het zuidelijke deel ontbreekt de oude teelaarde-laag. Op de westelijke helling is de menselijke invloed beperkt. Hier is de natuurlijke complete bodem van bruine bosgrond (holtpodzolgrond) aanwezig. De oostelijke helling van de heuvel is ingericht geweest met terrassen en daardoor sterk verstoord. Ook de omgeving rond de heuvel is meermalig vergraven en is de bodemopbouw afhankelijk van de laatste decennia/eeuw. Voor dit rapport zijn geen grondboringen uitgevoerd.

#### Belangrijkste bronnen:

Wim de Gans. De geologie van de provincie Utrecht. Cd-rom 2003 TNO NITG

F.A. Vening Meinesz. De Heiligenberg. Tijdschrift Flehite 1965

Rianne van Hilten. De buitenplaats de Heiligenberg 1993



Huize Heiligenberg bij winter 2023-2024

## 2. PLANTEN

### 2.1. Wijze van werken

Er heeft een volledige planteninventarisatie plaatsgevonden door de werkgroep planten in de lente, zomer en herfst van 2023. Elk vak is tweemaal bezocht en incidenteel vaker.

Om te kunnen aangeven waar planten zich bevinden, is een vakkenkaart met vaknummers gemaakt. Zie tekening 2.1. Er is gepoogd ze ongeveer even groot te maken zodat ze onderling een beetje vergelijkbaar zijn ook al zijn de terreinomstandigheden totaal verschillend. Zie de vakkenbeschrijving hierna.



Tekening 2.1. Vakkenkaart EVZ

Bij vegetatieonderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van een abundantiecodering. Een bekende is de vegetatieschaal van Tansley. Er is bewust geen vegetatieschaal gebruikt omdat in die systemen er geen relatie wordt gelegd met de grootte van het onderzochte gebied. Per vak en per soort plant is het werkelijke aantal geschat. Dat is soms heel lastig want is een pol een plant of moet je de bloestengels tellen. Als in een vak de abundantie 5 is dan zijn er niet veel en als het 500 is dan zijn het er veel. Voor een indicatie van de abundantie geeft dat een goed beeld.

## **2.2. Kenmerken van de vakken**

### **Vak 1 Omgeving huize Heiligenberg**

Het overgrote deel is grasland voor het huis dat in de zomer begraaft wordt door schapen. Het gras bestaat vooral uit gestreepte witbol, rood zwenkgras en gewoon reukgras. Er staan enkele zeer oude grote zomereiken en beuken. Op de stammen en grote dikke horizontale takken zitten veel niet alledaagse korstmossen zoals gespikkelde witkopmos en witgerande stofkorst. Achter het huis is een grasveld dat tegen de heuvel oploopt met veel stinsenplanten. Rond dat grasveld en het gebouw zijn recent plantperken aangelegd met veel pioniervegetatie. Na het schoffelen zijn die weer weg. Rond het koetshuis is ook een grasveld maar met schrale zandbodem. Langs de weg naar het hoofdgebouw is ook een schrale berm met een grote variatie in vegetatie. Opvallende soorten zijn hennegras en akkerhoornbloem. Een bijzondere vondst is kransmuur op stenige grond naast het hoofdgebouw.

### **Vak 2 Noordelijk bos richting A28**

Dit vak wordt omringd door watergangen en de Heiligenbergerweg en is dus een soort schiereiland verbonden met twee bruggetjes aan het vaste land (de heuvel). Dit vak wordt aan de noordzijde begrensd door een zeer diepe watergang. Opvallend is dat op het talud, dat heel stijl is, geen enkele vegetatie groeit. Het bos is een zeer gemengd bos. De grote oude loofbomen zijn bijna allemaal beuken met hier en daar een oude zomereik. Verder vrij veel naaldbomen met vooral Japanse lork. Uniek is hier de enige grote varenbeuk. De struiklaag bestaat vooral uit hulst, sporkehout, Amerikaanse vogelkers en wilde lijsterbes. Er zijn recent veel jonge bomen geplant zoals zoete kers en Gelderse roos. Interessante vegetaties zijn lelietje van dalen, gewone salomonszegel en witte veldbies die alle veel voorkomen. Witte veldbies is vrij zeldzaam en kenmerkend voor oude bossen. Zeer massaal komen de grassen gewoon struisgras, gladde witbol en gestreepte witbol voor. Het is een belangrijke rustplek voor reeën. Rododendron ontbreekt niet omdat dat die een kensoort is voor een parkachtige tuinen. Verder valt op dat hier ook sprake is van een landelijk gesignaleerde trend in oude bossen dat er steeds meer brede stekelvarens voorkomen.

### **Vak 3 Heuvel in het midden**

De heuvel is recent voorzien van een uitgebreid wandelpadenstelsel. De grote oude loofbomen daar zijn beuken. Er zijn maar een paar zomereiken. Plaatselijk zijn er kleine kapvlakten gemaakt waar nieuwe houtachtige beplanting is aangebracht. In de kapvlakten groeit opvallend veel boskruiskruid en stinkende gouwe. In de struiklaag komt veel hulst, wildé lijsterbes en taxus voor. Onder de bomen groeit naast struiken amper andere vegetatie. Er staan enkele opvallende bijzondere bomen als gewone magnolia, zeeden. Japanse notenboom (Ginko) en moerascypres. Een kenmerkende struik voor een landschapspark is de Rododendron die vrij veel voorkomt

### **Vak 4 Strook langs Heiligenbergerbeek**

Dit vak wordt in het westen begrensd door de Heiligenbergerbeek en in het oosten door een brede sloot. Die sloot begint bij de Theetuin aan de Lockhorsterweg, gaat achter de heuvel langs en komt enkele honderden meters richting Amersfoort uit in het Zwanenwater. Het is dus min of meer een eiland. Het gebied bestaat uit een doorgaand breed pad met aan beide kanten water, een deel ruig gras land in het oosten en een deel oud bos in het noorden. De oevers zijn dicht begroeid met waterplanten. Langs de Heiligenbergerbeek staan allerlei bomen en struiken met veel klimop, bramen en wilde kamperfoelie. Heel bijzonder is de kurkiep die over een vrij grote lengte langs de beek staat en zich via wortels langs de oever uitbreidt. Langs de waterkant staan veel waterplanten zoals hoge cyperzegge, liesgras en nog veel meer. Langs de oever van de brede sloot is ook een zeer weelderige begroeiing bestaand uit gele lis, wijfjesvaren en brede stekelvaren. Het gebied rond de oranjerie en parkeerterrein is gazonachtig en voedselarm waardoor er voor die bodem kenmerkende soorten voorkomen. Langs de oever van de brede sloot bij de Theetuin staat massaal Japanse duizendknoop. In die omgeving staat ook veel Rododendron.

### **Vak 5 Theetuin**

De tuin ligt tussen de Lockhorsterweg, de Heiligenbergerbeek en een grote op het zuiden georiënteerde zonnemuur met perzikleibomen. Het is op het oog een wat chaotische tuin. Naast de "zonnemuur" is er nog een druivenkas en een platte kweekbak met ramen. In de Theetuin werken veel vrijwilligers die groente en fruit proberen te kweken en oogsten. Er is ook een kasje en een klein

winkeltje waar vooral in de zomer groente en fruit uit de tuin worden verkocht. De tuin is te verdelen in boomgaard, groetentuin, bessentuin, bloementuin en een stenig terras. Die delen zijn soms gescheiden door sloten, hagen en struikgewas. Onder de bomen in de boomgaard is het grasachtig maar de rest van de tuin bestaat vooral uit geroerde grond waar plaatselijk groente verbouwd wordt. Door die variatie is de verscheidenheid aan plantensoorten enorm. Een leuke soort is de zeer zeldzame akkergoudsbloem die zich als onkruid daar heel goed handhaaft.

#### **Vak 6 Bos rond het Zwanenwater**

Het gebied bestaat uit bos en weiland. Het geheel is omringd door een grote sloot en het Zwanenwater. Opvallend kenmerk is de duiventil die net geschilderd is. In het noordelijke deel staan veel beuken met nagenoeg geen onderbegroeiing. In het zuidelijke deel, voorbij de duiventil, staan veel zomereiken en berken. Rondom de duiventil veel rododendron. Tegen het Zwanenwater ligt een stuk weiland met een paar zeer grote zomereiken, een beuk, witte paardenkastanje en tulpenboom. In de zomer worden daar schapen geweid. Opvallend is dat de oever van het Zwanenwater daar aflopend is terwijl dat in de paardenwei sterk afkavend is. De aflopende oever staat vol met mooie grote Pluimzeggehorsten. In de noordoosthoek ligt nog een klein verruigd deelgebiedje dat alleen met een brugje is te bereiken. Het is totaal overwoekerd met Zwarte braam en niet toegankelijk. Er staat veel vogelkers.

De schapenwei is vegetatief een boeiend gebied. Dat komt door enkele grote bomen die veel water wegzuigen en de grote hoogteverschillen. Hogerop is het zeer schraal en daar staan onder andere rode schijnspurrie, tijmeprijs, veldereprijs en kleine leeuwenklauw. Naar het water toe is het bijna moerassig. Het oostelijke deel met veel veldrus en het westelijke deel veel pitrus. Veel voorkomende grassen zijn gladde witbol, gewoon reukgras, ruw beemdgras, veldbeemdgras en rood zwenkgras.

#### **Vak 7 Paardenweiland met stuk bos**

Het bos en het weiland zijn omgeven door brede sloten met in het noorden het Zwanenwater. Vak 6 en 7 zijn gescheiden door een brede sloot en daarom is het bosgedeelte in vak 7 niet bij vak 6 gevoegd. Het weiland wordt in de zomer begraasd door paarden van de nabij gelegen manege van de familie Reemst. Het gebied is alleen toegankelijk via de manege of een hek aan de De Beaufortweg. Het westelijk deel tegen de Heiligenbergerweg is paardenweiland en het oostelijk deel is hoog opgaand bos. Door het bos in vak 7 is een verbindingspad tussen paardenweiland en manege. Begin mei waren de paarden daar weer aanwezig. In het weiland loopt een afgerasterd pad van de De Beaufortweg naar het paardenpad door het bos. Dat pad is uitgerasterd van het weiland en is zeer voedselarm met bijzondere vegetatie zoals massaal Muizenstaartje.

Het oostelijke deel van het bos is overwegend beuk en heeft geen oeverbegroeiing. In het westelijke deel tegen het weiland aan staan zomereik en ruwe berk met vooral zwarte braam en struikachtigen als onderbegroeiing. De struikachtigen in het hele bos staan vooral langs de randen omdat daar meer licht is.

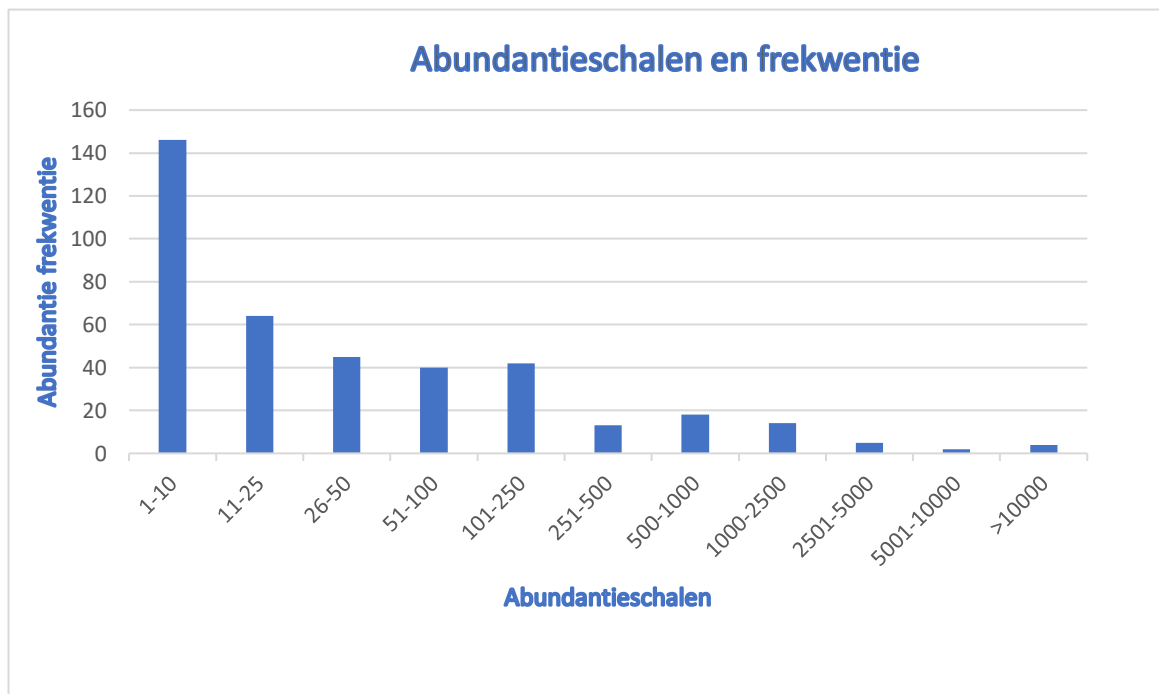
Het weiland kent afrasteringen en in die zone groeit van alles met als opvallende soort harige boterbloem. In het weiland staat letterlijk geen enkele bloem. Alleen maar Engels raigras, geknikte witbol, gestreepte witbol en straatgras. Enkele jaren geleden stond er wel veel harige boterbloem.

### **2.3.Resultaten vegetatieonderzoek 2023**

In paragraaf 2.2. is per vak aangegeven welke soorten daar kenmerkend of bijzonder zijn.

- Het aantal soorten is nu 391. Dat is extreem veel en wordt verklaard door de aanwezigheid van gemengd oud bos, grasvelden, kleine en grote watergangen, volkstuin en verhardingen.
- Het vegetatieonderzoek beoogt wilde planten te inventariseren maar wat is wild. Er zijn veel twijfelgevallen. Belangrijk selectie criterium is of de soort wel of niet in Heukels' Flora van Nederland staat. Fruitsoorten staan er wel in maar dan altijd als inheems. In de Theetuin zijn het allemaal cultivars en die zijn dus niet in Bijlage 1 opgenomen. Waarschijnlijk zijn dat wel 10 soorten. Daarmee zou het aantal soorten boven de 400 komen.

- Er zijn 68 houtachtige soorten gevonden met als bijzondere soorten de varenbeuk, zeeden, tulpenboom en gladde iep. Deze iep woekert langs de beek en de takken van de opslag hebben zeer grove kurklijsten en wordt daarom ook wel kurkiep genoemd. Waarschijnlijk is het een Engelse iep vanwege de enorme dikke lijsten die tot het eind van de loten doorlopen.
- Er zijn 54 grasachtige soorten gevonden uit de families grassen, cypergrassen en russen. Interessante soorten kwamen vooral voor in de noordoosthoek van het terrein langs de beek en in het aangrenzende oude gemengde loofbos. Dat waren elzenzegge, zompzegge, witte veldbies en ruige veldbies
- Enkele bijzondere plantensoorten waren, naast de grasachtigen, akkergoudsbloem, groot blaasjeskruid, muizenstaartje, mosbloempje, kruidvlier en armbloemige look.
- Van de 391 soorten is van 47 soorten maar 1 exemplaar gevonden. In de grafiek 2.1. is de abundantie uitgedrukt in schalen. Bijvoorbeeld 101 - 250. In de schaal links is aangegeven hoe vaak een soort 101-250 in de abundantie voorkomt. Dat is 42 keer. Het is duidelijk dat er maar weinig soorten in grote aantallen voorkomen.
- De 10 meest voorkomende soorten zijn 8 grassen, klein kroos en groot kroosvaren maar dat is niet verwonderlijk. Het vaststellen van hun abundantie is al lastig.
- In de verspreidingsatlas staat dat akkergoudsbloem en stippelklaverzuring zeldzaam zijn, armbloemige look vrij zeldzaam en bosaardbei gevoelig. Voor akkergoudsbloem is dat bijzonder want het groeit elk jaar weer opnieuw als onkruid in de moestuin.



Grafiek 2.1. Abundantiefrekwentie

Enkele foto's van mooie planten



Muizenstaart



Elzenzegge



Lelietje van dalen



Kransmuur



Brede stekelvaren



Akker-goudsbloem



Rododendron



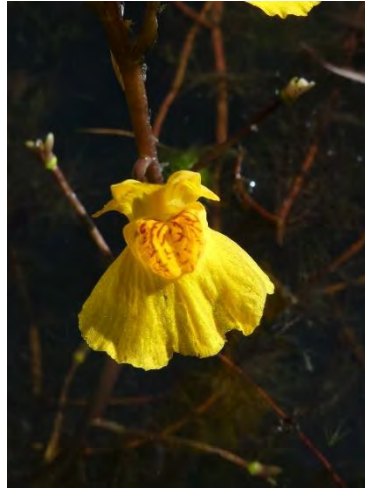
Gewone salomonszegel



Behaarde boterbloem



Tulpenboom



Groot blaasjeskruid



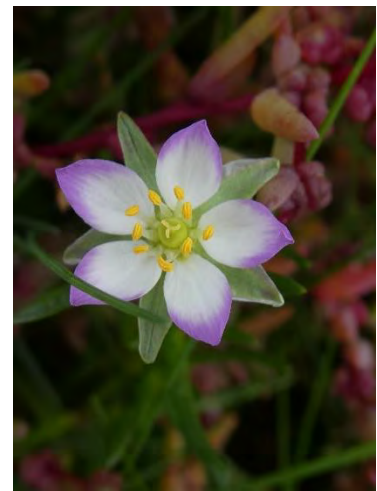
Gele lis



Grote kroosvaren



Oranje havikskruid



Rode schijnspurrie



Zomerlinde



Wilde kamperfoelie



Zomereik (aardappelgal)

### 3. PADDENSTOELEN

#### Algemeen.

Paddenstoelen zijn de vruchten van schimmels. Het wetenschappelijke onderzoek naar schimmels heet [mycologie](#) en de onderzoekers worden [mycologen](#) genoemd.. Schimmels planten zich zowel [geslachtelijk](#) als [ongeslachtelijk](#) voort. De geslachtelijke voortplanting gaat door middel van [sporen](#), de ongeslachtelijke voortplanting is op vegetatieve wijze door schimmeldraden en zwamvlokken.

De schimmels worden ingedeeld naar hun wijze van leven:

- Saprofytisch: deze leven van dood materiaal. ([De vuilnismen](#))
- Parasitair: dringen een organisme binnen en leven ten koste van dat organisme ([De vijand](#))
- Symbiotisch: deze leven samen met een ander organisme. ([De vriend](#))

De meeste schimmels zijn [saprofyten](#), zij gebruiken de resten van dode dieren en planten als voedsel. Schimmels zorgen, samen met bacteriën en kleine diersoorten als [regenwormen](#), dat resten van dode planten tot [humus](#) worden omgezet. Schimmels zijn bijna de enige organismen die [lignine](#), een complexe stof waar de celwanden van planten uit zijn opgebouwd, kunnen afbreken en als voedingsstof gebruiken. Ook spelen zij een belangrijke rol bij de afbraak van [cellulose](#). De daarbij vrijkomende stoffen kunnen daarna weer door met name planten gebruikt worden.

Er zijn ook schimmels die levend plantaardig materiaal als voedsel gebruiken: zij leven als parasieten op planten.

De infectie door een schimmel, mycose genoemd, kan bij met name bomen ernstige ziekten veroorzaken en zorgen dat hij geheel of gedeeltelijk afsterft.

Schimmels leven vaak in symbiose met planten. Aangenomen wordt dat 80 tot 90% van alle planten in symbiose met schimmels leven. De meest voorkomende manier is de [mycorrhiza](#), een mantel van schimmeldraden die de [haarwortels](#) van planten omhult. Mycorrhiza is een relatie die zowel voor de plant als voor de schimmel voordelig is. De plant kan meer voedingsstoffen opnemen met de haarwortel omdat de schimmeldraden de bodem veel kleinschaliger omwerken dan de wortels van de plant dat kunnen. Hierdoor kunnen er makkelijker mineralen door de boom uit de bodem opgenomen worden. Omdat het mycelium van de schimmel de haarwortels van de plant omgeeft zijn deze ook beter beschermd tegen uitdroging en parasieten. De schimmel ontvangt koolhydraten van de plant, die deze door [fotosynthese](#) in haar bladeren produceert en ook naar de wortels aanvoert.

#### Resultaat van het onderzoek

2023 was een bijzonder jaar ook voor de leden van de paddenstoelenwerkgroep. Voor het eerst konden wij het hele jaar onder beperkingen met elkaar op pad. De groep bestaat inmiddels uit 13 leden. Een aantal hiervan is actief bij de onderzoeken en een aantal geniet van alle mooie foto's die langskomen. Bijzonder was ook het onderzoeksgebied rond Huize Heiligenberg. Zowel het landgoed zelf als het tegenoverliggende deel met het Zwanenwater leverde veel soorten op. Maar ook in de naastgelegen [Theetuin](#) vonden wij bijzondere soorten. Een paar verdienen een extra vermelding in dit verslag: de Rupsendoder, de Kostgangerboleet op gele bovisten, Witte koraalzwammen, Roze stinkzwammen en de Boomgaardvuurzwam met guttatedruppels

In verschillende samenstellingen zijn wij 6 maal het gebied in geweest maar ook van andere werkgroepen zijn waarnemingen opgenomen in het overzicht. Doordat het aan het eind van de zomer opeens erg nat was, zijn wij iets eerder gestart dan voorgaande jaren. Toen begonnen wij vaak rond half september. Het vermoeden dat er dan minder soorten zouden staan door de eerste "bloeiperiode" is niet opgegaan. In het najaar stonden er nog veel (nieuwe) soorten.

1 maal is een lid van de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV) mee geweest en dat leverde veel nieuwe en bijzondere waarnemingen op. De groep is zich steeds meer gaan specialiseren op niet alledaags waarneembare soorten waaronder onder andere de slijmzwammen (myxomyceten).

Het is een gevarieerd gebied wat ook naar voren komt in de soortenlijst. Paddenstoelen op hout, in ruig grasland onder beukenbomen etc.

Totaal hebben wij 101 soorten gevonden, soms maar een enkel exemplaar maar ook grotere hoeveelheden of groepen.



Van deze soorten staan er 3 op de Rode lijst (2x RL2 bedreigd en 1x RL3 Kwetsbaar). Zie voor de soortnamen het overzicht in Bijlage 2. Wat betreft de giftigheid: 17 soorten zijn eetbaar en 6 soorten zijn giftig of verdacht. Zie tabel 3.1.

**Gebruikte literatuur:**

Gerhardt.E. De grote paddenstoelengids voor onderweg. Tirion uitgevers Baarn BV. 1999-2013  
Gerhardt.E. De kleine paddenstoelengids voor onderweg. Kosmos uitgevers Utrecht/Antwerpen 2015  
Dam.N. en Kuypers.Th.W. Veldgids Paddenstoelen 1. KNNV uitgeverij Zeist 2013  
Dam.N. en Kuypers.Th.W. Veldgids Paddenstoelen 2. KNNV uitgeverij Zeist 2016  
Geib.M. Myxomyceten. mgp-publikationen 2016  
Laux.H.E. Eetbare en giftige paddenstoelen. Kosmos uitgevers Utrecht/Antwerpen 2004

Daarnaast diverse sites op gebied van paddenstoelen geraadpleegd op Internet o.a:

[WWW.mycologen.nl](http://WWW.mycologen.nl)

[Waarnemingen.paddenstoelenkartering.nl](http://Waarnemingen.paddenstoelenkartering.nl)

Enkele mooie soorten paddenstoelen op foto hieronder



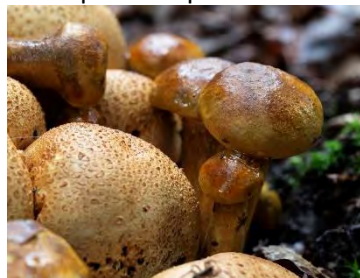
Roze stinkzwam



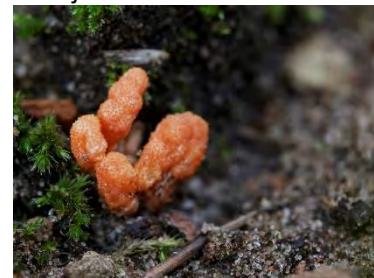
Blauwplaatstropharia



Oranje oesterzwam



Kostgangerboleet



Rupsendoder



Witte koraalzwam



Zilveren schijnpluimpje

Giftigheid		Totaal
1	Eetbaar	17
2	Voorwaardelijk eetbaar	6
3	Ongenetbaar / niet getest	19
4	Giftig of verdacht	6
5	Dodelijk giftig	0
0	Onbekend	55
		103
Rode lijst		
RL0	Uitgestorven na 1975	
RL1	Ernstig bedreigd	
RL2	Bedreigd	1
RL3	Kwetsbaar	2
RLR	Gevoelig	3

Tabel 3.1. Mate van giftigheid paddenstoelen

## 4. MOSSEN EN KORSTMOSSEN

### 4.1. Mossen

#### Wat zijn mossen?

Mossen komen bijna overal voor en zijn het hele jaar door te vinden. In de herfst en lente staan de mossen er optimaal bij omdat de luchtvochtigheid dan vaak hoger is en hun concurrenten, vooral de zaadplanten, nog in ruste zijn. Mossen zijn planten, ze zijn eenvoudig gebouwd en hebben een stengel met blaadjes. Sommige zijn slechts enkele millimeters lang maar de meeste zijn tussen de twee tot tien centimeter en dat is nog steeds niet groot.

Mossen zijn een belangrijke schakel in ecosystemen: ze produceren zuurstof, beschermen tegen erosie, scheppen een gunstig microklimaat voor ontkieming van allerlei soorten zaden en vruchten en bieden leefruimten aan vele kleine insecten.

Mossen hebben bladgroen en ze vormen sporen maar hebben geen vaatstelsel. Door deze combinatie van kenmerken nemen de mossen een bijzondere plek in binnen het plantenrijk.

Omdat mossen geen vaatstelsel hebben, vindt het transport van voedingsstoffen voornamelijk uitwendig plaats, langs stengels en bladeren. Mossen kunnen via het bladoppervlak snel en gemakkelijk vocht opnemen omdat een opperhuid ontbreekt en een blad slechts één of hoogstens enkele cellagen dik is. Vervolgens wordt vocht inwendig door de celwanden van de ene cel naar de andere verplaatst.



Gewoon muisjesmos



Gewoon haakmos



Zandhaarmos



Bleek dikkopmos



Paraplutjesmos



Geelkorrelknikmos

## Resultaten en conclusies

Het onderzoek is uitgevoerd door Jan Pellicaan lid van de BLWG. Er zijn 43 soorten mos gevonden. Zie tabel 4.1. Dat is vrij veel en dat is vooral te verklaren door het feit dat er veel variatie in biotoop is. Voorbeelden zijn het oude bos met paden en dode boomstammen en de bestrating rond het theehuis. Er zijn geen zeldzame soorten gezien.

1	Bleek dikkopmos	<i>Brachythecium albicans</i>
2	Boomsnavelmos	<i>Rhynchostegium confertum</i>
3	Grijs kronkelsteeltje	<i>Campylopus introflexus</i>
4	Boskronkelsteeltje	<i>Campylopus flexuosus</i>
5	Breekblaadje	<i>Campylopus pyriformis</i>
6	Fijn laddermos	<i>Kindbergia praelonga</i>
7	Fraai haarmos	<i>Polytrichum formosum</i>
8	Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare</i>
9	Geelkorrelknikmos	<i>Bryum barnesii</i>
10	Geelsteeltje	<i>Orthodontium lineare</i>
11	Gesteelde haarmuts	<i>Orthotrichum anomalum</i>
12	Gewone haarmuts	<i>Orthotrichum affine</i>
13	Gewoon achterlichtmos	<i>Schistidium crassipilum</i>
14	Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>
15	Gewoon haakmos	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
16	Gewoon klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>
17	Klein smaragdsteeltje	<i>Barbula unguiculata</i>
18	Gewoon krulmos	<i>Funaria hygrometrica</i>
19	Gewoon maanmos	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
20	Gewoon muursterretje	<i>Tortula muralis</i>
21	Gewoon peermos	<i>Pohlia nutans</i>
22	Gewoon pluisdraadmos	<i>Amblystegium serpens</i>
23	Gewoon pluusjesmos	<i>Dicranella heteromalla</i>
24	Gewoon purpersteeltje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
25	Gewoon rimpelmos	<i>Atrichum undulatum</i>
26	Gewoon smaragdsteeltje	<i>Barbula convoluta</i>
27	Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>
28	Gewoon thujamos	<i>Thuidium tamariscinum</i>
29	Gewoon haarmos	<i>Polytrichum commune var. commune</i>
30	Grijs kronkelsteeltje	<i>Campylopus introflexus</i>
31	Groot laddermos	<i>Pseudoscleropodium purum</i>
32	Groot rimpelmos	<i>Atrichum undulatum</i>
33	Halvemaantjesmos	<i>Lunularia cruciata</i>
<b>34</b>	<b>Helmroestmos</b>	<i>Frullania dilatata</i>
35	Kussentjesmos	<i>Leucobryum glaucum</i>
36	Muurdubbeltandmos	<i>Didymodon vinealis var. flaccidus</i>
37	Muurknikmos	<i>Bryum radiculosum</i>
38	Beemdparapluitjesmos	<i>Marchantia polymorpha subsp. polymorpha</i>
39	Straatparapluitjesmos	<i>Marchantia polymorpha subsp. ruderalis</i>
40	Riviersterretje	<i>Syntrichia latifolia</i>
41	Sikkelsterretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
42	Spits smaragdsteeltje	<i>Pseudocrossidium hornschurchianum</i>
43	Zilvermos	<i>Bryum argenteum</i>

Tabel 4.1 Gevonden soorten mossen

## 4.2. Korstmossen

Een korstmos is een samenlevingsverband (symbiose) tussen een schimmel en een alg. Veel korstmossen groeien zeer traag (soms niet meer dan 0,1 mm per jaar) en groeien daarom vooral daar waar ze niet door vegetatie kunnen worden verdrongen. Voor hun groei hebben ze licht en water nodig. In een donker bos zal je ze weinig vinden. Men vindt ze vaak op de bodem (heidegebieden), boomschors, kaal gesteente zoals grafstenen, dakpannen en muren. Tot glas, plastic en metaal toe. Ze kunnen toe met weinig voedingsstoffen en halen die uit het regenwater en het water op het oppervlak waar ze groeien.

Gele korstmossen houden erg van stikstof (ammoniak) en grijze mossen zoeken meer schone lucht. Korstmossen zijn dus geen exact meetinstrument voor de luchtkwaliteit maar ze geven wel een indicatie. In de tijd dat de lucht en dus de regen heel erg zuur was (tachtiger jaren) verdwenen bijna alle korstmossen uit Nederland. Ze komen nu weer terug maar niet allemaal en andere rukken sterk op. Grijze bladvormige en zeker struikvormige soorten op bomen geven aan dat de lucht relatief weinig verontreinigd is.

### Resultaten en conclusies

Er zijn 44 soorten korstmos gevonden. Er zijn geen zeldzame soorten gevonden. Zie tabel 4.2. De meeste zaten op de oude muren bij de Theetuin en op de oude eikenbomen.. Hierna volgen een paar foto's van enkele mooie soorten.



Amoebekorst



Kauwgummos



Witgerande stofkorst



Muurschotelkorst



Lepelschildmos



Groot dooiermos

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
1	Amoebekorst	<i>Arthonia radiata</i>
2	Betoncitroenkorst	<i>Gyalolechia flavovirescens</i>
3	Bleekgroene schotelkorst	<i>Lecanora expallens</i>
4	Bosschildmos	<i>Flavoparmelia caperata</i>
5	Bruin bekermos	<i>Cladonia grayi</i>
6	Eikenmos	<i>Evernia prunastri</i>
7	Gebogen schildmos	<i>Hypotrachyna revoluta</i>
8	Gelobde poederkorst	<i>Lepraria finkii</i>
9	Gespikkelde witkorst	<i>Cliostomum griffithii</i>
10	Gestippeld schildmos	<i>Punctelia subrudecta</i>
11	Gewone citroenkorst	<i>Flavoplaca citrina</i>
12	Gewone poederkorst	<i>Lepraria incana</i>
13	Gewone stippekorst	<i>Verrucaria nigrescens</i>
14	Gewoon purperschaaltje	<i>Lecidella elaeochroma</i>
15	Gewoon schildmos	<i>Lepraria incana</i>
16	Grauw rijpmos	<i>Physconia grisea</i>
17	Groen boomschildmos	<i>Flavoparmelia soledians</i>
18	Groot dooiermos	<i>Xanthoria parietina</i>
19	Grove geelkorst	<i>Candelariella vitellina</i>
20	Heksenvingermos	<i>Physcia tenella</i>
21	Kalkschotelkorst	<i>Lecanora albescens</i>
22	Kapjesvingermos	<i>Physcia adscendens</i>
23	Kastanjebruine schotelkorst	<i>Lecanora campestris</i>
24	Kauwgommos	<i>Diploicia canescens</i>
25	Kleine geelkorst	<i>Candelariella aurella</i>
26	Kopjesbekermos	<i>Cladonia fimbriata</i>
27	Lepelschildmos	<i>Melanohalea exasperatula</i>
28	Lichtvlekje	<i>Phlyctis argena</i>
29	Melig takmos	<i>Ramalina farinacea</i>
30	Melige schotelkorst	<i>Lecanora carpinea</i>
31	Muurschotelkorst	<i>Lecanora muralis</i>
32	Poedergeelkorst	<i>Candelariella reflexa</i>
33	Purperkring	<i>Dendrographa decolorans</i>
34	Rijp schildmos	<i>Punctelia jeckeri</i>
35	Rond dambordje	<i>Circinaria contorta</i>
36	Rond schaduwmos	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>
37	Sierlijk schildmos	<i>Melanohalea elegantula</i>
38	Smal bekermos	<i>Cladonia coniocraea</i>
39	Steenpurperschaaltje	<i>Lecidella stigmatea</i>
40	Stoeprandvingermos	<i>Physcia caesia</i>
41	Vals dooiermos	<i>Candelaria concolor</i>
42	Verstopt-schildmos	<i>Melanelixia subaurifera</i>
43	Witstippelschildmos	<i>Punctelia borrieri</i>
44	Witte schotelkorst	<i>Lecanora chlarotera</i>

Tabel 4.2. Gevonden soorten korstmossen

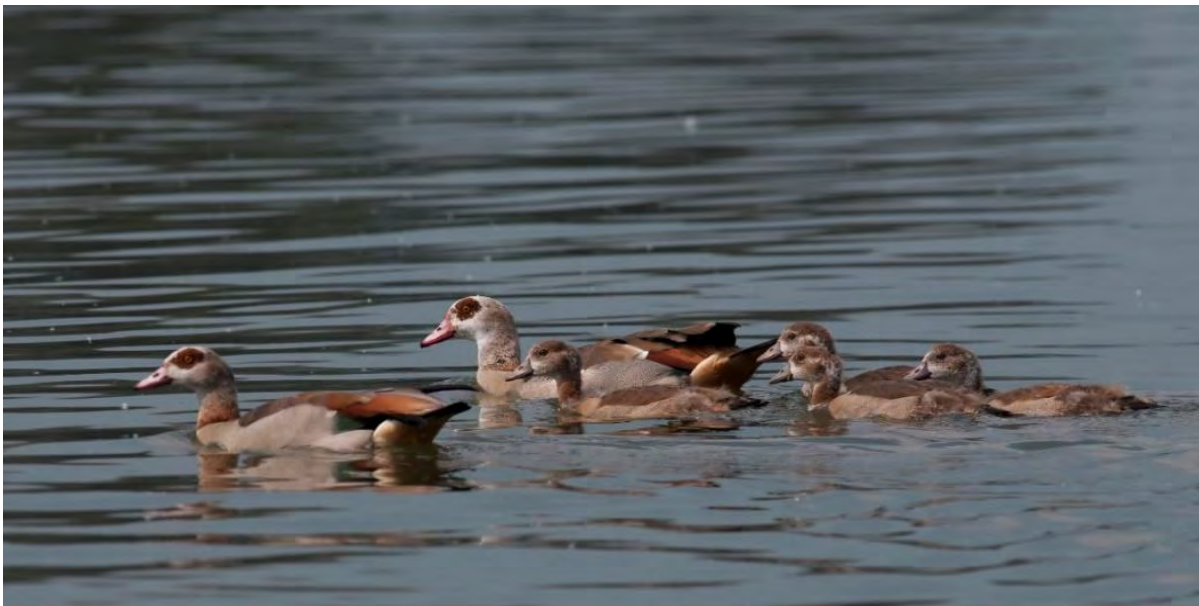
## 5. VOGELS

Direct bij de eerste rondwandeling in februari valt op dat er op het landgoed veel dode bomen staan. Dat is goed voor insecten en goed voor vogels die insecten eten. Spechten hakken holen uit in het zachte hout. Holenbroeders als kool- en pimpelmees, boomklever en spreuw profiteren hiervan.



Boomkruipers weten te nestelen achter loslatend schors.  
De boomklever gedijt hier goed. Hij maakt gebruik van oude spechtenholen om er te broeden.

### Bezoeken



De nijlgans was er vroeg bij. Deze foto is in maart genomen.

De bezoeken vinden plaats op 2 maart, 23 maart, 13 april, 4 mei en 26 mei en beginnen steeds rond zonsopgang. We leggen de waarnemingen direct digitaal vast in Avimap, een door Sovon ontwikkelde app. Sovon Vogelonderzoek Nederland brengt aan de hand van talloze tellingen de Vogelatlas uit. Daarin zijn per soort de aantalsontwikkelingen van de Nederlandse vogels weergegeven.

### Resultaten broedvogeltelling

In het staatje hieronder staan de resultaten van onze broedvogeltelling.

	landgoed	zwanewater	totaal		landgoed	Zwanewater	totaal
Grauwe gans	0	1	<b>1</b>	Merel	11	0	<b>11</b>
Nijlgans	0	1	<b>1</b>	Zanglijster	4	0	<b>4</b>
Wilde eend	3	2	<b>5</b>	Zwartkop	6	2	<b>8</b>
Buizerd	1	0	<b>1</b>	Tjiftjaf	6	5	<b>11</b>
Waterhoen	1	1	<b>2</b>	Goudhaan	4	0	<b>4</b>
Meerkoet	3	2	<b>5</b>	Staatmees	2	1	<b>3</b>
Holenduif	4	0	<b>4</b>	Glanskop	1	0	<b>1</b>
Houtduif	3	1	<b>4</b>	Pimpelmees	10	2	<b>12</b>
Groene specht	1?	0	<b>1?</b>	Koolmees	9	1	<b>10</b>
Grote bonte specht	3	2	<b>3</b>	Boomklever	6	0	<b>6</b>
Witte kwikstaart	1	0	<b>1</b>	Boomkruiper	8	2	<b>10</b>
Winterkoning	10	2	<b>12</b>	Spreeuw	15	0	<b>15</b>
Heggenmus	3	0	<b>3</b>	Vink	4	3	<b>7</b>
Roodborst	12	2	<b>14</b>	Groenling	0	1	<b>1</b>





De groene specht, hier op de grond, laat zich goed horen en zien, vooral op de heuvel. Eenmaal treffen wij hem aan bij een nestholte. We tellen al een territorium maar bij een later bezoek blijkt de holte bezet door een spreeuw. Kan ook in de directe omgeving gebroed hebben, toch vermeld vanwege de bijzonderheid.

#### **Verdere waarnemingen**

- In de Theetuin zien we paartje grote lijster en later grote lijster met jong. Gezien het ontbreken van een nestplaats heeft die waarschijnlijk over de grens gebroed.
- In de duiventil huist een kerkuil, zo horen we. Tijdens schilderwerkzaamheden aldaar is de vogel gevlogen. Maar in juni treffen we ten bewijze van zijn verblijf verse braakballen aan.



Duiventil met kerkuil

## 6. VLEERMUIZEN

### Studiegebied en gebiedsbeschrijving

De KNNV-werkgroep Vleermuizen Amersfoort (VLAM) heeft in 2023 onderzoek gedaan naar voorkomende vleermuissoorten op landgoed Heiligenberg in Leusden. Dit landgoed ligt langs de Heiligenbergerbeek en de Heiligenbergerweg. Het is niet vrij toegankelijk voor publiek. Het landgoed is ontworpen in Engelse landgoedstijl met een 15 meter hoge heuvel. De vegetatie is afwisselend met loof- en naaldbomen en veel struiken. Op het landgoed staat een 19<sup>e</sup>-eeuws huis (Huize Heiligenberg) dat tegenwoordig als kantoorpand wordt gebruikt. Door het landgoed stroomt de Heiligenbergerbeek. Aan de overkant van de Heiligenbergerweg ligt het Zwanenwater met bos en aangrenzende weilanden.

Vleermuizen gebruiken vaak lijnvormige structuren met bomen en grasland om te foerageren. Lijnvormige elementen in het landschap worden ook gebruikt als vaste vliegroute om van hun verblijfplaats naar een foerageerterrein te vliegen. Gezien de landschapsinrichting van de Heiligenberg is de verwachting dan ook dat vleermuizen als de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) het gebied als foerageerplek en als vaste vliegroute gebruiken. Langs en boven het Zwanenwater worden ook watervleermuizen (*Myotis daubentonii*) verwacht.

### Wijze van onderzoek

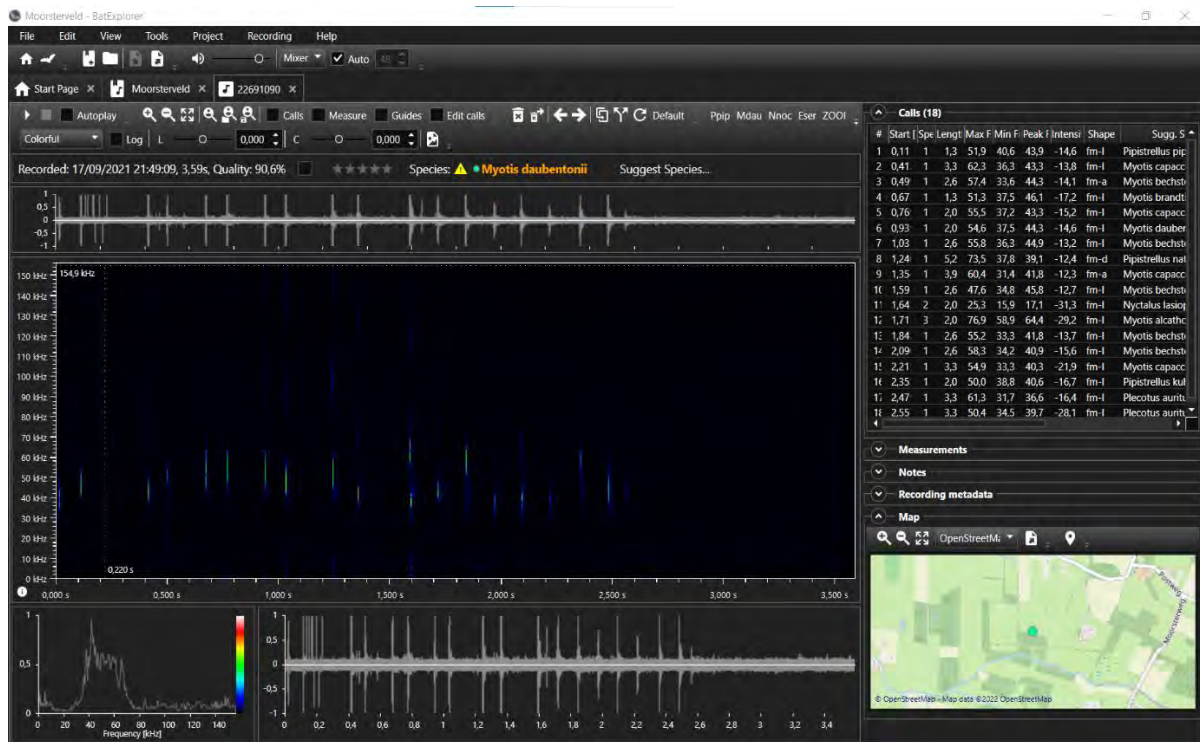
Het onderzoek betrof tweemaal een schemerbezoek, namelijk op 22 september 2023 en op 29 september 2023 van zonsondergang tot twee uur later. De onderzoeksperiode viel samen met de paartijd van vleermuizen (zie kopje 'Baltsende mannetjes').

De temperatuur was op beide dagen ongeveer 15°C met weinig wind. Op 22 september was er aan het einde van de avond neerslag.

Om de echolocatiegeluiden (ultrasone geluiden) van de vleermuizen hoorbaar te maken is gebruik gemaakt van Pettersson D100 batdetectors en Elekon Batloggers M. De onderzoekers liepen in het gebied met een batlogger en een batdetector.

Het geluid dat vleermuizen maken, is niet hoorbaar voor mensen. Dit geluid bestaat uit 15.000 tot meer dan 120.000 trillingen per seconde. Dat wordt aangegeven met de eenheid Hz (Herz). Mensen kunnen geluiden tot 20.000 Hz (20 kHz) horen. Een vleermuis- of batdetector maakt de geluiden wel hoorbaar voor mensen. De uitgezonden ultrasone piepjes worden door de microfoon opgevangen en versterkt. Daarna wordt de frequentie zo verlaagd dat het geluid voor mensen hoorbaar wordt. De frequentie en de manier van roepen is per vleermuissoort en gedrag verschillend. De beste luisterfrequentie (piekfrequentie) voor het foerageren van de gewone dwergvleermuis ligt bijvoorbeeld op ongeveer 45 kHz en het baltsgeroep tussen 20 en 30 kHz. De piekfrequentie van de rosse vleermuis ligt op ongeveer 20 kHz en het baltsgeroep tussen 16 en 25 kHz. Door de frequentie op de batdetector te variëren, kan de vleermuissoort en zijn gedrag (foerageren, baltsen etc.) worden bepaald.

De Batlogger is een real time recorder met een ultrasone microfoon, die geluiden tussen de 10 en 150 kHz registreert. Zodra de microfoon een vleermuisgeluid opvangt, begint het apparaat automatisch met een opname. Deze opname stopt ook weer automatisch zodra de vleermuis buiten gehoorsafstand is. De opgenomen geluiden worden opgeslagen op een geheugenkaart. Van elke geluidsopname worden door middel van de ingebouwde GPS-ontvanger de coördinaten vastgelegd van de locatie waar de opname is gemaakt. Bij elke geluidsopname wordt ook het tijdstip en de temperatuur van de omgeving (ingebouwde temperatuursensor) geregistreerd en vastgelegd. Al deze gegevens komen tijdens elke opname in beeld op het display van het apparaat. Nadien kunnen de opnames met software worden geanalyseerd waardoor determinatie wordt vergemakkelijkt. De software herkent namelijk duidelijke pulsen en geeft een suggestie voor wat betreft de vleermuissoorten, maar de determinatie wordt handmatig door een ervaren batloggeranalist gedaan. Afbeelding 1 geeft een voorbeeld weer van een computeranalyse van een geluidsopname van een batlogger.



Afbeelding 1 Screenshot computeranalyse van een geluidsoptname van een batlogger

De onderzoekers hebben alleen de vleermuissoorten geregistreerd die in het gebied werden gehoord en/of gezien of met de batlogger zijn vastgelegd. Er is niet gekeken naar de aantallen individuen van elke soort.

## Resultaten

Bij beide bezoeken is er veel vleermuisactiviteit waargenomen boven vrijwel het gehele gebied, zowel op het landgoed als rondom en boven het Zwanenwater. Deze activiteit is te zien op afbeelding 2 en 3. Elke kleur geeft een andere vleermuissoort aan. Op de afbeeldingen zijn ook goed de plekken in het gebied te zien die meer in trek zijn dan andere plekken. Dit zijn de zogeheten 'hotspots', zoals de rand van de heuvel, de waterlopen van de beek en (de randen van) het Zwanenwater met de overgang van bos naar weiland.

Tijdens beide onderzoekavonden zijn gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuizen, watervleermuizen, gewone grootvleermuizen en laatvliegers gehoord en/of gezien. Vaste vliegroutes zijn deze twee avonden niet als zodanig gevonden.

Zomer Bruijn heeft voor het natuuronderzoeksrapport Heiligenberg het zoogdieronderzoek uitgevoerd. Hierbij heeft hij ook een aantal vleermuiswaarnemingen gedaan. Deze vleermuiswaarnemingen zijn opgenomen in dit deelrapport 'Vleermuizen'. Voor de overige zoogdieren wordt verwezen naar het deelrapport 'Zoogdieren'.

## Veldgegevens:

De gewone dwergvleermuizen en rosse vleermuizen komen verspreid op het landgoed voor. De dieren prefereren bomenrijen met struweel of waterranden met bomen (zie foto's 11 tot en met 16). Gewone dwergvleermuizen (zie foto 1 en 2) gebruikten de bomenrijen, de bosschages en de beek om langs te foerageren. Op een aantal plekken vlogen meerdere individuen door elkaar. Rosse vleermuizen (zie foto 3 en 4) en ruige dwergvleermuizen (zie foto 9) gebruikten deze lijnvormige structuren ook om te foerageren. De gewone grootvleermuis (foto 7 en 8) is op een aantal plekken verspreid op het landgoed gehoord, namelijk boven het water bij de brug aan de noordkant van het gebied (zie foto 12) en bij de weilanden van het Zwanenwater. Deze soort komt minder in het gebied voor dan de andere

soorten waardoor in afbeeldingen 2 en 3 de waarnemingen (roze bolletjes) volledig of bijna volledig achter de waarnemingen van de andere soorten vallen. De watervleermuis (foto 10) is vooral foeragerend waargenomen langs het Zwanenwater, maar ook bij de brug ten noorden van het gebied (foto 12). De laatvlieger (zie foto 5 en 6) is vooral op 29 september gehoord rondom het Zwanenwater en aan de noord- en zuidkant van de heuvel.

Tijdens de beide avonden is ook de baltsroep van mannetjes van ruige dwergvleermuizen en rosse vleermuizen waargenomen in de oude en dode bomen op het landgoed (zie kopje 'Baltsende mannetjes').



Afb. 2 Veldgegevens van vleermuisactiviteit op 22 september 2023

*Legenda afb. 2:*

Lichtblauw = Ruige dwergvleermuis

Lichtrood = Rosse Vleermuis

Donkerblauw = Gewone dwergvleermuis

Geel = Watervleermuis

Groen = Laatvlieger

Roze = Gewone grootoorvleermuis (de bolletjes vallen op de afbeelding vrijwel weg achter de bolletjes van de andere soorten.)

Donkerrood = *Nyctalus spec.* (de soort is lastig te herleiden.)

De witte bolletjes zijn ruis.



Afb 3. Veldgegevens van vleermuisactiviteit op 29 september 2023

*Legenda afb. 3:*

Lichtblauw = Ruige dwergvleermuis

Lichtrood = Rosse Vleermuis

Donkerblauw = Gewone dwergvleermuis

Middenblauw = *Pipistrellus* spec. (de soort is lastig te herleiden.)

Geel = Watervleermuis

Groen = Laatvlieger

Roze = Gewone grootoorvleermuis (de bolletjes vallen op de afbeelding vrijwel weg achter de bolletjes van de andere soorten.)

Donkerrood = *Nyctalus* spec. (de soort is lastig te herleiden.)

De zwarte bolletjes zijn ruis.

### **Baltsende mannetjes**

In de nazomer breekt het paarseizoen van vleermuizen aan. Mannetjesvleermuizen lokken tijdens de nazomer en herfst vrouwtjes door te roepen. De roep is soortspecifiek. Mannetjes van onder andere de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis zoeken een geschikte spleet of holte, bijvoorbeeld een spechtengat. Van hieruit roepen ze langsvliegende vrouwtjes. Tijdens de onderzoekavonden van het vleermuis- en zoogdieronderzoek zijn roepende mannetjesvleermuizen gehoord in een aantal bomen op het landgoed. Deze mannetjes hadden de voorkeur voor oude, afgestorven bomen of loofbomen met veel holtes en spleten. Afbeelding 4 laat de plekken zien waar roepende mannetjes zijn gevonden. Op foto's 17 tot en met 28 staan de bomen afgebeeld waarin vleermuizen zijn aangetroffen.



Afb. 3. Veldgegevens van roepende mannetjesvleermuizen

*Legenda afb. 3:*

Lichtblauw = Ruige dwergvleermuis

Lichtrood = Rosse Vleermuis

### **Gebouwbewonende vleermuizen**

Om te achterhalen of het landhuis door vleermuizen wordt gebruikt als rustplaats, is er langs de gevels gekeken naar keutels. Er zijn tijdens de twee avonden geen sporen van vleermuizen gevonden. Tijdens het zoogdierenonderzoek is ook regelmatig gekeken naar sporen, maar ook hier is niets gevonden bij het landhuis.

### **Conclusie**

Tijdens de twee onderzoekavonden zijn tenminste zes soorten vleermuizen aangetroffen. Het landgoed is een belangrijk foerageergebied voor deze soorten vleermuizen. Vooral de lijnvormige structuur met bomen langs water en open grasland lijken aantrekkelijk voor de vleermuizen om langs te foerageren. Het Zwanenwater trekt niet alleen rosse vleermuizen, gewone en ruige dwergvleermuizen maar ook watervleermuizen. Deze laatste soort is ook te vinden boven en langs de Heiligenbergerbeek aan de noordkant van de heuvel. De gewone grootoorvleermuis is zowel op het landgoed als langs het weiland van het Zwanenwater te vinden.

In het beheer van dit gebied is het belangrijk om de afwisseling in de lijnvormige structuren te behouden. Afwisseling met bomen, water en open gebieden met gras of struikgewas lijkt essentieel om vleermuissoorten aan te trekken en te behouden. Ook is het behouden van oude(re) bomen en oude, afgestorven bomen met holtes en spleten zeer belangrijk voor het balts- en paargedrag van diverse soorten vleermuizen. Vanuit deze gatenrijke bomen roepen baltsende mannetjes langsvliegende vrouwtjes. De, bij dit rapport toegevoegde, foto's 17 tot en met 28 kunnen helpen om deze bomen te behouden.

Tijdens de onderzoekavonden zijn geen sporen van vleermuizen gevonden langs de gevels van het landhuis. Vervolgonderzoek zal moeten uitwijzen of vleermuizen het landhuis als verblijfplaats gebruiken.

Vaste vliegroutes zijn deze avonden niet als zodanig aangetoond, maar dit wil niet zeggen dat het gebied niet als vaste vliegroute wordt gebruikt. Wellicht zal een vervolgonderzoek, specifiek gericht op vaste vliegroutes, interessant zijn om te zien of de structuren in het landschap worden gebruikt tijdens de route van en naar verblijfplaatsen en foerageerterrinen.

Het is interessant om met een vervolgonderzoek te achterhalen waar de vleermuizen vandaan komen en of er verblijfplaatsen in (oude) bomen of huizen zijn in de omliggende wijken.

Het onderzoek is uitgevoerd door:

Werkgroep Vleermuizen Amersfoort: Esmeralda Vermeulen-Dols. Onze dank gaat ook uit naar onze veld- en analysevrijwilligers Hans Scheeringa, Katinka Groenevelt en Dick Muzerie en Zomer Bruijn voor het delen van de gegevens opgedaan tijdens het zoogdierenonderzoek.



Foto 1. Gewone dwergvleermuis



Foto 2. Gewone dwergvleermuis in vlucht



Foto 3. Rosse vleermuis



Foto 4. Rosse vleermuis in vlucht



Foto 5. Laatvlieger



Foto 6. Laatvlieger in vlucht



Foto 7. Gewone grootoorvleermuis



Foto 8. Gewone grootoorvleermuis in boomholte



Foto 9. Ruige dwergvleermuis



Foto 10. Watervleermuis



Foto 11. Foerageergebied Zwanenwater



Foto 12. Foerageergebied landgoed



Foto 13. Foerageergebied landgoed



Foto 14. Foerageergebied landgoed



Foto 15. Foerageergebied



Foto 16. Foerageergebied





Foto 17. Baltsverblijfplaats



Foto 18. Baltsverblijfplaats



Foto 19. Baltsverblijfplaats



Foto 20. Baltsverblijfplaats



Foto 21. Baltsverblijfplaats



Foto 22. Baltsverblijfplaats



Foto 23. Baltsverblijfplaats



Foto 24. Baltsverblijfplaats



Foto 25. Baltsverblijfplaats



Foto 26. Baltsverblijfplaats

**Fotoverantwoording:**

*Gewone dwergvleermuis in vlucht*: "Pipistrellus flight2" by Barracuda1983 - Eigen werk. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons -

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pipistrellus\\_flight2.jpg#/media/File:Pipistrellus\\_flight2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pipistrellus_flight2.jpg#/media/File:Pipistrellus_flight2.jpg)

*Gewone dwergvleermuis*: Erik Broer

*Rosse vleermuis*: Erik Broer

*Rosse vleermuis in vlucht*: Zomer Bruijn

*Gewone grootoorvleermuis*: Erik Broer

*Gewone grootoorvleermuis in boomholte*: Zomer Bruijn

*Ruige dwergvleermuis*: Erik Broer

*Laatvlieger*: Erik Broer

*Laatvlieger in vlucht*: Zomer Bruijn

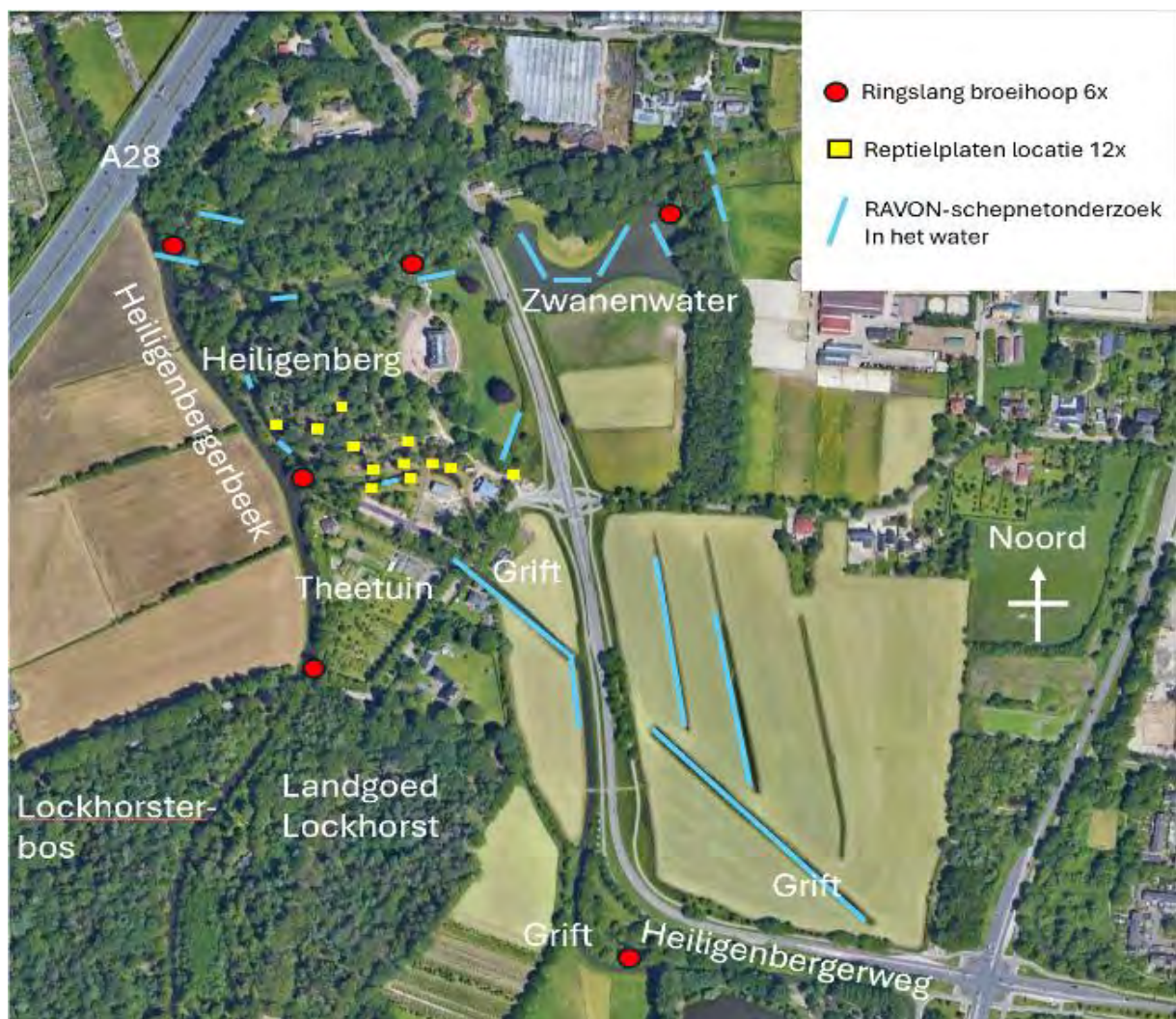
Biotoop- en baltsverblijfplaatsfoto's: Esmeralda Vermeulen-Dols

## 7. VIS, AMFIBIE EN REPTIEL

De werkgroep Vis, Amfibie en Reptiel (VAR) van de KNNV Amersfoort/Leusden, tevens RAVON-werkgroep, heeft deelgenomen aan het KNNV-brede onderzoek Buitenplaats Heiligenberg in 2023 voor Stichting De Boom. De werkgroep heeft al eerder onderzoek verricht rond de Heiligenberg in 2021, die resultaten worden in dit verslag meegenomen. De meeste waarnemingen zijn geregistreerd in waarneming.nl en ook andere registraties in waarneming.nl zijn in dit verslag meegenomen.

De werkgroep VAR heeft onderzoek gedaan naar:

- Ringslang: met de aanleg van 6 broeihopen, onderzoek reptielplaten en losse zichtwaarnemingen.
- Hazelworm: onderzoek met reptielplaten en losse zichtwaarnemingen.
- Vis, kreeften, waterkevers, slakken/mosselen: door middel van onderzoek met groot RAVON-schepnet, waadpak, cuvet, wateronderzoeksbak. Klein waterleven/watermacrofauna is niet nader onderzocht, er zijn geen specifieke bijzonderheden gezien.



### Ringslang

In het verleden zijn op en nabij de Heiligenberg ringslangen waargenomen. Er zijn diverse ringslang-waarnemingen in het Lockhorsterbos en Heiligenbergerbeek bekend, tot onder de snelweg door tot aan Elisabeth Groen/Park Randenbroek. Aan de westzijde/noordwestzijde (zuidwestzijde snelweg A28) van de Heiligenberg strekken de waarnemingen (in NDFF) niet verder dan de Ursulineweg. In het recente verleden (2019) hebben vrijwilligers ringslang-broeihopen aangelegd in het gebied nabij de Heiligenberg, alleen de broeihoop nabij de Theetuin bleek toen ei-succes (200 stuks) op te leveren, de rest niet. In de afgelopen jaren zijn op het terrein geen broeihopen aangelegd.



Ten behoeve van dit KNNV-onderzoeksproject zijn rond de Heiligenberg in april 2023 zes broeihopen aangelegd, gemaakt van takken, paardenstromest en houtsnippers. Drie van de zes hopen waren afgedekt met een zwart dekzeiltje. Helaas is onder de dekzeiltjes geen ringslang waargenomen. In de droge mei/juni-maanden zijn de hopen natgemaakt met emmers water. Het ei-succes van de andere (30) hopen in Leusden is hoog, bij het afgraven van de broeihopen rond de Heiligenberg in oktober 2023 bleek slechts 1 broeihoop ei-succes te hebben: 1 klompje van 10 eihulsels (van 1 vrouw ringslang, deze legt tussen de 10-40 eieren). De broeihopen hebben vaak pas succes 1-2 jaar na de eerste aanleg, maar gezien de diverse ringslangwaarnemingen rondom de beek was er vooraf een groter ei-succes van de nieuwe broeihopen verwacht. Mogelijk zijn er meer dan genoeg andere aantrekkelijke voortplantings-gelegenheden (mest/compost/strooiselhopen) in de omgeving reeds aanwezig. De broeihopen aan de andere zijde van de snelweg (Volkstuin Dorrestein en 2x Elisabeth Groen) bleek meer succes te hebben respectievelijk 23, 20 en 60 eihulsels in 2023.

Naast de broeihopen zijn er ook losse zichtwaarnemingen van ringslangen gedaan in 2023, zie kaartje. Tweemaal werd een ringslang onder de zwarte reptielonderzoeksplaatjes bij controle aangetroffen, eenmaal een adult (geen foto) langs de gracht aan zuidzijde van de berg en eenmaal een jong exemplaar (foto). Dit onder de plaat in de berm, meteen rechts nog voor de ijzeren toegangspoort van het terrein. Daarnaast is een ringslang aan de noordzijde van de gracht van de Heiligenberg gemeld. Dus totaal 3 waarnemingen. Daarnaast is er een waarneming geweest in het Lockhorsterbos en langs de Heiligenbergerweg bij het Burgemeester Buiningpark en 5x langs de Heiligenbergerbeek in Amersfoort direct noord van de A28 (Elisabeth Groen). Zie kaartje.



Jonge ringslang onder reptielplaat 6 juli 2023 (zie de gele ring om de nek, de naam 'ring'slang' verklaart).

Als bijvangst van de broeihopen en reptielplaten werden er vooral op het einde van de zomer meerdere nestjes rosse woelmuizen aangetroffen onder het zeil/de plank.

## Hazelworm

Er zijn incidenteel zichtwaarnemingen van de hazelworm gedaan. De Heiligenberg is een uitloper in de randzone van de Utrechtse Heuvelrug (met een grote populatie hazelwormen), het hoge droge zand biedt een goede overwinteringshabitat.



Hazelwormen zijn lastig te inventariseren, meestal worden daarom zwarte reptielplaten (40x40 cm) in het veld gelegd die in de zon kunnen opwarmen en waaronder de hazelwormen zich kunnen opwarmen en beschut kunnen rusten. Bij eerdere inventarisaties in hazelworm-gebied, zoals op Heiveld Groot Zandbrink en op Golfbaan De Hoge Kleij leverde dit goede resultaten op. Er zijn 12 zwarte houten platen aan de zuidzijde van de heuvel van de Heiligenberg gelegd, aangezien de zon er hier goed op kan schijnen en hier ook losse hazelworm-waarnemingen zijn gedaan. In 2023 zijn er wel drie losse hazelworm-waarnemingen gedaan, maar bij regelmatige (tenminste 1x per maand) controle van de reptielplaten (met name op zonnige dagen) zijn onder de platen zelf géén hazelwormen aangetroffen.

Onbekend is of de hazelworm-populatie op de Heiligenberg een kleine geïsoleerde populatie betreft, of dat er een verbinding is met de hazelworm-populaties in Den Treek/Hazenwater (aan de westzijde van de Arnhemseweg), Nimmerdor of Kersenbaan/Pon-spoordijk in Amersfoort. Van het Lockhorsterbos of Landgoed Lockhorst zijn geen hazelworm-waarnemingen bekend.



Heiligenberg: 3x hazelworm-waarneming 2024 (Tom Antheunisse 21-04-2023, Erik van Beers 18-05-2023, Theo Klink 19-07-2023). De drie waarnemingen zijn allen op of naast het pad bij de ingang gedaan. Er zijn géén registraties uit voorgaande jaren bekend in of direct om de Heiligenberg.

### Rode Amerikaanse rivierkreeft

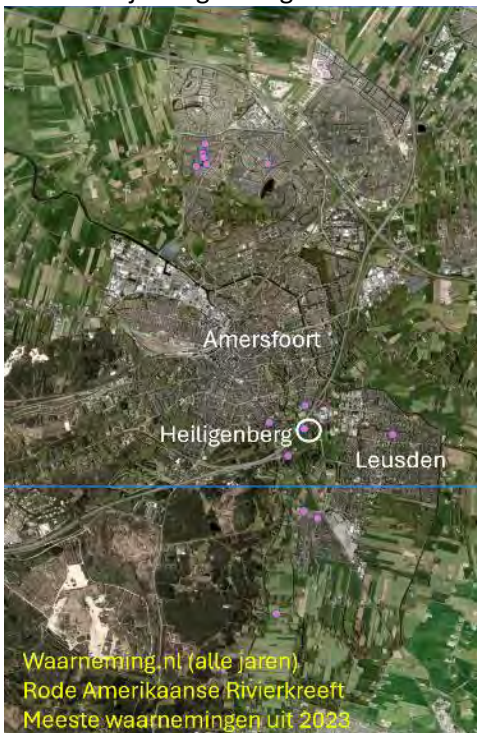
Tijdens een vis-schepbeurt in de kom bij de overlaat van de gracht naar de Heiligenbergerbeek, werden aan de beekzijde 2 jonge exemplaren van de 'Rode Amerikaanse rivierkreeft' (*Procambarus clarkii*) aangetroffen. In 2020 zijn er 2 waarnemingen in Amersfoort-zuid/Leusden gedaan (en 3 waarnemingen in 2008/2015 bij Hoogland), in 2023 plots 8 waarnemingen in Amersfoort-Zuid/Leusden (tot zuidelijk tot aan de Vieweg) en 5 in Hoogland. De rode Amerikaanse rivierkreeft is een vrij agressieve exotische kreeft die de afgelopen jaren vooral in het westen van Nederland actief is en zich explosief heeft uitgebreid. In onze omgeving (Gelderse Vallei/Amersfoort/Leusden) treffen we wel veel de 'Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft' (*Faxonius limosus*) aan, deze vermeerdert ook snel, maar is minder een vraatplaag dan de rode. Het is dus zorgelijk dat de rode Amerikaanse rivierkreeft nu ook zich sterk verspreidt en uitbreidt in onze beken in Amersfoort/Leusden.



Juveniel bij Heiligenberg mei 2023



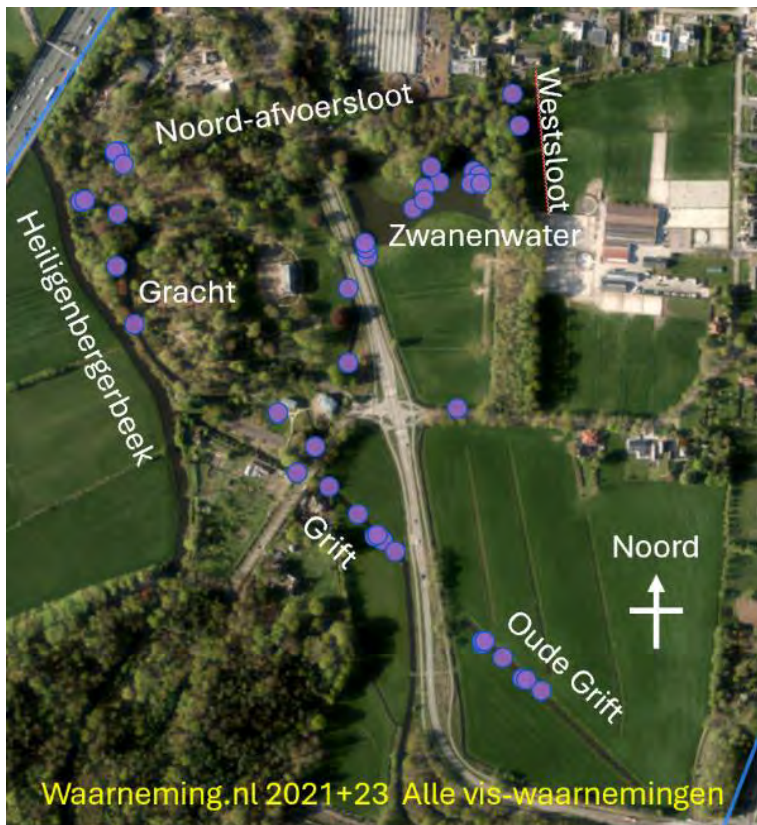
Voorbeeld volwassen exemplaren nabij (waarneming.nl)



Gegevens uit waarneming.nl over de invasie van de rode Amerikaanse rivierkreeft.

### Vis en waterleven

In 2021 en 2023 heeft de VAR-groep met RAVON-schepnet onderzoek verricht (3 maart 2021, 5 maart 2021, 4 mei 2023 en 26 oktober 2023) en een zichtwaarneming Snoek (8 juni 2023), in de gracht rond Heiligenberg, in het Zwanenwater en in de Grift/zijsloten bij de Heiligenbergerweg. Zie kaartje Er zijn 10 algemeen voorkomende zoetwatervissoorten aangetroffen: bittervoorn, kleine modderkruiper, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, snoek, karper, marmargrondel, vetje, zeelt. In de Heiligenbergerbeek en Grift zullen waarschijnlijk nog wel enkele andere vissoorten aanwezig zijn, waar met een vishengel op gevist wordt. De hoeveelheid aangetroffen vis en aantal vissoorten met

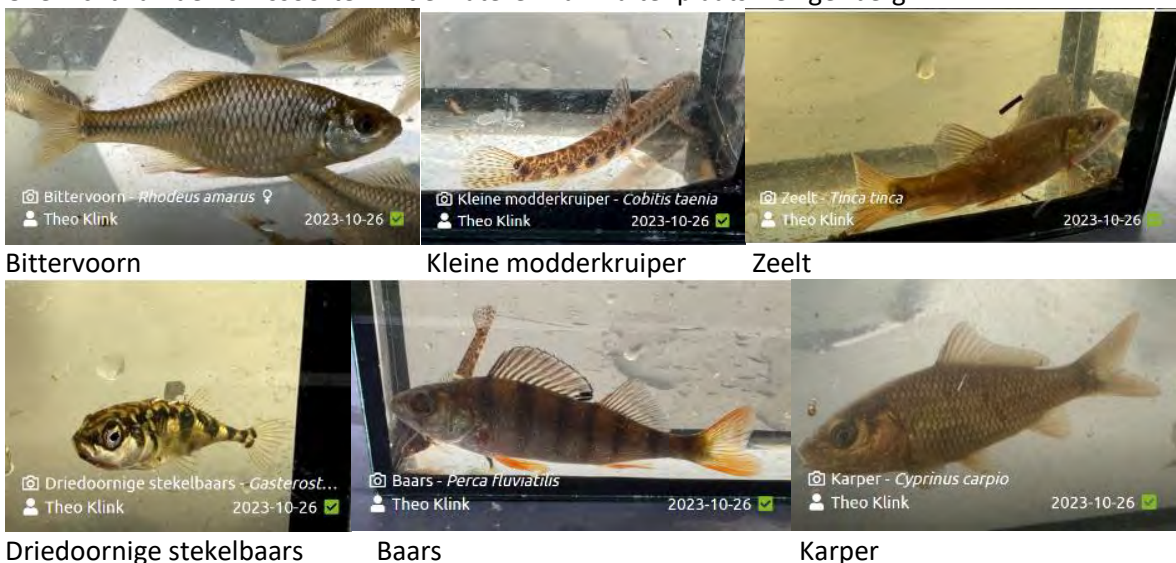


het schepnet is overigens relatief beperkt ten opzichte van andere onderzochte wateren in Leusden (meestal meer dan 15 soorten). De marmergrondel is een exoot uit Oost-Europa, maar inmiddels volledig ingeburgerd in de kleine wateren. Positief is vooral de aanwezigheid van veel bittervoorn en de kleine modderkruiper in de Grift en Zwanenwater. In het Zwanenwater zijn grote mosselen (vijvermossel) aangetroffen, wat gunstig is voor de voortplanting van de bittervoorn (in het Zwanenwater zijn bittervoorns met legbuis aangetroffen). In de 'Oude Grift', de schuin lopende sloot in weiland in de bocht van de Heiligenbergerweg zijn heel veel (> 400 stuks) bittervoorns aangetroffen, deze brede ondiepe sloot staat in directe verbinding (via duikers) met de Grift, die afwatert op de Heiligenbergerbeek.

De wateren rondom de Heiligenberg zijn vrij troebel bruinigrijzig water met ook veel bladafval, zwarte bagger en er zijn ook weinig onderwaterplanten, ook niet in het Zwanenwater. Daarmee is de vishabitat vrij ongunstig. Het water in de Grift en de sloten in de weilanden in de bocht van de Heiligenbergerbeek hebben meer water- en oeverplanten en daarmee ook meer visrijkdom.

Er zijn ook de algemenere soorten kleine watersalamander, de bruine en groene kikker en de gewone pad op het terrein van Buitenplaats Heiligenberg in 2023 aangetroffen, slechts in klein aantal.

Overzicht van de 10 vissoorten in de wateren van Buitenplaats Heiligenberg



Bittervoorn

Kleine modderkruiper

Zeelt

Driedoornige stekelbaars

Baars

Karper



Snoek - *Esox lucius*  
Marian Marseille

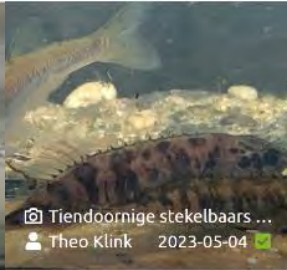
2023-06-08 ✓

Snoek



Vetje - *Leucaspis delineatus*  
Theo Klink

2023-10-26 ✓



Tiendornige stekelbaars ...  
Theo Klink

2023-05-04 ✓



Marmergrondel - *Proterorhinus semil...*  
Theo Klink

2023-05-04 ✓

Vetje

Tiendornige stekelbaars Marmergrondel



## 8. INSECTEN

Dit hoofdstuk bestaat uit drie delen:

- 8.1. Mieren
- 8.2. Nachtvlinders
- 8.3. Overige insecten

### 8.1. Mieren

#### Samenvatting

Tijdens twee dagen onderzoek zijn in totaal 15 mierensoorten aangetroffen. Dit is een ongekend groot aantal. Dagexcursies van mierenkenners leveren vaak minder soorten op. Het grote aantal komt onder andere doordat het gebied twee geheel verschillende leefgebieden kent: het bosgebied en de tuin. Beide met veel zonval op de bodem. Bij het bosgebied is vooral de zuidwestelijke helling rijk aan mieren. Een helling neemt veel meer zonnewarmte op dan vlak terrein (mits niet op het noorden gelegen). Het is belangrijk dat de zon hier de bodem kan blijven bereiken. Een ander belangrijk punt is dat er een bescheiden, open kruidlaag is, waardoor de zon op veel plaatsen de bodem kan bereiken. Deze kruidlaag is bescheiden omdat de grond weinig tot niet is beroerd en bemest. Het bosgebied aan de oostkant van de weg is niet bezocht. De kans is klein dat daar nog andere soorten kunnen worden aangetroffen.

#### Onderzoeksmethode

Er is alleen visueel onderzoek uitgevoerd. Er zijn geen vallen gezet.

Aangetroffen soorten:

1. Gewone steekmier +++ *Myrmica rubra*
2. Bossteekmier *M. ruginodis*
3. Moerassteekmier *M. scabrinodis*
4. Zandsteekmier *M. sabuleti*
5. Zaadmier *Tetramorium caespitum*
6. Behaarde slankmier *Leptothorax acervorum*
7. Bosslankmier *Temnothorax nylanderi*
8. Behaarde bosmier *Formica rufa*
9. Grauwzwarte mier ++ *F. fusca*
10. Wegmier ++ *Lasius niger*
11. Boommier *L. brunneus*
12. Humusmier + *L. platythorax*
13. Wintermier *L. mixtus*
14. Glanzende houtmier *L. fuliginosus*
15. Gele weidemier *L. flavus*

Hoe meer + tekens, des te meer volken aanwezig.

#### Bijzonderheden

Rond 1800 was de gewone steekmier (*M. rubra*) nog de meest algemene soort in Nederland. Met het droger worden van het landschap en het bestraten, vooral van voetpaden, is de wegmier (*L. niger*) steeds algemener geworden. De gewone steekmier staat nu op de tweede plaats.

De koningin van de behaarde bosmier (*F. rufa*) kan niet zelfstandig een nieuwe kolonie beginnen. Zij heeft daarvoor cocons van de grauwzwarte mier (*F. fusca*) nodig. Deze soort komt ruim voor in het bosgedeelte.



Behaarde bosmier (foto Arie van den Bremer)

Ook de koninginnen van de wintermier (*L. mixtus*) en van de glanzende houtmier hebben hulp nodig bij het beginnen van een kolonie. Zij zijn daarbij afhankelijk van respectievelijk de gele weidemier (*L. flavus*) en de schaduwmier (*L. umbratus*). De laatste soort is niet gevonden, maar moet dus wel aanwezig zijn (geweest) in het terrein. Hij leeft ondergronds van wortelluizen en is daarom moeilijk te vinden. Ook de wintermier leeft ondergronds. Hij werd de eerste onderzoeksdag in het tuingebied aangetroffen, maar kon de tweede dag niet meer worden gevonden.

De glanzende houtmier (*L. fuliginosus*) en de boommier (*L. brunneus*) leven beide in bomen. De eerste soort in de voet van de boom in levend hout, waar de temperatuur niet hoger dan 15 °C wordt. De tweede soort in levende bomen met dood hout dat al langere tijd aan het verweren is. De foto is genomen van de stam van een oude zomereik bij de opritlaan.

#### **Beheeradvies**

**Om het grote aantal mierensoorten te handhaven is het belangrijk dat er veel zon de bodem op de helling kan blijven bereiken. Dus spaarzaam met nieuwe aanplant en niet bemesten.**

Bron: *F. rufa* © antrey.png (behaarde bosmier)



Bron: *L. mixtus* © Á Bakos.png (wintermier)



## 8.2. Nachtvinders

In Nederland leven meer dan 2400 soorten vlinders. Het overgrote deel daarvan **is** nachtvinders: ongeveer 865 macro-nachtvinders en ruim 1480 soorten micro-nachtvinders. De dagvlinders omvat een groep van circa 53 soorten. Het onderscheid tussen dag- en nachtvinders is enigszins kunstmatig. Nachtvinders vliegen niet slechts 's nachts. Er zijn ook dagactieve nachtvinders (bijvoorbeeld de kolibrievlinder en de gamma-uil). Nachtvinders kunnen ook felle kleuren hebben, net als dagvlinders. Om te weten of je met een nachtvinder te maken **hebt, kijk** je naar de antennen en naar de vleugelstand. Nachtvinders hebben geen knopje aan het eind van de antennen en de antennen kunnen geveerd zijn. Als nachtvinders **rusten, leggen** zij de vleugels plat, dit in tegenstelling tot dagvlinders die hun vleugels dichtgeklapt boven hun lichaam houden.

De scheiding tussen macro- en micronachtvinders is ook meer een praktische dan een wetenschappelijke. Microvlinders zijn vaak kleiner dan macrovlinders en hebben over het algemeen een voorvleugellengte van minder dan 10 mm. Maar ook hier zijn er uitzonderingen op de regel. Er zijn kleine macro-vlinders, zoals bijvoorbeeld het stro-uiltje, en grote micro's zoals bijvoorbeeld de bonte brandnetelmot. De grootste groepen micro-vlinders zijn de lichtmotten, grasmotten en de bladrollers. Het onderscheid op sekse bij nachtvinders kan soms bepaald worden door naar de antennen te kijken. Bij mannetjes zijn deze vaak breder dan bij vrouwtjes en vaak geveerd, terwijl vrouwtjes vaak draadvormige antennen hebben. Uitzondering hierbij zijn de bloeddrupjes. Deze vlinders hebben antennen met een knotsvormig uiteinde net als dagvlinders. Ook de vorm van het achterlijf kan iets zeggen over de sekse van de vlinder. Er zijn echter ook soorten die alleen op naam kunnen worden gebracht na bestudering van de genitaliën. Dat is verder niet aan de orde voor onze werkgroep.

### Wijze van werken en resultaten

De nachtvinderwerkgroep opereerde dit jaar onder de vleugels van de insecten/dagvlinderwerkgroep aangezien de deelnemers elkaar overlappen. De werkgroep maakte op de Heiligenberg gebruik van lichttechniek (laken en lamp) om nachtvinders te lokken en inventariseren. De werkgroep probeert alle nachtvinders die op de lakens komen te determineren, voor zover we dat kunnen. Er is niet veel naslagwerk wat betreft micronachtvinders. Uiteraard is alle "bijvangst" op het laken ook leuk, al wordt dat niet actief gedocumenteerd. Diverse bijvangst-waarnemingen staan wel op [waarneming.nl](http://waarneming.nl). Ons voornemen om enkele keren een lichtval (LED-emmer) te plaatsen viel letterlijk in het water. We hadden te maken met veel regen in de zomer.

Door privéomstandigheden en slecht weer kwamen we wat traag op gang. Aan het begin van het nachtvinderseizoen bleek de generator kapot te zijn. We konden echter gebruik maken van een stroomhuisje. Met veel snoeren en haspels is het zodoende gelukt om twee keer onze schermen op te zetten op de Heiligenberg. We stonden vrij dicht op andere lichtbronnen (parkeerplaats), dus helemaal ideaal was het niet. We waren al met al blij dat we de lampen aan konden doen op 24 juni en 28 augustus 2023. Op beide avonden was het droog en onbewolkt en de temperatuur respectievelijk 22 en 25 graden.

De eerste avond stonden we met één scherm, de tweede keer met drie schermen. We brachten 78 soorten nachtvinders (macro en micro) op naam. Zie bijlage 3. De overlap van beide avonden is hierin meegenomen. Beide avonden zijn we tijdig gestopt. Dit en de invloed van de plek die we moesten innemen vanwege het stroomhuisje heeft mogelijk een rol gespeeld bij deze lage opbrengst. De lijst van soorten is te vinden op [waarneming.nl](http://waarneming.nl). Overigens zegt de opbrengst niets over de avonden zelf die zeer prettig verliepen.



Beukeneenstaart – *Watsonalla cultraria*



Dromedaris - *Notodonta dromedarius*



Plakker - *Lymantria dispar*



Gepluimde snuituil - *Pechipogo plumigeralis*

Foto's: Jan van Asselt

### **8.3. Overige insecten (dagvlinders, libellen en andere dag-actieve insecten)**

In 2023 zijn we in principe eens per twee weken een middag het veld in gegaan, op dagen met goed weer i.v.m. de dagvlindertellingen. We deden dit met een kerngroep van vier personen, en regelmatig gingen ook andere leden van de insectengroep mee. Leden van de insectengroep deden ook mee aan de nachtvlinder-inventarisaties (zie verslag nachtvlinder-werkgroep). Tussen half mei en eind september hebben we zeven middagen geïnteriseerd. Veel waarnemingen hebben we met foto's gepost op waarneming.nl, wat tevens een handig hulpmiddel is om insecten op naam te brengen. We hadden een vrij vaste route, langs het water naar de noordkant van het terrein en vervolgens langs de andere oever terug. De vruchtentuin en de plas aan de overkant van de weg zijn ook enkele keren bezocht, maar minder vaak. Onze waarnemingen staan in de soortenlijst (zie bijlage) met daarin ook de insecten-waarnemingen die door anderen gepost zijn in 2023, vooral vanuit de vruchtentuin, en de insecten (anders dan nachtvlinders) die op licht afkwamen tijdens de nachtvlindertellingen. Dit jaar hebben we geen bodemvallen geplaatst. Wel hebben we als experiment de LiveAtlas app gebruikt voor een flex-monitoring van dagvlinders en libellen (naar soort, aantal en locatie). Die gegevens zijn gepost en doorgegeven aan de Vlinderstichting voor hun nieuwe monitoring-programma.

#### **Dagvlinders**

Er zijn 11 soorten dagvlinders aangetroffen. Dat is een laag aantal soorten, maar passend bij onze route langs het water, met veel schaduw en weinig nectarplanten. We vonden vooral soorten van bosranden, zoals bont zandoogje, citroenvlinder en boomblauwtje. Een enkel dikkopje op een bloeiende braam, en enkele landkaartjes en gehakelde aurelia's. De aantallen lagen laag, wellicht door de locatie, maar ook door het weer. Voor veel dagvlindersoorten was 2023 een slecht jaar, aldus de Vlinderstichting, vooral veroorzaakt door het weer, met veel regen in april-mei en augustus.

#### **Libellen**

Er zijn 22 soorten libellen aangetroffen en op naam gebracht, wat een hoog aantal soorten is. Daaronder twee glanslibellen: de smaragdlibbel en de metaalglanslibel. Van de smaragdlibbel werd ook een larvehuidje gevonden. Beide soorten leven bij schaduwrijk water met bomen en hoge struiken; zij foerageren en rusten hoog in de bosrand. Ze zwerven niet maar zijn honkvast; de mannetjes hebben een territorium en vliegen laag resp. hoger boven het water. Ook de bruine glazenmaker werd aangetroffen, net als de glanslibellen een bijzondere waarneming en een soort van bosrijke omgevingen en beschaduwde water.

Een andere opmerkelijke libellen-waarneming is de blauwe breedscheenjuffer, een soort van zwakstromend, zuurstofrijk water dat beschermt is door bomen en struiken. Het is een goede vlieger die in groepen leeft, en zich landelijk langzaam uitbreidt vanuit de zandgronden naar het westen en noorden.

Verder zijn o.a. veel lantaarntjes en azuurwaterjuffers gevonden; dit zijn ook landelijk de talrijkste juffers. De vuurjuffer was talrijk aanwezig, eveneens een soort van water beschermt door bomen en struiken, met een rijke oevervegetatie. Er zijn ook enkele weidebeekjuffers gevonden, een soort van stromend water. En verder een groot aantal andere soorten libellen en juffers, waaronder diverse soorten heidelibellen en glazenmakers, naast glassnijder, platbuik en viervlek.

Voor een complete soortenlijst, zie de bijlage en waarneming.nl. Bronnen voor gegevens over dagvlinders en libellen: Jaarverslag Vlinderstichting 2023 met vlinder- en libellen-trends uit monitoring routes; en verder zijn vlinderstichting.nl, nederlandsesoorten.nl en de KNNV Veldgids Libellen een nuttige bron van informatie.

#### **Andere dag-actieve insecten**

De soortenlijst geeft een beeld van de insecten die we aantreffen en op naam konden brengen. Sommige soorten werden 's avonds gevonden op het laken bij de nachtvlinderinventarisatie, en enkele soorten zowel overdag als 's avonds. Enkele opvallende waarnemingen uitgelicht:

-We vonden 4 soorten lieveheersbeestjes; naast de algemene zevenstippelige en Aziatische lieveheersbeestjes, ook een meeldauw lhb en een tienvlek lhb.

- We vonden 19 soorten bijen en wespen, waaronder drie minder algemene soorten: de bonte viltbij, de kruiskruidzandbij en een larve van de irisbladwesp
- 35 soorten (zweef)vliegen en muggen zijn op naam gebracht, waaronder 7 minder algemene soorten: spinstelmug en gewone kamstelmug, bruine tijger, bosrandroofvlieg, roestbruine kromlijf, zwarte moeraswapenvlieg en populierenwoudzwever.
- 29 soorten kevers zijn gevonden en op naam gebracht, waaronder reeds bevestigd 1 zeldzame kniptor: *Stenagostus rhombeus* (op licht). En 7 minder algemene soorten: veenstompkaak en rietsstompkaak (2 loopkevers op het nachtvlinder laken), een oeveraaskever (eveneens op licht), een dennenkniptor, een bleekgele weeschildkever, een gevlekte smalboktor en lissenboorders.
- 15 soorten wantsen, cicaden en bladluizen; waaronder veel rododendroncicades, en 4 minder algemene soorten: oorcicade, snuitkeverschildwants, behaarde schaduwwants en beukenbladluizen.
- verder ook opmerkelijk: *Limnophilus rhombicus* (een minder algemene kokerjuffer) en *Oligotricha striata* (een minder algemene schietmot)

Opvallend was verder een bloedende boom waar dagpauwogen en veel andere insecten op af kwamen. Zie de bijlage voor de complete soortenlijst.

Hierna foto impressies: libellen en andere insecten



Blauwe breedscheenjuffer



Smaragdlibel



Huidje van een smaragdlibel



Vuurjuffer



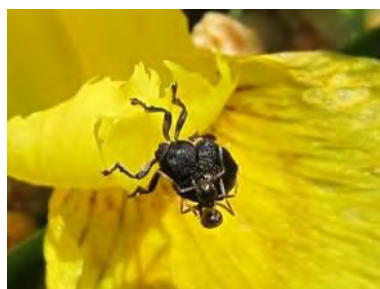
Azuurwaterjuffer, paringswiel



Bruine glazenmaker



Meeldauw lieveheersbeestje



Lissenboorder met mier



Atalanta op bloedende boom



Gevlekte smalboktor



Dennenkniptor



Stenagostus rhombeus  
(zeldzame kniptor; op licht)



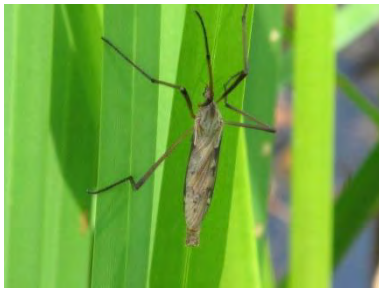
Populierenwoudzwever



Roestbruine kromlijf



Rododendroncicade



Spinstelmug



Zwarte moeraswapenvlieg



Witte reus



## 9. ZOOGDIEREN

Het bosgebied van Heiligenberg kan worden onderverdeeld in drie van elkaar gescheiden gedeelten. Deze drie delen worden in dit verslag benoemd als het Heuvelbos, het Duiventilbosje en het Langgerekte bosje. In het Heuvelbos bevindt zich de grote villa Heiligenberg. In dit bosgedeelte werden door zijn grootte en gevarieerdheid de meeste waarnemingen gedaan. Het bevat zowel oud als jong loofbos met redelijk wat dekking, waarin zoogdieren beschutting kunnen vinden. Daarnaast is er een hoge heuvel aanwezig, en bevindt zich in de lagere delen een omvangrijke waterpartij. Bovendien grenst dit bosgedeelte aan weilandgebied, het Lockhorsterbos, en de Heiligenbergerbeek. Aan de overkant van de Heiligenbergerweg is het veel kleinere Duiventilbosje te vinden, waarin ook oudere loofbomen staan. Aan de voorkant grenst dit bosje aan een grote vijver, aan de achterkant aan een weiland. In dit bosje staat een witte gerestaureerde stenen duiventil. Het aantal zoogdierwaarnemingen was hier niet erg groot; overdag werd het bosje vrijwel dagelijks door twee honden bezocht. De vastgestelde zoogdieren werden dan ook vrijwel uitsluitend 's nachts waargenomen. Het Langgerekte bosje bevindt zich tegen de zuidkant van het Duiventilbosje, en wordt hiervan gescheiden door een brede waterloop. Het bosje bestaat voornamelijk uit een langgerekte strook jong bos, dat doorloopt tot aan de Burgemeester De Beaufortweg. Het bosje biedt weinig dekking; alleen het hier aanwezige bramenstruweel -dat de laatste jaren flink is uitgebreid- biedt enige beschutting. Het aantal zoogdierwaarnemingen was hier dan ook niet erg hoog; bovendien huisde er een vossenfamilie, wat voor meerdere zoogdieren beperkend kan zijn.

De zoogdierinventarisatie is voornamelijk uitgevoerd met behulp van wildcamera's. Bij uitsluitend zichtwaarnemingen zou het aantal soortwaarnemingen beperkt gebleven zijn tot **ree, haas, konijn, eekhoorn, mol, bosmuis** en **rosse woelmuis**. Door gebruikmaking van wildcamera's zijn daar de volgende soorten bij gekomen: **das, vos, boommarter, steenmarter, bunzing, bruine rat en huiskat**. Ook zijn er zes soorten **vleermuizen** vastgesteld, die in het verslag van Esmeralda Dols aan bod komen. Als de camera's een bepaald dier opvallend vaak hebben vastgelegd, wil dat nog niet zeggen dat het betreffende dier hier veel voorkomt. Zo kan een camera geplaatst bij de speelplaats van jonge vosjes enkele honderden filmpjes opleveren, terwijl er maar 5 vosjes aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor een voederplek, die honderden filmpjes kan vastleggen van bosmuizen, terwijl het in feite om slechts enkele muizen gaat, die vanwege het voedsel steeds weer terugkeren. De camera's die geplaatst zijn bij de vier aanwezige bruggen, zullen een veel exacter beeld geven.

Das	honderden	Bunzing	19	Bruine rat	tientallen
Vos	honderden	Wezel	0 (1)	Bosmuis	honderden
Ree	172	Haas	57	Rosse woelmuis	tientallen
Boommarter	19	Konijn	127	Mol	enkele
Steenmarter	131	Eekhoorn	80	Huiskat	86

Aantal door camera's gemaakte opnamen.

### DAS.

In Heiligenberg huist een groepje dassen. In het Heuvelbos bevindt zich een kleine hoofdburcht, die uit zo'n acht oude en nieuwe pijpen bestaat, waarvan er twee regelmatig in gebruik zijn. Daarnaast zijn er elders in het bos nog twee losse pijpen, die ook soms gebruikt worden. Aan de overkant van de Heiligenbergerweg bevindt zich in het Langgerekte bosje een bijburcht, van ongeveer zeven verspreid liggende oude en nieuwe pijpen. Twee van deze pijpen zijn soms in gebruik bij de dassen, terwijl een derde pijp door vossen wordt gebruikt. De dassen die op de hoofdburcht verblijven, zijn niet altijd aanwezig. Het zijn dezelfde dieren als die op de bijburcht worden gezien. In het Duiventilbosje werd op een brugje aan de oostkant, slechts een enkele keer een das gezien. Hoe groot de dassengroep van Heiligenberg is, valt moeilijk te zeggen. Het hoogste aantal volwassen dieren dat gelijktijdig bij elkaar werd gezien is drie, maar het totale aantal dassen dat de burcht bezoekt zal wat hoger zijn, omdat er contact of uitwisseling kan zijn met dassen via het aangrenzende Lockhorsterbos. In 2023 is er twee keer een das doodgereden op de



Vrouwtjesdas met drie jongen



Jonge das met ring om zijn nek

Heiligenbergerweg. Dit gebeurde nabij de witte woning, op de plek waar het bos van Heiligenberg direct aan de weg grenst, en waar de dieren zullen oversteken. Daar staat tegenover dat er in datzelfde jaar drie jonge Dasjes werden geboren in de hoofdburcht van het Heuvelbos; zij werden regelmatig met elkaar spelend vastgelegd door de wildcamera. Op 5-7-2023 liet deze camera zien dat één van de jongen opeens rondliep met een zwarte geribbelde plastic ring om zijn nek! Deze ring had een breedte van ongeveer 3,5 cm. en een diameter van 6,5. Omdat het jonge Dasje naarmate hij ouder werd een steeds dikkere nek zou krijgen, leek het noodzakelijk dat hij van deze ring verlost moest worden. Daarom is door middel van een grote vangkooi, langdurig geprobeerd het dier te vangen. Helaas is dit nog niet gelukt, omdat de Dassen totaal niet geïnteresseerd bleken te zijn in de vele soorten aas die ze aangeboden kregen; ze roken er wel aan, maar aten er niet van. Aan het eind van het jaar liep de jonge Das nog steeds rond met de ring om zijn nek. Het dier oogde inmiddels als een volwassen Das, maar nog steeds was niet te zien dat hij last zou hebben van de ring. Toch is de verwachting dat zijn nek - zeker wanneer het een mannetjesdas betreft- in de toekomst nog dikker zal worden.

#### **VOS**

Hoewel Vossen doorgaans schuwe dieren zijn die menselijk contact het liefst vermijden, waren ze in 2023 tóch in Heiligenberg aanwezig. Ze huisden in één der holen in het bramenstruweel van het Langgerekte bosje. In dit bosje -dat vrijwel nooit door mensen wordt bezocht- werden dit jaar vijf jonge Vosjes geboren. Ze werden door de camera vaak spelend en stoeiend gezien op een open plek nabij hun hol. Daarnaast hebben deze jongen vele Leusdenaren en Amersfoorters een verrassende waarneming bezorgd, doordat ze gedurende enkele weken elke middag en avond uit het Langgerekte bosje tevoorschijn kwamen, om het naastliggende weiland te bezoeken. Kennelijk wisten ze hier al rondscharrelend iets eetbaars te vinden, Regenwormen bijvoorbeeld. De Vosjes trokken zich hierbij niets aan van de vele geparkeerde auto's en de soms tientallen mensen die langs de rand van het weiland foto's en filmpjes van hen maakten. Omdat ik het gedrag niet kende waarbij nog zeer jonge Vosjes hun hol verlaten om in een weiland voedsel te gaan zoeken, vroeg ik me af of er iets mis was met de oudervossen. Zou de moervos wellicht verongelukt zijn waardoor ook de mannetjesvos geen animo meer had om nog prooien naar de jongen te brengen? In dat geval zouden die op zichzelf aangewezen zijn, en konden ze misschien beter opgevangen worden. Om hierover meer duidelijkheid te krijgen, werd het weiland een keer 's nachts bezocht, waarbij twee van de jongen op een afstand van minder dan een meter benaderd konden worden. Ze waren toen nog zó jong dat ze dachten zich ongezien te kunnen houden achter een graspol. Op deze korte afstand was echter goed te zien dat ze een rondgevuuld buikje hadden, en opvang dus niet nodig was. De Vosjes lieten zich nog vele dagen in het weiland bewonderen, maar na verloop van tijd werden ze er steeds minder gezien. Ondertussen stonden in het Langgerekte bosje twee wildcamera's opgesteld, die samen zeker enkele honderden filmpjes van de Vosjes hebben gemaakt. Daarbij viel op dat er nooit eens een volwassen Vos op beeld stond. Ook werd er tijdens enkele avondbezoeken nooit het alarmgeluid van een verontruste oudervos gehoord. De opvallende prooiresten die gewoonlijk bij een vossenhol met jongen worden gezien, werden in dit geval nergens gevonden. Zouden er werkelijk geen oudervossen zijn geweest? Ondertussen groeiden de jonge Vosjes voorspoedig op, en kregen ze dikkere staarten.

Toen ze wat ouder waren, werd er regelmatig een jong gezien in het Heuvelbos, aan de overkant van



Jonge vos



Stoeiende jonge vosjes



Vijf Jonge vosjes



De vosjes trokken veel belangstelling

de weg. Ook werden er toen zowel jonge als volwassen Vossen gezien op het brugje aan de oostkant van het Duiventilbosje. Eén van de jongen werd doodgereden gevonden, nabij de witte woning aan de Heiligenbergerweg. Dit is de plek waar de dieren van het ene naar het andere bosgedeelte willen oversteken.

#### **REE.**

Hoewel het Heuvelbos van landgoed Heiligenberg slechts een beperkte grootte heeft, en het grotendeels ingeklemd ligt tussen de Heiligenbergerweg en de Heiligenbergerbeek, huizen er toch vaak enkele Reeën. Omdat het gebied niet opengesteld is voor publiek, en het slechts bezocht wordt door werknemers van Huize Heiligenberg en Stichting De Boom, is het er relatief rustig. De aanwezige vegetatie voorziet in voedsel, evenals het weiland, het gazon en de grassige paden. Daarnaast zorgen meerdere rododendronbosjes, taxusstruiken en wat coniferen -ook 's winters- voor enige dekking. De Reeën

werden vooral gezien in de noordrand van het bos, en bleken daar met het grootste gemak over de diepliggende sloot te kunnen springen, als ze in het naastliggende



Twee reeën op lange brug

Reegeit

bosgedeelte hun heil wilden zoeken. Het grootste aantal dieren dat werd gezien was vier. Het groepje bestond uit drie geiten en één mooie zesender bok. Halverwege het jaar was er ook een klein, gespikkeld kalfje aanwezig, dat meeliep met één van de geiten. Dit kalfje zag ik voor het laatst op 11 juli, toen het opeens in zijn eentje rondliep, hoewel het daar nog veel te klein voor was. Was het zijn moeder kwijtgeraakt? Hopelijk had het niets te maken met de jager die deze ochtend vroeg met camouflagepak en volle uitrusting in het bos verschenen was! Op 18 juli volgde ik in het noordelijke bosgedeelte een sterke ontbindingslucht, waarna het dode kalfje langs de waterkant werd gevonden. Ook in het Langgerekte bosje aan de overkant van de weg werd meermalen een reegeit gezien, en zelfs in het Duiventilbosje dat regelmatig door twee honden wordt bezocht, was een enkele maal in de nacht een reegeit te zien.

#### **BOOMMARTER.**

De Boommarter werd in vergelijking met de Steenmarter, relatief weinig gezien. De camera's in het Heuvelbos zagen 5 keer een Boommarter langskomen, tegen 86 keer een Steenmarter. In het Duiventilbosje aan de overkant van de weg, werd 0 keer een Boommarter gezien, en 41 keer een Steenmarter. In het Langgerekte bosje waren de aantallen 14 keer een Boommarter, en 4 keer een Steenmarter. In dit bosje had de Boommarter echter een tijdelijke voerplaats ontdekt, waardoor hij hier extra vaak te zien was. Mede doordat er dit jaar slechts twee keer een jonge Boommarter voor de camera's is verschenen, lijkt het niet waarschijnlijk dat deze martersoort werkelijk in Heiligenberg gehuisd en gekraamd heeft. Wellicht werd Heiligenberg af en toe bezocht vanuit het aangrenzende Lockhorsterbos. Enkele jaren geleden (30 juni 2021) meldde de buurman van Heiligenberg (Houthandel Bunnik) dat er een week eerder een rijtje van zo'n zes Marters achter elkaar door zijn bosje hadden gelopen. Dit bosje (oude beukenbomen) ligt tegen de noordkant van Heuvelbos Heiligenberg, aan de overkant van de diepliggende grenssloot. Helaas is niet bekend of het toen om Boommarters of Steenmarters ging.



#### **BUNZING.**

De Bunzing werd af en toe in Heiligenberg gezien, maar heeft er waarschijnlijk niet definitief gehuisd. De camera's hebben in het Heuvelbos 9 keer een Bunzing voorbij zien hobbelen, en in het Langgerekte bosje 3 keer. Op het brugje aan de achterkant van het Duiventilbosje werd 7 keer een overstekende Bunzing gezien. Dit strategisch gelegen brugje verbindt het Duiventilbosje met een langgerekt vochtig bosje, en de achtertuinen van de huizen langs de Ursulineweg.



#### **WEZEL.**

De camera's hebben geen enkele Wezel kunnen vastleggen. Toch was er wel een eenmalige zichtwaarneming, maar dat betrof een dier dat nét enkele meters buiten het telgebied werd waargenomen. Zo zag ik op 26-7-2023 toen ik begin avond met de fiets de hoofdingang van Heiligenberg wilde binnenrijden, enkele meters links van me een Wezel, die haastig de Lockhorsterweg overstak. Het diertje zat op die plek in feite gevangen tussen de twee sloten aan weerszijden van de weg.

#### **STEENMARTER.**

De Steenmarter werd in vergelijking met de Boommarter veel vaker gezien. De camera's in het heuvelbos zagen 86 keer een Steenmarter langskomen, tegen 5 keer een Boommarter. In het Duiventilbosje werd 41 keer een Steenmarter gezien, en 0 keer een Boommarter. In het Langgerekte bosje waren de aantallen 4 keer een Steenmarter en (vanwege de tijdelijke voederplaats) 14 keer een Boommarter. In het Heuvelbos werd af en toe een mannetje-Steenmarter gezien. Ook werd hier enkele keren een jonge Steenmarter gezien, evenals twee Steenmarters bij elkaar, wat mogelijk grote jongen waren, omdat volwassen Steenmarters niet gezamenlijk op pad gaan. Het lijkt dus

waarschijnlijk dat de Steenmarter dit jaar wél in Heiligenberg heeft gehuisd en ook jongen heeft gekregen. Deze marter is meermalen gezien met een prooi in de bek; hij (zij) liep daarbij via twee bruggen, steeds in noordelijke richting. Wellicht bevond het nest zich in het noordelijk gedeelte van Heiligenberg, maar het is ook goed mogelijk dat het bij de buren was (houthandel Bunnik) aan de overkant van de diepliggende sloot.

#### **HAAS.**

Hazen werden regelmatig gezien in Heiligenberg, vooral tegen de avond op het gazon aan de boszijde van de villa. Op 26 juli werden op dit gazon zelfs vier volwassen Hazen gelijktijdig gezien. Ze hebben zich hier kennelijk ook voortgeplant, want op 2 juli had ik tegen de achterkant van



de heuvel een jong Haasje in dekking gevonden, dat zich tot op zeer korte afstand liet benaderen. De camera's in het Heuvelbos zagen 41 keer een Haas. Ook in het weiland aan de overkant van de Heiligenbergerweg werden regelmatig 1 of meer Hazen gezien. In het daarachter gelegen Langgerekte bosje zagen de camera's 23 keer een Haas, terwijl ze in het Duiventilbosje geheel ontbraken.

#### **KONIJN.**

Volgens de cameravallen huizen er in het Heuvelbos van Heiligenberg geen Konijnen; ze werden er geen enkele keer vastgelegd. Aan de overkant van de Heiligenbergerweg huizen ze wél: op het brugje aan de oostkant van het Duiventilbosje werd 31 keer een Konijn gezien, en in het Langgerekte bosje 97 keer, hoewel in dit bosgedeelte ook de Vossen huisden. In dit laatste bosgedeelte huizen tenminste twee Konijnen, want eenmaal werden er twee gelijktijdig gezien.

#### **EKKHOORN.**





De cameravallen hebben aan de noordkant van het Heuvelbos regelmatig een Eekhoorn gezien. Waarschijnlijk huist er in dit gedeelte of in het naastliggende bosje van Houthandel Bunnik, een Eekhoorn. De camera's zagen hem hier 77 keer voorbijkomen. Eenmaal waren er twee gelijktijdig te zien, die elkaar wild achtervolgden; kennelijk beschouwde de achtervolger dit bosgedeelte als zijn territorium. Verder werd er aan de overkant van de weg in het Langgerekte bosje, 3 keer een Eekhoorn gezien. In het Duiventilbosje ontbrak hij geheel.

#### **BRUINE RAT.**

Landgoed Heiligenberg is aan alle kanten omringd door smalle of brede waterlopen, waardoor de Bruine rat op meerdere plekken aanwezig is. Toch zijn de aantallen niet hoog, waarschijnlijk omdat er geen royale voedselbronnen aanwezig zijn. Er is slechts één keer vastgelegd dat er twee Ratten gelijktijdig te zien waren. Zonnepitten die op vele meters afstand van een sloot uitgelegd waren als lokvoer voor Muizen, bleken ook de Bruine rat aan te trekken. Daarbij bleek dat de Bosmuizen opvallend bang waren voor de Rat, en dat deze ook werkelijk probeerde de Muizen te vangen!

#### **BOSMUIS.**

Bosmuizen zijn algemeen aanwezig in Heiligenberg. Ze zijn vrijwel overal te vinden waar de vegetatie op de bosbodem voldoende beschutting biedt. Takkenbossen en bramenstruwelen hebben hun voorkeur. Ze houden -als voornamelijk



Bosmuizen zijn erg tam



Bosmuizen zonnepitten etend

nachtdieren- niet van open kale plekken, waar ze een gemakkelijke prooi kunnen zijn voor zowel de Bosuil als de Kerkuil, die op het landgoed voorkomen. De camera's hebben vrijwel nooit een Bosmuis gezien, die via één van de dekkingloze bruggen naar de overkant wilde gaan. Bosmuizen blijken verrassend tam te zijn: toen ik mijn hand vol zonnepitten op de bosbodem legde, kwamen er binnen

enkele minuten meerdere Bosmuizen tevoorschijn, die zonder vrees van de pitten kwamen eten! Het blijken ook zeer goede klimmers te zijn; regelmatig werd er een Bosmuis gezien die op vele decimeters hoogte in een struik zat. Helemaal verrassend was het te zien, dat er 's nachts een Bosmuis op 5,5 meter hoogte in een boom zat, waar hij doodstil wachtte tot ik voorbij gelopen zou zijn!

#### **ROSSE WOELMUIS.**

Rosse woelmuizen zijn op meerdere plekken gezien, maar zijn minder algemeen dan de Bosmuis. Ook zij werden aangetrokken door de zonnepitten op de voerplek, maar bleken schuwer te zijn dan de Bosmuizen. Wanneer een Rosse Woelmuis op de voerplek verscheen waar al een Bosmuis aanwezig was, ontstond er altijd ruzie. Daarbij liet de Rosse woelmuis geïrriteerde piepgeluidjes horen, waarna hij doorgaans al eerste van de voerplek verdween. Wanneer de Rosse woelmuis een soortgenoot op de voerplaats tegenkwam, ontstonden er minder problemen.



#### **MOL.**

Mollen verblijven vrijwel altijd onder de grond; ze zijn dan ook geen enkele keer door de camera's vastgelegd. Wél waren er meerdere molshopen te zien, vooral in het gazon bij de villa. Ook waren er in het Heuvelbos enkele bospaden waarin een mollenrit te zien was.

#### **HUISKAT.**

Heiligenberg werd regelmatig bezocht door Katten, meestal 's nachts. Ze liepen zowel in het Heuvelbos als aan de overkant van de Heiligenbergerweg. Meestal was er een Cyperse kat te zien, maar er liepen ook nog drie anders gekleurde Katten. De camera's hebben meerdere keren een opname gemaakt van een Kat die kennelijk op weg naar huis was, met een gevangen Muis in zijn bek.



## 9. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 9.1. Samenvatting

De KNNV Amersfoort e. o. zoekt elk jaar een zogenaamd adoptieterrein. Het adoptieterrein in 2023 was in het gebied rond Huize Heiligenberg in Leusden dat in eigendom is van Stichting De Boom. Ook het beheer wordt door de stichting gedaan.

Het doel van de KNNV is haar leden, veelal in werkgroepverband, daar onderzoek naar voorkomende soorten te laten uitvoeren. Dat onderzoek loopt van 1 januari tot en met 31 december van enig jaar. Aan het eind van zo'n jaar leveren de werkgroepen een deelverslag in. In het voorjaar daarna wordt dat gebundeld in een eindverslag, waarvan u nu de samenvatting leest. Dat verslag wordt daarna aangeboden aan de eigenaar/beheerder van het terrein.

Op 28 januari 2023 was er op locatie een kennismakingsbijeenkomst waar de beheerder Remco Jousma een rondleiding heeft gegeven en het onderzoek heeft afgetrapt.

### Geologie en historie

Dit verslag begint met een beschrijving van het gebied en die kent een lange geschiedenis. Het was, voor zover bekend, vanaf het jaar 1000 eerst van de bisschop van Utrecht en rond 1500 ging het over in particuliere handen. En nu is het dus van Stichting De Boom.

### Planten

Uit oogpunt van vegetatie is de locatie een unieke plek omdat er grote variatie is in biotopen. Er zijn moestuin, bloemrijk grasland, watergangen, open bestrating, oude bossen, heuvel en paardenweiland. Het aantal soorten planten dat is gevonden, is bijna 400 en dat is heel erg veel. Meestal is het rond de 250. Leuke plantensoorten waren muizenstaartje, mosbloempje, witte veldbies, en akkergoudsbloem.

### Paddenstoelen

Net als voor planten is het gebied ook voor paddenstoelen zeer soortenrijk. Totaal 101 soorten en dat is in een adoptieterrein nog nooit gevonden. 3 Soorten staan op de rode lijst. Leuke vondsten waren onder andere rupsendoder, witte koraalzwam en roze stinkzwam. Van de 101 soorten zijn er 17 eetbaar en 6 giftig tot verdacht.

### Mossen en korstmossen

#### *Mossen*

Het ligt voor de hand dat er in een biotooprijk gebied vrij veel soorten mos zijn te vinden. De meeste soorten groeien op de grond maar bijzonder zijn ook de soorten in de voegen van de bestrating bij het Theehuis. Een leek ziet niets omdat ze vaak klein zijn en donker van kleur. Totaal zijn 43 soorten gevonden.

#### *Korstmossen*

Korstmossen groeien op steen en hout en op de grond en hoe ouder het gebied is hoe beter en dat was hier zeker het geval. Vooral op de zeer oude zomereiken zaten vele mooie soorten. Totaal 44 soorten korstmos gevonden.

### Vogels

Op het terrein **staan** veel bomen; levende maar ook veel halve of hele dode bomen. Dat is goed voor vogelvoer (vruchten en insecten). Ook de aanwezigheid van veel water heeft daar grote invloed op de vogelstand. Uniek is een duiventil die de thuisbasis is voor een kerkuil. De uilenballen worden vaak opgehaald **en** gebruikt als lesmateriaal. Bij het onderzoek is gezocht naar broedende vogels en er zijn 28 soorten gevonden. Ook dat is veel.

### Vleermuizen

Het gebied is 22 en 29 september 2023 in de schemer bezocht van zonsondergang tot twee uur later. Boven het gebied is veel vleermuizenactiviteit waargenomen. Zowel om het huis als boven het Zwanenwater. De onderzoeksperiode viel samen met de paartijd van vleermuizen.



Om de echolocatiegeluiden (ultrasone geluiden) van de vleermuizen hoorbaar te maken, is gebruik gemaakt van Pettersson D100 batdetectors en Elekon Batloggers M. De onderzoekers liepen in het gebied met een batlogger en een batdetector. Totaal zijn 6 soorten vleermuizen gespot.

### **Vis, amfibie en reptiel**

Er is onderzoek gedaan naar ringslang, hazelworm, vis, kreeft, waterkever, slak en mossel. Voor het onderzoek naar ringslangen is gebruik gemaakt van zes broeihopen. Dat heeft niet veel succes gehad maar er zijn meerdere waarnemingen in het veld gedaan.

Voor het onderzoek naar hazelworm is gebruik gemaakt van 12 zwarte reptielplaten van 40 x 40 cm maar daar zijn geen hazelwormen onder gevonden. Wel drie losse waarnemingen.

Bijzonder is de waarneming van de Rode Amerikaanse kreeft bij de overlaat van gracht naar Heiligenbergerbeek. Het vissenonderzoek heeft 10 algemene soorten opgeleverd.

### **Insecten (mieren, nachtvlinders en overige insecten)**

De wereld van insecten is erg groot en het tegenkomen van een soort is vaak heel toevallig. Ook is het vaak moeilijk een insect in het veld te herkennen.

#### ***Mieren***

Tijdens twee dagen onderzoek zijn 15 miersoorten aangetroffen. Dat is volgens de onderzoeker een extreem groot aantal. Dat komt door de variatie in leefgebieden zoals bosgebied en tuin. Belangrijk voor mieren is dat de bodem goed bereikbaar is voor de zon.

#### ***Nachtvlinders***

De nachtvlindergroep is ook twee keer op pad geweest. Er was wat tegenslag door slecht weer en lichtbronnen van een parkeerplaats. Daarnaast was het veel werk om aan stroom voor de lampen te komen. Toch zijn er 81 soorten gevonden waarvan drie zeldzaam

#### ***Overige insecten***

De werkgroep ging als het weer toeliet eens in de twee weken op zoek naar insecten. Totaal is dat 7 keer gebeurd. Meestal is langs een vaste route gelopen. Nieuw was het gebruik van de LiveAtlas voor de zogenaamd live-monitoring waarmee waarnemingen gelijk worden doorgegeven aan de Vlinderstichting. Het resultaat was 11 soorten vlinders, 22 soorten libellen en totaal met de andere soorten 98.

### **Zoogdieren**

Het zoogdierenonderzoek is uitgevoerd door zichtwaarnemingen maar vooral met behulp van camera's. Er zijn ook 6 soorten vleermuizen waargenomen maar die zijn gemeld bij de vleermuizenwerkgroep. Een aandachtspunt is dat veel waarnemingen op een camera nog niet betekent dat het betreffende diersoort ook veel voorkomt. Als je lokvoer gebruikt, komt hij misschien vaak terug. Totaal zijn 16 soorten zoogdieren gezien.

### **Resumé resultaten en conclusie**

Het is heel interessant te zien wat het onderzoek aan soorten en aantallen heeft opgeleverd. Dat is maar liefst 821 soorten. Zie tabel. Ook al is er geen goed vergelijkingsmateriaal, toch kan gesteld worden dat het terrein rond Huize Heiligenberg een zeer grote biodiversiteit kent. Verder was het voor de leden van de KNNV Amersfoort e.o. een project waarvan ze veel konden leren, kennis met elkaar konden delen en veel van de natuur hebben genoten.

#### **Dankwoord**

Het is hier tot op zijn plaats de beheerder van het gebied Remco Jousma te bedanken voor het feit dat de KNNV het terrein in alle gaten en hoeken mocht betreden en het onderzoek daar mocht uitvoeren. We hopen dat hij de informatie in dit verslag goed kan gebruiken.

Soort	Aantal
Planten	391
Paddenstoelen	101
Mossen	43
Korstmossen	44
Broedvogels	28
Vleermuizen	6
Vis, amfibie en reptiel	13
Mieren	15
Nachtvlinders	81
Overige insecten	98
Zoogdieren	16
Totaal generaal	821

## Bijlage 1. Plantenlijst met abundantie

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
1	Aalbes		5	15	15			
2	Acacia	1	10		5			15
3	Adderwortel					50		
4	Akkerdistel	10		5	35	10	1	50
5	Aknergoudsbloem					100		
6	Akkerhoornbloem	750						
7	Akkerkers			1		10		
8	Akkerkool	5	5	2	2	5	5	
9	Akkervergeet-mij-nietje	10				10		
10	Akkerviooltje					1		
11	Akkerwinde	2						
12	Amberboom			1	3			
13	Amerikaans krentenboompje		20	15	10	1	1	5
14	Amerikaanse eik			1	1			10
15	Amerikaanse vogelkers		15		2	1	5	20
16	Armbloedig look					10		
17	Basterdklaver					1		
18	Beemdlangbloem				25			
19	Behaarde boterbloem							200
20	Beklierde basterdwederik	5				10		5
21	Beklierde duizendknoop							1
22	Bergbasterdwederik			1				
23	Bermooievaarsbek					1		
24	Bernagie					5		
25	Beuk	2	150	150	15	2	100	150
26	Beverboom	2						
27	Bezemkruiskruid	2		15		2		1
28	Bijvoet			1	3	5		
29	Bitterzoet				2			1
30	Blaartrekkende boterbloem			1		2	1	5
31	Blauw glidkruid							20
32	Blauwe bosbes		1					
33	Blauwspar			2				
34	Bleekgele droogbloem	5			10	25		
35	Bleke klaproos					1		
36	Bochtige smele		100	250	250		5	10
37	Boerenjasmijn		1					
38	Boerenwormkruid					2		
39	Bonte gele dovenetel					15		

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
40	Bosaardbei					5		
41	Bosandoorn	10		3	5	50		
42	Bosanemoon	250		5	50	15		
43	Bosbies	100	250	25	250	100		500
44	Boshyacint	5				1	5	
45	Boskruiskruid	1		200				
46	Bosveldkers	25		5	10		10	10
47	Bosvergeet-mij-nietje	5					1	
48	Boswilg					2	10	
49	Brede lathyrus					1		
50	Brede stekelvaren	5	150	150	200	10	10	5
51	Brem		2	3			1	
52	Californische cypres				1		1	
53	Canadese fijnstraal	25		100	100	150	1	15
54	Dagkoekoeksbloem			1		5		
55	Daslook					10	5	
56	Dauwbraam				50			
57	Dicht havikskruid				75			
58	Doorgroeide duizendknoop					25		
59	Doornappel					1		
60	Douglasspar		2	3	1			
61	Draadgierst					2		
62	Driekleurig viooltje					10		
63	Drienerfmuur	5	1	25	1			
64	Dubbelloof			1				
65	Duinriet		50	25		10	25	
66	Duits viltkruid			2				
67	Duizendblad	250		10	10	25	15	2
68	Dwergkroos							2500
69	Echte kamille			3		50		1
70	Echte valeriaan		2		1	10		
71	Eenstijlige meidoorn		2		5	10	1	
72	Elzenzegge	1	10		10			10
73	Engels raaigras	100	500	25	100	100	250	10000
74	Es			1	2	1		
75	Europese hanenpoot	5		1		25		
76	Evene					10		
77	Fijnspar		10	20	2			
78	Fijn schapengras						25	
79	Fioringras	15		5		15		
80	Fluitenkruid	25	1	3	3		1	
81	Framboos	5		5	10	10	10	
82	Geel nagelkruid				1	5	10	

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
83	Geel walstro					2		
84	Gehoornde klaverzuring				5	25		
85	Geknikte vossenstaart		10				10	2000
86	Gekroesde melkdistel	10		10	5	15	1	
87	Gele helmbloem					1		
88	Gelderse roos		10	1	5	2		
89	Gele kornoelje			1				
90	Gele lis	25	75	150	250	35	35	25
91	Gele plomp					5		
92	Gestreepte teunisbloem					25		
93	Gestreepte witbol	8000	1000	300	1000	100	5000	5000
94	Gevlekte dovenetel					10		
95	Gevleugeld hertshooi	5						
96	Gewone brunel	5			5	2		
97	Gewone dotterbloem					1		1
98	Gewone eikvaren				5			
99	Gewone engelwortel				1	15		10
100	Gewone ereprijs	200		5	25	10	500	5
101	Gewone esdoorn	5	35	35	5		10	2
102	Gewone hennepnetel	100		1	25	10	50	
103	Gewone hoornbloem	40		25	10	10	100	15
104	Gewone klit	1		1	2			
105	Gewone margriet					10		
106	Gewone melkdistel	5		1		1		
107	Gewone salomonszegel	50	250	300	100	5	10	
108	Gewone smeerwortel	2				3	3	
109	Gewone raket					1		
110	Gewone spurrie					1		
111	Gewone veldbies	100			15	25	50	
112	Gewone vlier	1		1	4		10	
113	Gewone vogelmelk	1						
114	Gewone waterbies						500	
115	Gewone zandmuur	1						1
116	Gewoon biggenkruid	15		10	10	10	35	10
117	Gewoon reukgras	8000	1	1	75	10	2500	150
118	Gewoon sterrenkroos					50		15
119	Gewoon struisgras		1000			500	1000	150
120	Glad walstro				5	25		
121	Gladde iep				15			
122	Gladde witbol	250	500	250	750	500	3000	1000
123	Glanshaver	25			5			
124	Grasmuur	250					300	
125	Grauwe abeel (opslag)				2			

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis 1	Bunnik 2	Heuvel 3	Beek 4	Tuin 5	Bos 6	Weiland 7
126	Grauwe wilg					2	2	
127	Greppelrus				10	25		150
128	Groot blaasjeskruid	50						
129	Groot kaasjeskruid					1		
130	Grote berenklaauw	1						
131	Grote brandnetel	50	50	25	50	50	25	10
132	Grote egelskop						25	1000
133	Grote engelwortel					2		
134	Grote ereprijs	5				15	10	
135	Grote kaardenbol	5			1	15		
136	Grote kattenstaart			2	2	5		
137	Grote klaproos					1		
138	Grote kroosvaren	150		1000	1000			1000
139	Grote lisdodde	15		10	25	50	25	
140	Grote muur		25		75			
141	Grote teunisbloem					1		
142	Grote vossenstaart	50				200		15
143	Grote waterweegbree	1	5		1		2	10
144	Grote wederik			20	25		100	5
145	Grote weegbree	10		5	5	10	5	75
146	Grove den		5	30				
147	Haagbeuk		2	5	5			
148	Haagwinde		5	2	2	5	1	
149	Harig knopkruid	25			2	25		
150	Harig wilgenroosje	10		5	40	10	25	5
151	Hazelaar	1		25		1		
152	Hazenzegge				1		75	
153	Heelblaadjes					25		
154	Heermoes	10			50	100	5	
155	Heggenduizendknoop			10		15		
156	Hengel				100			
157	Hennegras	75						
158	Herderstasje			1		1		15
159	Hertshoornweegbree				10			
160	Hertsmunt					15		
161	Hoge cyperzegge	10	25		35	1	2	1
162	Hoge fijnstraal	10		25		100		1
163	Hollandse linde	2		1	25			
164	Hondsdrif	150		15	50	250	100	150
165	Hondsroos				1	1		
166	Hop			1	5	5	2	
167	Hulst	3	35	40	10	1	25	
168	Hyacint					10		

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
169	IJle dravik	10						
170	IJle zegge	5	10	5	100	10	35	10
171	Jakobskruiskruid	10	5	5	100		10	10
172	Japane duizendknoop	100	5	50	750	500		
173	Japane lork	1	20	10				
174	Japane notenboom			1				
175	Judaspenning					5		
176	Kaal knopkruid					10		
177	Kaal vingergras	25		1000		10		
178	Kale jonker	1				10	2	100
179	Kantige basterdwederik	15				1		75
180	Kardinaalsmuts			1		2		
181	Katalpa				1			
182	Kaukasische vleugelnoot				1			
183	Kikkerbeet	5	10	25	25	5	5	20
184	Kleefkruid	5	5	1	1	5	5	1
185	Klein bronkruid	10				5		150
186	Klein hoefblad			1		1		
187	Klein kroos		500	1000	1000	100	500	1000
188	Klein kruiskruid	20		5	10	5		1
189	Klein springzaad	5		25	5	25	200	
190	Klein streepzaad	25		2	50	5		15
191	Klein vogelpootje			1				
192	Kleine brandnetel	5				1		
193	Kleine duizendknoop			50		10		
194	Kleine klaver	25		1	5	2	5	
195	Kleine leeuwenklauw			1		5	35	
196	Kleine maagdenpalm					1		
197	Kleine ooievaarsbek	2		1		5	1	
198	Kleine varkenskers	5			10	100		
199	Kleine veldkers	250	1	50	150	50	10	150
200	Kleine watereppe							5
201	Klimop	5	5	5	50	50	25	1
202	Klimopereprijs	10	5	10		100	25	
203	Kluwenhoornbloem	150	25	15	40	35	150	300
204	Kluwenzuring				5	2		
205	Knikkend tandzaad							3
206	Knoopkruid			1		10		
207	Knopherik					5		
208	Knopig helmkruid	15		10	15	5	5	5
209	Koninginnenkruid		5		50	10		
210	Korenbloem					5		
211	Korrelganzenvoet					1		

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
212	Kransmunt					20		
213	Kransmuur	20						
214	Kropaar	25		1	1	1	25	
215	Kruidvlier		1					
216	Kruipende boterbloem	10	1	1	50	50	10	15
217	Kruisbladige wolfsmelk					1		
218	Kruldistel					2		
219	Kweek					5		
220	Langbaardgras				10	15	25	
221	Late guldenroede	10			5	100		
222	Lelietje-van-dalen		350	1000	150		25	
223	Liesgras	150	350	1500	1500	500	100	500
224	Lidrus	10					5	150
225	Liggende vetmuur	50				10	25	
226	Look zonder look	25		1				
227	Maarts viooltje					25		
228	Madeliefje	200	1	10	50	25	10	100
229	Mammoetboom			1	1			
230	Mannagras		1			5		5
231	Mannetjesvaren				5			
232	Melganzenvoet				1	5		
233	Middelste teunisbloem					1		
234	Moederkruid					15		
235	Moerasandoorn						10	
236	Moerasdroogbloem	10		5	15	5		1
237	Moerascypres	1	2	5				
238	Moeraskers	10			5			
239	Moerasrolklaver	5				5	50	25
240	Moersspirea			1	25	10	1	10
241	Moerasvergeet-mij-nietje					2		
242	Moeraswalstro						50	30
243	Mosbloempje					25		
244	Mottenkruid					5		
245	Muurfijnstraal					5		
246	Muizenoor	15						
247	Muizenstaart							1000
248	Muursla	1		15	2			
249	Narcis spec.	250	10	10	5	15	40	
250	Noorse esdoorn	1						
251	Oeverzegge				10			
252	Oosterse sterhyacint	10						
253	Oranje havikskruid					5		
254	Overblijvende ossentong					1		

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis	Bunnik	Heuvel	Beek	Tuin	Bos	Weiland
		1	2	3	4	5	6	7
255	Paardenbloem	50	5	15	10	50	25	5
256	Paarse dovenetel	50				25	25	25
257	Pastinaak					1		
258	Peen			1				
259	Penningkruid				25	25		
260	Perzikkruid				5	25		
261	Pijlkruid					5		
262	Pijpenstrootje		10	10				
263	Pilzegge		15	15			5	
264	Pinksterbloem	50			5	50	150	50
265	Pitrus	150	250	50	35	25	150	50
266	Plantaan	2	1					
267	Pluimzegge	1	25	1	20		15	10
268	Postelein		1		1			
269	Prikneus					5	5	
270	Raapzaad					1		
271	Rankende helmbloem	5	30	30	10			1
272	Reigersbek	5			5			
273	Reuzenbalsemien			5			100	
274	Reuzenzilverenspar		2	1				
275	Ridderzuring	25	3		10	35	15	10
276	Riet		250	2	200	100	1000	300
277	Rietgras	150	100		25	100	150	150
278	Rietzwenkgras				1			
279	Rimpelroos					2		
280	Ringelwikke					15		
281	Robertskruid	2	1			2		10
282	Robinia (veel opslag)		25	5	5			15
283	Rode klaver					1		
284	Rode kornoelje			5				
285	Rode schijnspurry			25			15	
286	Rododendron	5	20		40		25	
287	Rood zwenkgras	5000	25	25	15	25	500	
288	Ruige veldbies		1		1			
289	Ruige zegge	50			15		25	25
290	Ruwe berk		30	15	5	5	15	150
291	Ruw beemdgras	15			100		1500	25
292	Schaduwgras		15		5		25	
293	Schapenzuring	75	100	25	25			
294	Scherpe boterbloem	10				25	25	5
295	Scherpe zegge		75		10	25		
296	Schietwilg	2			1	5		
297	Schijfkamille	5				5	10	



	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis 1	Bunnik 2	Heuvel 3	Beek 4	Tuin 5	Bos 6	Weiland 7
298	Schijnaardbei					2	1	
299	Sint-janskruid	15		5		5		
300	Slaapbol					150		
301	Slangenkruid					2		
302	Sleedoorn	1				5		
303	Smalle stekelvaren	1	10		1		1	
304	Smalle waterpest			500	500			
305	Smalle weegbree					10	10	
306	Smalle wikke					25		
307	Sneeuwbes				2			
308	Sneeuw klokje			1	10	15	5	
309	Spaanse aak			1			5	
310	Speenkruid	500	10	10	25	100	25	25
311	Speerdistel	10		3	3	3	2	2
312	Sporkehout		25	15	5		1	
313	Sterrenkroos spec.						5	
314	Stijve klaverzuring					25		
315	Stinkende gouwe	5		50				
316	Stippelganzevoet					2		
317	Stippelklaverzuring					25		
318	Straatgras	250	25	250	250	300	250	10000
319	Struisvaren	15				5		
320	Tamme kastanje		1	1	3			
321	Tandjesgras						2	
322	Taxus	5	10	35	25		1	
323	Tengere rus					2	5	
324	Tijmereprijs	10		1		1	25	25
325	Timote		5		2	5		
326	Treurbeuk		1					
327	Trosvlier			1				
328	Tuinradijs					2		
329	Tulpenboom	4			1		1	
330	Varenbeuk		1					
331	Varkensgras					1	5	10
332	Veelbloemige veldbies	1		1			2	
333	Veelkleurig vergeet-mij-nietje	30				5		15
334	Veenwortel	5						200
335	Veldbeemdgras		5				1000	
336	Veldereprijs	100		15	5	3	50	35
337	Veldrus						2500	
338	Veldzuring	25	1		10	100	25	25
339	Vertakte leeuwentand			1				

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis 1	Bunnik 2	Heuvel 3	Beek 4	Tuin 5	Bos 6	Weiland 7
340	Viltige basterdwederik	5						
341	Vingerhoedskruid	30	75	25	5	15	10	
342	Vijfdelig kaasjeskruid					1		
343	Vijfvingerkruid					100		
344	Vlinderstruik	1				1		
345	Vogelkers		10	5			10	
346	Vogelmuur	100	15	25	5		50	25
347	Vogelwikke					4		
348	Vroegeling	25			25	10		10
349	Watercrassula				1000	1000		
350	Watergentiaan					10		
351	Waterpeper				15	10	25	50
352	Waterzuring		5	1	2	2	10	
353	Westelijke hemlockspar		2					
354	Westerse levensboom						1	
355	Wijfjesvaren	25						
356	Wilde haver					15		
357	Wilde kamperfoelie		5	5	150	1	1	
358	Wilde lijsterbes	5	50	35	75	1	50	50
359	Wilgenroosje					25	200	
360	Winterakoniet	15	15	20	15	25	30	
361	Wintereik			1				
362	Winterpostelein	1				5		
363	Witte abeel				5			
364	Witte dovenetel	10				1	5	
365	Witte klaver	10		5	5	500	500	10
366	Witte paardenkastanje	1	5	2	2	1	5	
367	Witte veldbies		500					
368	Wolfspoot	10			10	2		15
369	Wortelloos kroos			1000	1000		25	
370	Zachte berk		2					
371	Zachte dravik	5			5		10	1
372	Zachte ooievaarsbek	300		1	50		25	5
373	Zandhoornbloem			5				
374	Zandraket	10		10		25	1	
375	Zandzegge			150				
376	Zeeden			1				
377	Zevenblad	15			10	500	10	50
378	Zilverschoon					25		10
379	Zoete kers		10		10	1		5
380	Zomereik	5	25	10	40	5	50	100
381	Zomerfijnstraal					100		
382	Linde spec	2	25		10			

	Nederlandse naam	Vaknummers						
		Huis 1	Bunnik 2	Heuvel 3	Beek 4	Tuin 5	Bos 6	Weiland 7
383	Zompvergeet-mij-nietje							10
384	Zompzegge		15					
385	Zwaardherik					1		
386	Zwart tandzaad			1		5		
387	Zwarte braam	2		15	250	25	150	500
388	Zwarte den	1	2	10				
389	Zwarte els	3	5	2	20	5	25	10
390	Zwarte nachtschade	5		5				
391	Zwarte zegge						10	



## Bijlage 2. Paddenstoelenlijst

	Naam	Lat. naam	RL	Giftigheid	Abdunantie
1	Ametistzwam	<i>Laccaria amethystea</i>		1	11 tot 25
2	Berijpte russula	<i>Russula parazurea</i>		1	1 tot 3
3	Beukenkorrelkopje	<i>Phleogena faginea</i>		0	>100
4	Beukenrussula	<i>Russula fellea</i>		0	4 tot 10
5	Bitterzoete melkzwam	<i>Lactarius subdulcis</i>		2	1 tot 3
6	Blauwgroen trechtertje	<i>Omphalina chlorocyanea</i>		0	1 tot 3
7	<b>Blauwplaat stropharia</b>	<i>Stropharia rugosoannulata</i>		2	25 tot 100
8	Bleke franjehoed	<i>Psathyrella condolleana</i>		1	4 tot 10
9	Boomgaardvuurzwam	<i>Phellinus tuberculosis</i>		0	1 tot 3
10	Bruine knolvezelkop	<i>Inocybe napipes</i>		0	1 tot 3
11	Bruinsnede mycena	<i>Mycena olivaceomarginata</i>		0	1 tot 3
12	Dikrandtonderzwam	<i>Ganoderma adspersum</i>		3	1 tot 3
13	Doolhofelfenbankje	<i>Cerrena unicolor</i>		0	11 tot 25
14	Draadsteelmycena	<i>Mycena filopes</i>		0	1 tot 3
15	Duifrussula	<i>Russula grisea</i>		0	1 tot 3
16	Duivelsbroodrussula	<i>Russula drimea</i>		3	1 tot 3
17	Eikenbladzwam	<i>Gymnopus dryophilus</i>		0	1 tot 3
18	Franjekelkje	<i>Tellima grandiflora</i>		4	25 tot 100
19	Franje vlekplaat	<i>Panaeolus sphinctrinus</i>		4	4 tot 10
20	Geel Hoorntje	<i>Calocera cornea</i>		0	10 tot 25
21	Geelwitte Russula	<i>Russula ochroleuca</i>		2	11 tot 25
22	Gele Aardappelbovist	<i>Scleroderma citrium</i>		4	>150
23	Gele houtkorstzwam	<i>Stereum hirsutum</i>		0	25 tot 100
24	Gele Knolamaniet	<i>Amanita citrina</i>		0	1 tot 3
25	Gele korstzwam	<i>Stereumhirsutum</i>		3	25 tot 100
26	Geringde Vlekplaat	<i>Panaeolus semiovatus</i>		0	?
27	Gestreept nestzwammetje	<i>Cyathus striatus</i>		3	>100
28	Gestreept oorzwammetje	<i>Crepidotus applanatus</i>	2	3	25 tot 100
29	Gewone aardappelbovist	<i>Scleroderma</i>		4	10 tot 25
30	Gewone boomwrat	<i>Lycogala epidendrum</i>		0	4 tot 10
31	Gewone Botercollybia	<i>Collybia butyracea</i>		1	4 tot 10
32	Gewone fopzwam	<i>Laccaria laccata</i>		0	4 tot 10
33	Gewone franjezwam	<i>Thelephora terrestris</i>		0	4 tot 10
34	Gewone wimperzwam	<i>Scutellina scutellata</i>		0	10 tot 25
35	Gewone zwavelkop	<i>Hypholoma fasciculare</i>		0	10 tot 25
36	Gewoon eekhoortjesbrood	<i>Boletus edulis</i>		1	4 tot 10
37	Gewoon Elfenbankje	<i>Trametes versicolor</i>		3	25 tot 100
38	Gezoneerde stekelzwam	<i>Hydnellum concrecens</i>		2	?
39	Goudvliesbundelzwam	<i>Pholiota aurivella</i>		1	4 tot 10
40	Grijsgroene melkzwam	<i>Lactarius blennius</i>		0	?
41	Grijze buisjeszwam	<i>Bjerkandera adusta</i>		3	25 tot 100

	Naam	Lat. naam	RL	Giftigheid	Abdunantie
42	Grote Vaalhoed	<i>Hebeloma sinapizans</i>		0	?
43	Hanekam	<i>Cantharellus cibarius</i>		1	1 tot 3
44	Harslakzwam	<i>Ganoderma resinaceum</i>		0	1 tot 3
45	Hazepootje	<i>Coprinus lagopus</i>		0	1 tot 3
46	Heksenboter (geel)	<i>Fuligo septica</i>		0	1 tot 3
47	Helmmycena	<i>Mycena galericulata</i>		0	4 tot 10
48	Kale aardappelbovist	<i>Scleroderma bovista</i>		0	4 tot 10
49	Kaneelkleurige melkzwam	<i>Lactarius quietus</i>		0	4 tot 10
50	Kleefsteel stropharia	<i>Stropharia semiglobata</i>		3	1 tot 3
51	Kleverige koraalzwam	<i>Calocera viscosa</i>		3	1 tot 3
52	Kleine bovist	<i>Bovista pussila</i>		2	4 tot 10
53	Kleinsporige braakrussula	<i>Russula silvestris</i>		0	1 tot 3
54	Knolcollybia			0	?
55	<b>Kostgangerboleet</b>	<i>Pseudoboletus parasiticus</i>		0	10 tot 25
56	Kroonroest	<i>Puccinia coronata</i>		0	1 tot 3
57	Krulzoom	<i>Paxillus involutus</i>		0	1 tot 3
58	Langsteelfranjehoed	<i>Psathyrella conopilus</i>		0	10 tot 25
59	Melksteelmycena	<i>Mycena galopus</i>		3	10 tot 25
60	Melkzwam sp			0	1 tot 3
61	Molissia sp			0	25 tot 100
62	Okerknolcollybia	<i>Collybia cookei</i>		0	?
63	Onsmakelijke kamrussula	<i>Russul pectnatoides</i>		3	1 tot 3
64	Oranje druppelzwam	<i>Dacrymyces stillatus</i>		0	10 tot 25
65	Oranjegeel trechttertje	<i>Rickenella fibula</i>		0	1 tot 3
66	<b>Oranje Oesterzwam</b>	<i>Pleurotus citrinopileatus</i>		1	11 tot 25
67	Paardenhaartaailing	<i>Gymnopus androsaceus</i>		0	4 tot 10
68	Panteramaniet	<i>Amanita pantherina</i>		4	1 tot 3
69	Papierzwam	<i>Byssomerulius corium</i>		0	1 tot 3
70	Parelamaniet	<i>Amanita rubescens</i>		1	1 tot 3
71	Plooirokje	<i>Parasola plicatilis</i>		3	1 tot 3
72	Prachtvlamhoed	<i>Gymnopilus junonius</i>		0	1 tot 3
73	Regenboogrussula	<i>Russula cyanoxantha</i>		1	1 tot 3
74	Reuzenzwam	<i>Meripilus giganteus</i>		0	1 tot 3
75	Rhododendron knopvreter	<i>Pycnostysanus azalea</i>		0	25 tot 100
76	Rode boleet	<i>Xerocomus rubellus</i>		1	11 tot 25
77	Rode zwavelkop	<i>Hypholoma sublaterium</i>		4	25 tot 100
78	Roestbruine Kogelzwam	<i>Hypoxytonfragiforme</i>		3	25 tot 100
79	Roestvlekkenzwam	<i>Rhodocollybia maculata</i>		0	4 tot 10
80	Rossige melkzwam	<i>Lactarius rufus</i>		0	?
81	<b>Roze stinkzwam</b>	<i>Mutinus ravenelli</i>		3	1 tot 3
82	<b>Rupsendoder</b>	<i>Cordyceps militaris</i>		0	1 tot 3
83	Scherpe Kamrussula	<i>Russula amoennlens</i>		3	4 tot 10
84	Scherpe schelpzwam	<i>Panellus stipticus</i>		0	4 tot 10
85	Schotelrussula	<i>Russula velenovskyi</i>		1	1 tot 3
	Naam	Lat. naam	RL	Giftigheid	Abdunantie

86	Spitse Vlekplaat	<i>Panaeolus acuminatus</i>		3	1 tot 3
87	Spoelvoetcollybia	<i>Collybia fusipes</i>		3	10 tot 25
88	Tweekleurige fopzwam	<i>Laccaria bicolor</i>		0	4 tot 10
89	Valse hanekam	<i>Hygrophorus auratiaca</i>		2	1 tot 3
90	Vissige eikenrussula	<i>Russula graveolens</i>		0	1 tot 3
91	Vliegenzwam	<i>Amanita muscaria</i>		0	1 tot 3
92	Waaiertje	<i>Schizophyllum commune</i>	3	1	25 tot 100
93	Weidekringzwam	<i>Marasmius oreades</i>		1	10 tot 25
94	Wijnkleurige champignon	<i>Agaricus semotus</i>		1	1 tot 3
95	Witte bovist			0	4 tot 10
96	Witte bultzwam	<i>Trametes gibbosa</i>		3	10 tot 25
97	Witte koraalzwam	<i>Clavulina corralloides</i>		1	1 tot 3
98	Wortelende inktzwam	<i>Coprinus cinereus</i>	3	3	1 tot 3
99	Zachte stuifzwam	<i>Lycoperdon molle</i>		0	1 tot 3
100	Zilveren Schijmpluimpje	<i>Stemonitopsis thyphina</i>		0	25 tot 100
101	Zwart purperen russula	<i>Russula undulata</i>		1	1 tot 3

	Giftigheid		Totaal
	1	<i>eetbaar</i>	17
	2	<i>Voorwaardelijk eetbaar</i>	6
	3	<i>Ongenetbaar / niet getest</i>	19
	4	<i>Giftig of verdacht</i>	6
	5	<i>Dodelijk giftig</i>	0
	0	<i>Onbekend</i>	55
			103
	Rode lijst		
	RL0	<i>Uitgestorven na 1975</i>	
	RL1	<i>Ernstig bedreigd</i>	
	RL2	<i>Bedreigd</i>	1
	RL3	<i>Kwestbaar</i>	2
	RLR	<i>Gevoelig</i>	3

### Bijlage 3. Nachtvinders

Gele soorten zijn door waarneming.nl aangemerkt als zeldzaam

Nr	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal
1	Appeltak	<i>Campaea margaritaria</i>	1
2	Berkeneenstaart	<i>Drepana falcataria</i>	3
3	Bliksemlichtmot	<i>Aglossa caprealis</i>	1
4	Boogsnuituil	<i>Herminia grisealis</i>	2
5	Brandnetelbladroller	<i>Celypha lacunana</i>	1
6	Breedbandhuismoeder	<i>Noctua fimbriata</i>	1
7	Bruine sikkeluil	<i>Laspeyria flexula</i>	3
8	Donker halmuiltje	<i>Oligia latruncula</i>	2
9	Donkere marmeruil	<i>Deltote pygarga</i>	1
10	Dromedaris	<i>Notodonta dromedarius</i>	2
11	Dwarsbanddwergspanner	<i>Eupithecia subumbrata</i>	1
12	Egelskopmot	<i>Nymphula nitidulata</i>	2
13	Eikenlichtmot	<i>Phycita roborella</i>	1
14	Eikenprocessierups	<i>Thaumetopoea processionea</i>	1
15	Eikenspitskopmot	<i>Ypsolopha alpella</i>	1
16	Gamma-uil	<i>Autographa gamma</i>	1
17	Gele eenstaart	<i>Watsonalla binaria</i>	2
18	Gele tijger	<i>Spilosoma lutea</i>	5
19	Gerande spanner	<i>Lomaspilis marginata</i>	3
20	Gerimpelde spanner	<i>Macaria liturata</i>	1
21	Gestippelde oogspanner	<i>Cyclophora punctaria</i>	2
22	Geveerde spikkelspanner	<i>Peribatodes secundaria</i>	1
23	Gevlamde bladroller	<i>Archips xylosteana</i>	2
24	Gevlekte zomervlinder	<i>Comibaena bajularia</i>	1
25	Gewone spiegelmot	<i>Cydia splendana</i>	2
26	Gewone wilgenroosjesmot	<i>Mompha epilobiella</i>	1
27	Gewone worteluil	<i>Agrotis exclamationis</i>	2
28	Goudvenstertje	<i>Plusia festucae</i>	1
29	Grauwe grasuil	<i>Apamea remissa</i>	1
30	Grijze dwergspanner	<i>Eupithecia subfuscata</i>	1
31	Grijze stipspanner	<i>Idaea aversata</i>	1
32	Groene dwergspanner	<i>Pasiphila rectangulata</i>	1
33	Groene eikenbladroller	<i>Tortrix viridana</i>	4
34	Guldenroededwergspanner	<i>Eupithecia virgaureata</i>	1
35	Haarbos	<i>Ochropleura plecta</i>	1
36	Hagedoornvlinder	<i>Opisthograptis luteolata</i>	1
37	Hennepnetelspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>	1
38	Hopstelmtot	<i>Caloptilia fidella</i>	1
39	Huismoeder	<i>Noctua pronuba</i>	5
40	Hyena	<i>Cosmia trapezina</i>	2
41	Kersenbladroller	<i>Pandemis cerasana</i>	1



Nr	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal
42	Kleine beer	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	1
43	Koolmotje	<i>Plutella xylostella</i>	1
44	Leverkleurige spanner	<i>Euchoeca nebulata</i>	1
45	Levervlek	<i>Euplexia lucipara</i>	1
46	Liesgrassnuitmot	<i>Donacaula forficella</i>	1
47	Lieveling	<i>Timandra comae</i>	2
48	Lisdoddesnuitmot	<i>Calamotropha paludella</i>	1
49	Loofboombladroller	<i>Gypsonoma dealbana</i>	1
50	Moerasgrasuil	<i>Lateroligia ophiogramma</i>	1
51	Naaldboombeertje	<i>Eilema depressa</i>	3
52	Oranje eikenbladroller	<i>Cydia amplana</i>	1
53	Oranje wortelboorder	<i>Triodia sylvina</i>	6
54	Paardenbloemspanner	<i>Idaea seriata</i>	1
55	Parelmoermot	<i>Pleuroptya ruralis</i>	1
56	Peper-en-zoutvlinder	<i>Biston betularia</i>	1
57	Plakker	<i>Lymantria dispar</i>	2
58	Puntige zoomspanner	<i>Epione repandaria</i>	1
59	Rode eikenlichtmot	<i>Acrobasis tumidana</i>	1
60	Rozenblaadje	<i>Miltochrista miniata</i>	1
61	Satijnstipspanner	<i>Idaea subsericeata</i>	1
62	Satijnvlinder	<i>Leucoma salicis</i>	1
63	Slakrups	<i>Apoda limacodes</i>	3
64	Sparappelboorder	<i>Dioryctria abietella</i>	1
65	Strooiselmot	<i>Endotricha flammealis</i>	1
66	Stro-uiltje	<i>Rivula sericealis</i>	2
67	Vuursteenvlinder	<i>Habrosyne pyritoides</i>	4
68	Waterleliemot	<i>Elophila nymphaeata</i>	1
69	Weegbreemot	<i>Pyrausta despicata</i>	1
70	Witte grijsbandspanner	<i>Cabera pusaria</i>	2
71	Zandhalmuiltje	<i>Mesoligia furuncula</i>	1
72	Zilveren groenuil	<i>Pseudoips prasinana</i>	5
73	Zonnesproetbladroller	<i>Aleimma loeflingiana</i>	1
74	Zuidelijke stofuil	<i>Hoplodrina ambigua</i>	1
75	Zwart beertje	<i>Atolmis rubricollis</i>	1
76	Zwartbruine vlakjesmot	<i>Catoptria verellus</i>	1
77	Zwarte-c-uil	<i>Xestia c-nigrum</i>	1
78	Zwartkamdwergspanner	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	2
79	Zwartvlekgraniemot	<i>Eudonia delunella</i>	1

**Naast deze 79 soorten zijn 3 verzamelsoorten gevonden**

Nr	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal
1	Grijsbandspanner onbekend	<i>Cabera spec.</i>	1
2	Open-breedbandhuismoeder/Kleine breedbandhuismoeder	<i>Nactua janthe/janthina</i>	1
3	Kuifbladroller spec.	<i>Endothenia genttiana/marginana</i>	1



## **Verslagen onderzoek KNNV Amersfoort e.o.**

- 2022 Natuuronderzoek EVZ Tabaksteeg in Leusden
- 2021 Natuuronderzoek Moorsterveld in Leusden
- 2021 Natuuronderzoek Weidegebied Schoolsteegbosjes-noord in Leusden
- 2020 Natuuronderzoek golfbaan De Hoge Kleij in Leusden
- 2020 Vegetatieonderzoek 7 bermen in gemeente Leusden
- 2019 Natuuronderzoek in De Schammer in Leusden
- 2019 Vegetatieonderzoek Willemsduintjes Elizabethterrein Amersfoort
- 2019 Vegetatieonderzoek bospercelen Ambachtsweg Leusden
- 2019 Inventarisatie Varens Begraafplaats Rusthof Amersfoort
- 2018 Natuuronderzoek Modderbeek in Leusden
- 2018 Vegetatieonderzoek Pon-lijn in Leusden
- 2017 Natuuronderzoek Begraafplaats Rusthof in Amersfoort
- 2016 Natuuronderzoek Schoolsteegbosjes in Leusden
- 2016 Natuuronderzoek Hoge Kleij in Amersfoort
- 2015 Natuuronderzoek EVZ Tabaksteeg in Leusden
- 2015 Natuuronderzoek Paardenwed in Amersfoort
- 2015 Natuuronderzoek Bokkeduinen in Amersfoort
- 2015 Inventarisatie Muurvarens Vathorst in Amersfoort
- 2014 Vegetatieonderzoek Heiligenbergerbeek in Amersfoort
- 2013 Vegetatieonderzoek Natuurgebied de Schammer in Leusden
- 2013 Vegetatieonderzoek Oud Leusden in Amersfoort
- 2013 Vegetatieonderzoek Anemonenbosje in Leusden
- 2012 Vegetatieonderzoek Graslanden Landgoed Schothorst in Amersfoort
- 2012 Vegetatieonderzoek Park Princenhof in Leusden
- 2012 Vegetatieonderzoek Moerasbosjes weilanden Emelaarseweg in Stoutenburg
- 2012 Vegetatieonderzoek Asschatterweg in Leusden
- 2011 Vegetatieonderzoek Valleikanaal in Amersfoort
- 2005 Flora en fauna van het Landgoed Stoutenburg in Leusden

De KNNV is de landelijke vereniging voor veldbiologie voor actieve natuurliefhebbers en -beschermers. Een vereniging voor mensen die graag meer over de planten en dieren willen weten en ervan genieten. KNNV-leden organiseren excursies, inventarisaties, lezingen en cursussen. Zo ook de afdeling Amersfoort en omstreken die al meer dan 100 jaar bestaat. Want wat is leuker dan samen met anderen de natuur ontdekken.



Stichting "De Boom"  
Hamersveldseweg 146a  
3832 BG Leusden  
033-2861166