

11 NACHTVLINDERS

Maurice Franssen, Guy Ackermans en Ineke Ammerlaan

11.1 Inleiding

Zoals in Hoofdstuk 2 al is uitgelegd, wordt de Wageningse Berg verdeeld in een aantal deelgebieden. Voor de kennis over de nachtvlinderfauna van de Berg is het Belmonte Arboretum tot nu toe veruit het belangrijkste geweest, omdat daar vanaf 2005 vrijwel ieder jaar de Nationale Nachtvlindernacht georganiseerd wordt door de Vlinderstichting. Op die avond, die elk jaar op een andere datum wordt gehouden, worden er nachtvlinders gelokt met diverse methoden (zie Hoofdstuk 11.2.1). De nachtvlinderwerkgroep van de KNNV-afdeling Wageningen e.o. heeft iedere keer meegewerkt aan de nachtvlindernacht in het Arboretum. Daarnaast heeft de Vlinderstichting ook een paar keer geïnventariseerd in het Arboretum met behulp van LED-emmers, een soort vlindervallen. Om al deze redenen is er van de Vlinderstichting een grote lijst beschikbaar van in het Arboretum waargenomen vlinders. In dit verslag worden de nachtvlinders besproken die gezien zijn tijdens onze inventarisatie van het Belmonte Arboretum in 2023, de Westberg in 2025, en de Nationale Nachtvlindernachten in 2024 en 2025 in het Arboretum.

Vlinders (Lepidoptera) worden traditioneel onderverdeeld in dag- en nachtvlinders: de eerste vliegen overdag en de andere, die tot andere families behoren, vliegen 's nachts. Helaas is dit een te simpele weergave van de feiten want er zijn ook vlinders die qua bouw tot de nachtvlinders horen maar toch uitsluitend overdag vliegen, de zogenaamde dagactieve nachtvlinders. Daarnaast zijn er nachtvlinders die overdag makkelijk opvliegen als ze verstoord worden. In dit deel van het rapport zullen alleen de vlinders besproken worden die 's nachts zijn waargenomen; de dagactieve soorten zijn meegenomen in hoofdstuk 9.

Een andere onderverdeling is die tussen macro-vlinders en micro-vlinders (ook wel motjes genaamd). Dit onderscheid is op grond van evolutionaire verwantschap zeer onjuist: zo worden zowel primitieve families als de wortelboorders (Hepialidae) als ook geavanceerde als die van de uilen (Noctuidae) allebei tot de macro's gerekend, en sommige micro's zijn groter dan de kleinste macro's. Deze vroeger gangbare maar tegenwoordig steeds minder gebruikte onderverdeling zal af en toe gebruikt worden hier, met name omdat in 2025 veel meer aandacht gegeven is aan de "motjes" dan in eerdere jaren.

11.2 Werkwijze

Het overzicht van de nachtvlinders van de Wageningse Berg is tot stand gekomen door nachtelijke inventarisatiesessies op van te voren vastgestelde data.

Alle waargenomen vlinders zijn op naam gebracht door de waarnemers, meestal ter plekke met behulp van literatuur of de app ObsIdentify, maar soms door te vergelijken met de referentiecollectie van Maurice Franssen of door middel van een genitaalpreparaat. Alle waarnemingen zijn ingevoerd in de NDF, ofwel via de database Noctua van de Vlinderstichting, ofwel via waarneming.nl.

11.2.1 Gehanteerde methoden

Lichtvangst met sterke lampen en laken

Veel nachtvlinders komen graag op licht af. Steeds werden er twee of drie opstellingen gebouwd met 1 of 2 sterke lampen (160+250 W; resp. 2x250 W) die veel UV-licht uitstralen, zgn. ML- of HPL-lampen. Deze hingen voor een verticaal wit laken en op de grond lagen ook witte lakens (zie Figuur 11-1). Aankomende vlinders cirkelen vaak eerst om de lamp en gaan uiteindelijk rustig zitten op het laken waarna ze gefotografeerd en gedetermineerd kunnen worden.



Figuur 11-1: Drukke bij het vlinderlaken in het Belmonte Arboretum. Foto: Ineke van Dis.

Lichtval

Elders in het terrein is steeds een val neergezet met een kleine TL-balk en een kleine actinide-TL buis. Vlinders die hierdoor gelokt worden komen in de val terecht waaruit zij niet meer kunnen ontsnappen. Aan het eind van de avond werd de val geleegd en de soorten en aantallen genoteerd.

Stroop

Er zijn ook vlinders die niet graag op licht af komen maar juist wel op suikerhoudende substanties. Hiertoe werd een aantal bomen besmeerd met een mengsel van appelstroop gemengd met wat sterke drank en een paar druppels isoamylacetaat.

11.2.2 Inventarisaties in het Belmonte Arboretum in 2023

Op 7 avonden, door het jaar verspreid, is er geïnventariseerd met twee vanglakens op vaste plaatsen in het gebied, op de centrale grasvelden (zie Figuur 11-2). Deze locatie is gekozen vanwege de goede bereikbaarheid met de auto, wat wenselijk is om gesleep met apparatuur (aggregaat, vanginstallatie met lampen) tot een minimum te beperken. De val is geplaatst bij het uitzichtpunt over de Rijn, bij het bankje. De stroop werd gesmeerd op een stuk of 11 bomen langs paden aan de oostkant van het terrein (zie Fig. 11.2).

Er is gevangen op de volgende data: 17 maart, 13 mei, 8 juni, 14 juli, 9 september, 16 september (Nationale Nachtvliedernacht, samen met de Vlinderstichting) en 6 oktober, op een vrijdag of een zaterdag. De data zijn van te voren gekozen omdat ze rond nieuwe maan zijn (gunstig voor lichtvangsten); bij regenweer is uitgeweken naar een reservedatum die een week later lag. In april is niet gevangen omdat het op alle geplande data slecht weer was. Er werd gestart in de schemering; de sessies duurde 2-4 uur, afhankelijk van de komst van nieuwe soorten, en van de vermoeidheid van de waarnemers.



Figuur 11-2: Vanglocaties in het Belmonte Arboretum. Gele stippen: lampen en lakens in 2023; gele cirkel: val in 2023 en lamp met lakens tijdens de Nationale Nachtvliedernacht in 2023; blauwe lijnen: stroop in 2023. Blauwe stippen: lampen en lakens in 2024. Rode stippen: lampen en lakens in 2025. Kaart: Google Maps.

De weersomstandigheden waren op alle avonden gunstig, met relatief hoge temperaturen en weinig wind. Dat leidde in mei en juni tot vrij veel soorten maar weinig exemplaren per soort, maar in juli, augustus en september hadden we avonden met meer dan 200 vlinders. De avond van 9 september was gedenkwaardig vanwege een aantal spectaculaire trekvlinders, zoals de Windepilstaart (*Agrius convolvuli*, een der grootste vlinders van Nederland) en zes stuks van de Zuidelijke grasuil (*Mythimna vitellina*). In maart, augustus en september is er met stroop gevangen. In oktober zijn geen resultaten bekend van de lichtval omdat deze door vandalen over het hek werd gegooid. Het aantal deelnemers aan de nachtvliedersessies was vaak groot, soms meer dan 30 personen, wat tot veel drukte leidde bij de lakens (zie Fig. 11-1). Er kwamen zelfs mensen uit het westen van het land om vlinders van de zandgronden te kunnen zien.

11.2.3 Inventarisaties in het Belmonte Arboretum in 2024

In het kader van de Nationale Nachtvliedernacht zijn op 5 juli 2024 drie opstellingen geplaatst in het Arboretum, twee van de Vlinderstichting en een van ons. Zie de blauwe stippen in Fig. 11-2. De Vlinderstichting heeft hun resultaten aan ons ter beschikking gesteld voor dit rapport. Het was een avond met gematigde starttemperatuur maar doordat het bewolkt bleef en er weinig wind was het toch goed vlinderweer.

11.2.4 Inventarisaties in het Belmonte Arboretum en de Holleweg in 2025

De Vlinderstichting heeft in het kader van de Nationale Nachtvliedernacht op 22 augustus 2025 drie opstellingen geplaatst in het gebied, namelijk twee in het Arboretum en een op de Holleweg. Zie de rode stippen in Fig. 11-2. De lampen in de Holleweg en de noordzijde van het Arboretum trokken maar weinig vlinders, die aan het uitzichtpunt juist veel. De Vlinderstichting heeft de resultaten aan ons ter beschikking gesteld voor dit rapport.

11.2.5 Inventarisaties op de Westberg in 2025

Op 8 avonden, door het jaar verspreid, is er geïnventariseerd met twee of drie vanglakens op wisselende plaatsen in het gebied. Er is een lichtval geplaatst (behalve in mei en juni) en in de maanden maart, juli, augustus, september en oktober is er met stroop gevangen, op een stuk of 11 bomen langs een horizontaal lopend bospad. Zie Fig. 11-3 voor de locaties. Er is gevangen op de volgende data: 21

maart, 19 april, 16 mei, 20 juni, 18 juli, 22 augustus (Nationale Nachtvliedernacht), 19 september en 17 oktober, op een vrijdag of een zaterdag.

De weersomstandigheden op deze avonden waren gunstig tot zeer gunstig, met uitzondering van april toen er een koude wind woei. De sessie van 20 juni leverde een recordaantal van 112 soorten en 330 vlinders op, waarbij echter wel 108 exemplaren van de Vogelkersstippelmot (*Yponomeuta evonymella*). Kwalitatief was 18 juli beter, met 119 soorten en 278 vlinders, ook een zeer hoog aantal. De andere avonden bleven hier ver onder. Bij al onze avonden waren weer veel deelnemers; de mailinglijst telt inmiddels 61 personen. Gelukkig vonden we Johan Tuls en Frank Bos bereid om een aantal keren hun lichtvangopstelling mee te nemen zodat de deelnemers over meer lakens verspreid werden, en we tevens gegevens kregen over meer plaatsen in het gebied.



Figuur 11-3: Vanglocaties op de Westberg in 2025. Gele stippen: lampen en lakens. Er werden steeds 2-3 opstellingen gebruikt. De positie wisselde van keer tot keer; uiteindelijk was de onderste (in het bos) het meest succesvol en is dus het meest gebruikt. Gele cirkel: lichtval, ook op wisselende positie; blauwe lijn: stroop. Kaart: Google Maps.

11.3 Resultaten

Alle methoden samen hebben geleid tot de waarneming van 422 soorten waarvan 9 trekvlinders. Hierbij tellen we vlinders die niet op soortniveau zijn gedetermineerd alleen mee als er geen andere soort van dat genus is gezien, en ook dubbelsoorten die niet op soortniveau zijn uitgesplitst worden maar één keer geteld. Voor het totaaloverzicht van de 422 aangetroffen soorten nachtvlinders zie de Bijlage 11.1 Nachtvlinders op de Wageningse Berg 2025 op de Kennisbank van de KNNV-afd. Wageningen e.o. onder de titel "Inventarisatie – De Wageningse Berg - 2025 - Bijlage Nachtvlinders.

De Vlinderstichting heeft ons een overzicht gestuurd van de vlinders die in de periode 1990-2022 zijn gezien in het kilometerhok waarin het Belmonte Arboretum zich bevindt. Hierop staan 793 soorten, waargenomen in de periode 1990-2022. Daarbij moet worden benadrukt dat er ook soorten tussen zitten die maar één keer zijn gezien en dus mogelijk zwervers zijn van andere gebieden. Vergeleken met deze lijst hebben wij 45 nieuwe soorten gezien waarvan 3 trekvlinders, meer specifiek 36 micro's en 9 macro's (waarvan 3 trekvlinder). Deze zijn in de voornoemde Bijlage 11.1 op de Kennisbank aangegeven in **rood**. De verdere bespreking in dit verslag richt zich met name op de zeldzaamheden, de Rode Lijst soorten en de soorten die karakteristiek zijn voor het gebied.

11.3.1 Aangetroffen soorten

De waargenomen soorten kunnen geclassificeerd worden op basis van zeldzaamheid of op basis van de Voorlopige Rode Lijst nachtvlinders (Ellis et al., 2013). Er zijn 23 soorten gezien die landelijk zeldzaam zijn volgens Waarneming.nl en 5 soorten die zeer zeldzaam zijn, zie Tabel 11-1. Deze soorten worden besproken in sectie 11.3.2. Daarnaast zijn er 63 Rode Lijst soorten gezien, deze worden besproken in sectie 11.3.3.

11.3.2 Zeldzame soorten

Er is een verrassend groot aantal zeldzame en zeer zeldzame soorten waargenomen op de Wageningse Berg. Zij worden hieronder besproken.

Tabel 11-2. Zeldzame nachtvlinders die gezien zijn in op de Wageningse Berg in de periode 2023-2025.

¹ z = zeldzaam, zz = zeer zeldzaam. Bron: waarneming.nl. ² BA = Belmonte Arboretum, WB = Westberg. ³ Nog niet gevalideerd.

⁴ Aantal niet genoteerd. ⁵ rupsen. ⁶ Trekvinder.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	z ¹	nieuw voor gebied?	BA/WB ²	Aantal ex
Beukenpedaalmot ³	<i>Argyresthia semitestacella</i>	zz	ja	BA	n.b. ⁴
Schimmelbladroller	<i>Phtheochroa rugosana</i>	zz	ja	WB	1
Koolzwammot	<i>Apomyelois bistriatella</i>	zz	ja	BA	1
Lindedwergspanner	<i>Eupithecia egenaria</i>	zz	ja	BA	1
Gelijnde micro-uil	<i>Schrankia taenialis</i>	zz	ja	WB	1
Gehaakte steltmot	<i>Caloptilia semifascia</i>	z	ja	WB	2
Panterspitskopmot	<i>Ypsolopha sequella</i>	z	nee	BA	2
Zwarte heksenkruidmot	<i>Mompha langiella</i>	z	ja	WB	1
Bremkwastje	<i>Mirificarma mulinella</i>	z	ja	BA	1
Purperkaartmot	<i>Agonopterix purpurea</i>	z	ja	WB	1
Lichte zwamboorder	<i>Crassa tinctella</i>	z	ja	WB	1
Sleedoornhangmatmot	<i>Lyonetia prunifoliella</i>	z	ja	BA/WB	≥2
Diamantborsteltje	<i>Acleris cristana</i>	z	nee	BA/WB	4
Kruisdistelsmaltje	<i>Aethes flagellana</i>	z	ja	WB	1
Schaduwfruitbladroller	<i>Eudemis porphyra</i>	z	nee	WB	1
Pruimenmot	<i>Grapholita funebrana</i>	z	ja	WB	1
Oranje borstelmot	<i>Epermenia illigerella</i>	z	nee	WB	1
Streepzaadvedermot	<i>Crombrughia distans</i>	z	ja	WB	1
Geelpalpmot	<i>Eccopisa effractella</i>	z	ja	BA/WB	≥2
Kraagvleugelmot	<i>Nephopterix angustella</i>	z	nee	BA/WB	2
Geelkoplichtmot	<i>Salebriopsis albicilla</i>	z	nee	BA	n.b.
Dennenbandspanner	<i>Pungeleria capreolaria</i>	z	ja	BA/WB	2
Wit spannertje	<i>Asthena albulata</i>	z	nee	BA	≥2
Prachtpurperuiltje	<i>Eublemma purpurina</i>	z	ja	BA	1
Absintmonnik	<i>Cucullia absinthii</i>	z	nee	WB	3r ⁵
Katoendaguil ⁶	<i>Helicoverpa armigera</i>	z	ja	BA	2
Geogde w-uil	<i>Lacanobia contigua</i>	z	nee	BA	n.b.
Late heide-uil	<i>Xestia agathina</i>	z	nee	BA	1

De Beukenpedaalmot is een zeer zeldzame soort van vochtige beukenbossen. Helaas is het diertje niet verzameld en is er ook geen foto van gemaakt. Toch is het wel waarschijnlijk dat de waarneming correct is want hij is gezien door twee ervaren micro-specialisten, en de soort is al eerder gezien in Arboretum Oostereng en Oranje-Nassau's Oord. De rups leeft monofaag op Beuk.

De eveneens zeer zeldzame en zeer fraaie Schimmelbladroller (Fig. 11-4) heeft een vreemde verspreiding in Nederland: de hele kuststrook, Zuid- en Midden-Limburg, en de omgeving van Nijmegen inclusief de Achterhoek. De waarneming in Wageningen sluit aan bij dat laatste gebied, hij is vaker gezien de laatste jaren in deze contreien. De rups leeft op Heggenrank en die plant groeit volop in de buurt, bijvoorbeeld in de Wageningse Eng, maar op de Wageningse Berg zelf is hij niet gezien door de waarnemers van de plantenwerkgroep.



Figuur 11-4: Schimmelspanner.
Foto: André Nagelhout.

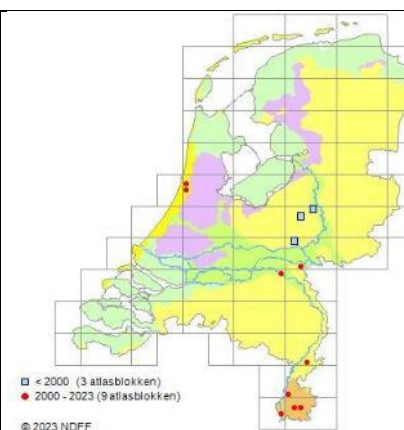


Figuur 11-5: Koolzwamot.
Foto: Guido Band.

De Koolzwamot (Fig. 11-5) is ook een hele interessante soort. De rups leeft in paddenstoelen, met name de Kogelhoutskoolzwam (*Daldinia concentrica*). Volgens Eric Minke is deze zwam niet aangetroffen op de Wageningse Berg in het huidige onderzoek. De dichtstbijzijnde locatie is Oranje-Nassau's Oord in 2005 en de Nijlantsingel in Wageningen in 2022. Het is een soort van voedselrijke bodem, zoals wilgenbosjes, dus mogelijk komt hij uit de uiterwaarden. De vlinder komt zeer lokaal en zeldzaam voor in het oosten en zuiden van het land.



Figuur 11-6: Lindedwergspanner.
Foto: Maurice Franssen.



Figuur 11-7: Verspreidingskaart van de Lindedwergspanner. Bron: NDFF.

Op 13 mei 2023 zat in de val bij het oostelijke uitzichtpunt in het Belmonte Arboretum een dwergspannertje dat niet meteen kon worden gedetermineerd. Een genitaalpreparaat bracht uitsluitsel: het was de Lindedwergspanner (Fig. 11-6)(Franssen *et al.*, 2024). Het is een zeer zeldzaam en ernstig bedreigd vlindertje, met een zeer gefragmenteerde verspreiding in Nederland (Fig. 11-7). De vlinder legt haar eitjes bij de knoppen van lindebomen en de rups leeft uitsluitend van de knoppen, stamper en meeldraden van de bloemen (Ebert, 2003). Er staan een paar Zomerlindes in het Arboretum en de nodige Winterlindes op de grens van het Arboretum en het Oostbos dus mogelijk is de vlinder daarvan afkomstig. Ook de zeldzame Geelkoplichtmot leeft van linde (Sterling & Parsons, 2012), en die werd in 2024 in het Arboretum gezien alsmede enkele keren in de periode 2014-2016.

De laatste zeer zeldzame soort is de Gelijkde micro-uil, die op 20 juni 2025 op het laken verscheen op de Westberg (Fig. 11-8). De vlinder komt verspreid over het hele land voor maar slechts zeer lokaal, met een voorkeur voor vochtige loofbossen (Voogd, 2019). De voedselplant van de rups is niet met zekerheid bekend.



Figuur 11-8: Gepijlde micro-uil.
Foto: Francis Schaeffers.



Figuur 11-9: Gehaakte steltmot, zomervorm.
Foto: Taric Schrader.



Figuur 11-10: Panterspitskopmot.
Foto: Mario Renden.



Figuur 11-11: Sleedoornhangmatmot.
Foto: André Nagelhout.

Er zijn maar liefst 23 zeldzame vlinders gezien in het Belmonte Arboretum of de Westberg. Deze worden hieronder kort besproken.

Het overheersende biotoop op de Wageningse Berg is bos dus het is niet verrassend dat we veel soorten hebben gezien waarvan de rupsen op loof- of naaldbomen leven. De Gehaakte steltmot is een

soort van Spaanse aak (*Acer campestre*). Hij is twee keer gezien op de Westberg, zowel de zomervorm (Fig. 11-9) als de herfstvorm. Deze soort kan zich dus voortplanten hier; er staat Spaanse aak op de Westberg. De Panterpskopmot (Fig. 11-10) is ook een soort van Spaanse aak en andere Esdoorns. Hij komt voor in het hele land, maar zeldzaam. Uit de lijst van de Vlinderstichting blijkt echter dat hij in de periode 2015-2017 ook al gezien is in het Arboretum. We kunnen er dus van uitgaan dat deze zeldzaamheid zich hier gevestigd heeft. De Sleedoornhangmatmot (Fig. 11-11) is zowel in het Arboretum als op de Westberg gezien. Het is een landelijk zeldzame soort maar er zijn veel waarnemingen in en rond Wageningen. De rups leeft op Sleedoorn en die staat volop langs 'Onderlangs'. Het Diamantborsteltje (Fig. 11-12) is ook op beide locaties gezien in meerdere exemplaren, en ook in 2013, dus hij heeft hier een populatie. De rups leeft o.a. op Haagbeuk, iep, roos en meidoorn. De Schaduwfruitbladroller en de Pruimenmot zijn ook echte "bergsoorten" omdat de rupsen leven op allerlei loofbomen resp. Prunus-soorten. De eerste is ook al gezien in het Arboretum in 2013 en 2016.

Het Wit spannertje (Fig. 11-13) leeft onder andere van Hazelaar, berk en Haagbeuk (Voogd, 2019). Hij komt vooral voor in het midden en zuidoosten van ons land en wordt daarbuiten weinig gezien. Deze zeldzaamheid is hier voor het derde jaar gezien (2013, 2023 en 2024) en heeft hier dus vermoedelijk een populatie. Ook de Dennenbandspanner (Fig. 11-14) zal hier inmiddels wel gevestigd zijn omdat hij zowel in 2023 als in 2025 gezien is; het exemplaar van 2025 was een vrouwtje. De rups leeft op Fijnspar (Voogd, 2019).

	
Figuur 11-12: Diamantborsteltje. Foto: Gerda Tuitert.	Figuur 11-13: Wit spannertje. Foto: Jolijn Miedema.
	
Figuur 11-14: Dennenbandspanner, mannetje. Foto: Wil Sluis.	Figuur 11-15: Bremkwastje. Foto: Jonathan Janse.

Het Bremkwastje (Fig. 11-15) is een bijzondere soort. Hij is landelijk zeldzaam zoals veel bremvlinders tegenwoordig, dus waar komt dit beestje vandaan? Er staan langs het Bergpad een paar struiken Brem (*Cytisus scoparius*) en dat is kennelijk genoeg voor deze soort. Het feit dat hij alleen in het Arboretum is waargenomen en niet op de Westberg is hiermee in overeenstemming.

Er zijn ook diverse soorten gezien die aan kruiden gebonden zijn. De Zwarte heksenkruidmot (Fig. 11-16) is een vlindertje met heel weinig vindplaatsen in Nederland. Dit is de enige soort uit de familie der Wilgenroosjesmotten die niet op Wilgenroosje leeft: de voedselplant is Heksenkruid. Dit plantje is niet door de plantenwerkgroep aangetroffen op de Westberg maar volgens Waarneming.nl staat hij wel in het Belmonte Arboretum. De Purperkaartmot (Fig. 11-17) lijkt wel écht een soort van de Westberg te zijn, omdat de rups leeft op planten als Peen, Dolle kervel en Fluitenkruid. De Oranje borstelmot (Fig. 11-18) is een soort met heel weinig waarnemingen in Nederland. Wij zagen 1 exemplaar op de Westberg; eerder is in 2007 een exemplaar gezien in het Arboretum. Helaas is de voedselplant van de rups nog niet bekend. Ook van de Geelpalpmot, een zeldzaamheid die zowel in het Arboretum als de Westberg is gezien, is nog helemaal niets bekend over de biologie. De rups van de Streepzaadvedermot (Fig. 11-19) leeft vooral op streepzaad, een heel gewoon plantje, maar het biotoop is van belang. De vindplaatsen liggen vooral op plaatsen waar de waardplant aanwezig is, meestal op schrale, zonnige en zandige bodems (microlepidoptera.nl). Het was vroeger dan ook vooral een soort van de duinen, maar er zijn nu ook vindplaatsen in het binnenland. Kale zandige grond is volop te vinden in de bloemstroken van de Westberg, dus het is wellicht een typische Westberg-soort.



Figuur 11-16. Zwarte heksenkruidmot.
Foto: Maurice Franssen.



Figuur 11-17. Purperkaartmot.
Foto: Ed van Diggele.



Figuur 11-18. Oranje borstelmot.
Foto: Ed van Diggele.



Figuur 11-19. Streepzaadvedermot.
Foto: Taric Schrader.

De Wageningse Berg grenst aan de uiterwaarden en omdat vlinders mobiele soorten zijn is het niet verwonderlijk dat we af en toe ook soorten zien die zeer waarschijnlijk uit de uiterwaarden afkomstig zijn. Een voorbeeld is de Lichte zwamboorder (Fig. 11-20), een zeldzaamheid die van korstmossen leeft. Volgens Sterling & Parsons (2012) heeft de vlinder een voorkeur voor korstmossen op rottende wilgen. Ook het Kruisdistelsmalsnuitje (Fig. 11-21) zal uit de uiterwaarden komen, want kruisdistel is daar een heel gewone plant. Dat is ook de voedselplant van het schitterende en zeldzame Purperuiltje (Fig. 11-22).

De Geoogde w-uil is eigenlijk een vlinder van heidegebieden en open bossen van de Veluwe en de duinen van Noord-Holland (Waring & Townsend, 2015). De rups kan een groot aantal planten en bomen benutten dus het is lastig te zeggen waar deze vlinder vandaan komt. Hij is eerder gezien in het Arboretum in de periode 2014-2016 en nu dus weer in 2024. Mogelijk komt hij van het heideveldje op het plateau. Ook de Late heide-uil zou daarvan afkomstig kunnen zijn, het is namelijk een echte heidesoort. Deze fraaie uil (Fig. 11-23) is in het Arboretum gezien in 2021 en 2023.



*Figuur 11-20: Lichte zwamboorder.
Foto: Ed van Diggele.*



*Figuur 11-21: Kruisdistelsmalsnuitje.
Foto: Johan Tuls.*



*Figuur 11-22: Prachtpurperuiltje.
Foto: Fred van der Poel.*



Figuur 11-23: Late heide-uil. Foto: Wil Sluis.

Het ultieme bewijs dat een vlinder zich voortplant op een bepaalde plek is natuurlijk het vinden van een rups. Dat is bij vlinders niet zo makkelijk omdat rupsen vaak goed verborgen leven. Jurriën van Deijk van de Vlinderstichting ontdekte een rups van de zeldzame en zeer goed gecamoufleerde

Absintmonnik op Bijvoet op de Westberg tijdens de voorbereiding op de Nationale Nachtvindernacht op 22 augustus 2025 (Fig. 11-24). Later werden nog twee rupsen gevonden op dezelfde locatie. Deze soort is ook al gezien in (de omgeving van?) het Arboretum in 2021 en 2022 dus deze vlinder heeft zich hier gevestigd.

De rups van de Kraagvleugelmot leeft in de vrucht van kardinaalsmuts. Ondanks zijn landelijke zeldzaamheid is hij meerdere malen gezien in het Arboretum in de periode 2014-2022 en door ons ook weer in 2023, alsmede in 2025 op de Westberg (Fig. 11-25). In 2025 is er volgens waarneming.nl ook een rups gevonden in het Arboretum, in de vrucht van kardinaalsmuts. Er staat veel kardinaalsmuts in het Arboretum en ook elders op de Wageningse Berg dus we kunnen wel stellen dat de Kraagvleugelmot een echte 'bergsoort' is.

	
Figuur 11-24: Rups van de Absintmonnik. Foto: Jurriën van Deijk.	Figuur 11-25: Kraagvleugelmot. Foto: Johan Tuls.

11.3.3 Rode Lijst soorten

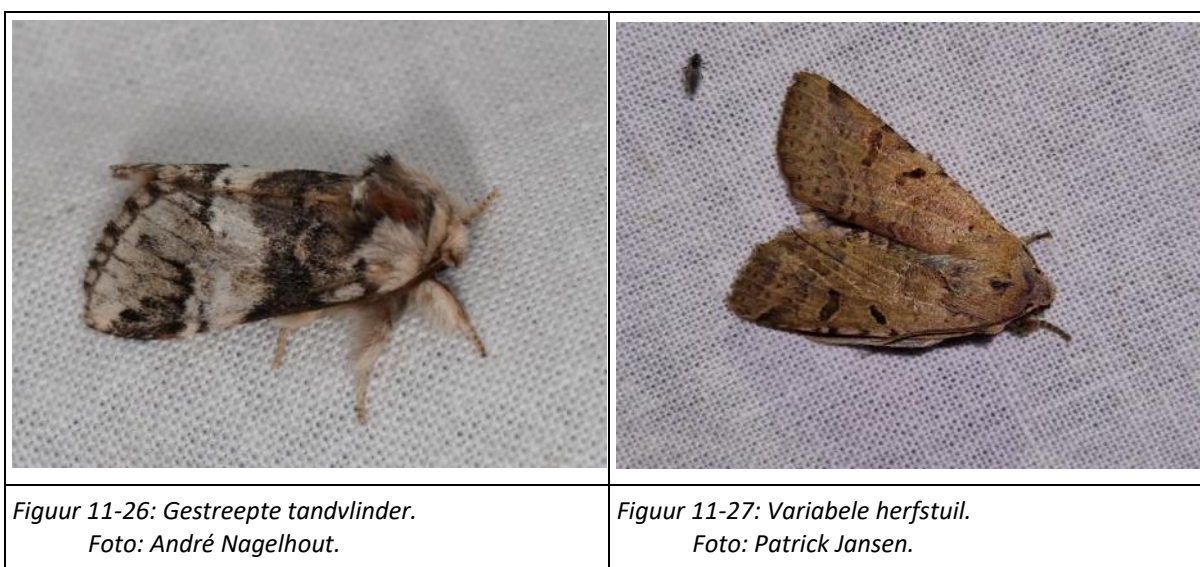
Voor de macro-nachtvinders bestaat er een Voorlopige Rode Lijst (Ellis *et al.*, 2013). Tijdens onze inventarisaties zijn er maar liefst 64 soorten gezien die op die Voorlopige Rode Lijst staan. Hiervan zijn er 21 gevoelig, 36 kwetsbaar en 7 bedreigd. Alle RL soorten zijn genoemd in de voornoemde Bijlage 11.1 op de Kennisbank; de bedreigde soorten zijn nogmaals vermeld in Tabel 11-2. Soorten die in de vorige sectie nog niet genoemd zijn worden hier besproken.

Tabel 11.2 Bedreigde macro-nachtvinders die gezien zijn op de Wageningse Berg in de periode 2023-2025.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	RL status	nieuw voor gebied?	aantal exemplaren (locatie)
Gehakelde spanner	<i>Ennomos erosaria</i>	bedreigd	nee	6 (WB)
Lichte blokspanner	<i>Lobophora halterata</i>	bedreigd	nee	2 (BA)
Wit spannertje	<i>Asthenia albula</i>	bedreigd	nee	≥2 (BA)
Gestreepte tandvlinder	<i>Drymonia dodonaea</i>	bedreigd	nee	1 (WB)
Absintmonnik	<i>Cucullia absinthii</i>	bedreigd	nee	3r (WB)
Variabele herfstuil	<i>Agrochola lychnidis</i>	bedreigd	nee	2 (BA), 1 (WB)
Geoogde w-uil	<i>Lacanobia contigua</i>	bedreigd	nee	≥1 (BA)

Rode Lijsten geven altijd een tijdsbeeld. De voorlopige Rode Lijst stamt uit 2013 en voor sommige soorten is er sinds die tijd veel veranderd. Zo is de Gehakkelde spanner de laatste jaren flink aan het uitbreiden dus op dit moment zou hij waarschijnlijk niet meer als bedreigd geïnclassificeerd worden. Ook de Lichte blokspanner lijkt langzaam wat gewoner te worden.

Met andere soorten gaat het landelijk slecht maar niet zozeer in onze contreien. Een voorbeeld is de Gestreepte tandvlinder (Fig. 11-26), die sterk achteruit is gegaan in Noord-Brabant maar op de Veluwe nog regelmatig in alle bosgebieden wordt gezien. Er zijn diverse records uit het Arboretum bekend uit de periode 1995-2022; wij zagen de vlinder op de Westberg in 2025. De rups leeft op Eik (Voogd, 2019). De Variabele herfstuil (Fig. 11-27) heeft als hoofdverspreiding midden- en oost-Nederland maar komt opmerkelijk veel voor bij Wageningen. Zo zijn er diverse waarnemingen uit het Arboretum in de periode 2002-2022. Hij is ook door ons gezien, zowel in het Arboretum als op de Westberg. De rupsen zijn polyfaag en benutten o.a. Meidoorn, kruidachtige planten en grassen als voedselplant.



11.3.4 Kanttekeningen bij de zeldzaamheden

Het valt op dat van veel van de (vrij) zeldzame en bedreigde vlinders slechts één exemplaar gezien is. Het is goed te beseffen dat vlinders mobiele dieren zijn, en dat slechts een fractie van de populatie op de lamp af komt, waarvan we niet weten hoe groot die is. Het kan dus zijn dat deze soorten daadwerkelijk een populatie in het onderzochte gebiedje hebben maar dat er toevallig maar één in de buurt van de lamp was die avond, of dat het gaat om zwervers elders uit de uiterwaarden, de rest van de Moft of de aangrenzende stadswijk Hamelakkers. Het is dus ook zinvol om de aandacht te vestigen op vlinders die in opvallend grote aantallen gezien zijn.

Zoals wel te verwachten viel zijn veel van de meer talrijk waargenomen soorten gebonden aan bomen en struiken. Zo zien we diverse gewone soorten van Eik en Beuk alsook generalisten die op allerlei loofbomen en struiken leven. Stippelmotten daarentegen zijn echte specialisten die in enorme aantallen kunnen voorkomen. Zo kregen we op 20 juni 2025 meer dan 100 exemplaren van de Vogelkersstippelmot op de lakens. Er zijn enkele soorten gezien die van naaldhout leven, van korstmossen op bomen, of van kruiden en grassen.

De nabijheid van stadstuinen was goed te merken aan de Buxusmot (65 stuks in het Arboretum in 2023!) maar ook aan het Groot avondrood: deze schitterende pijlstaart heeft Wilgenroosje als voornaamste voedselplant maar die is de laatste jaren zeldzaam geworden in deze contreien. De rups accepteert echter ook fuchsia en allerlei druivensoorten en daarmee is het eerder een stadsdier geworden. We zagen 7 stuks in het Arboretum in 2023 en 9 exemplaren op de Westberg in 2025.

Van de gewone soorten moet echter gezegd worden dat ze niet specifiek zijn voor de Wageningse Berg; ze zijn elders op de Nederlandse zandgronden ook aan te treffen, vermoedelijk in vergelijkbare aantallen.

2023 was een uitstekend jaar voor trekvlinders en dat was ook te merken aan onze waarnemingen. Er werden soorten gezien die we in andere jaren niet zagen, zoals de Windepijlstaart, de Turkse uil, de zeldzame Katoendaguil, de Kadeni-stofuil en de Zuidelijke grasuil, of in opmerkelijke aantallen zoals de Gamma-uil. Bij andere soorten die wel inheems zijn hier, werden de aantallen aangevuld door trekkers vanuit het zuiden. Dat was duidelijk bij de Zuidelijke stofuil, de Agaatvlinder, de Witstipgrasuil en de Witte I-uil. 2025 was een opmerkelijk goed jaar voor het Koolmotje.

11.3.5 Nieuwe soorten voor het gebied

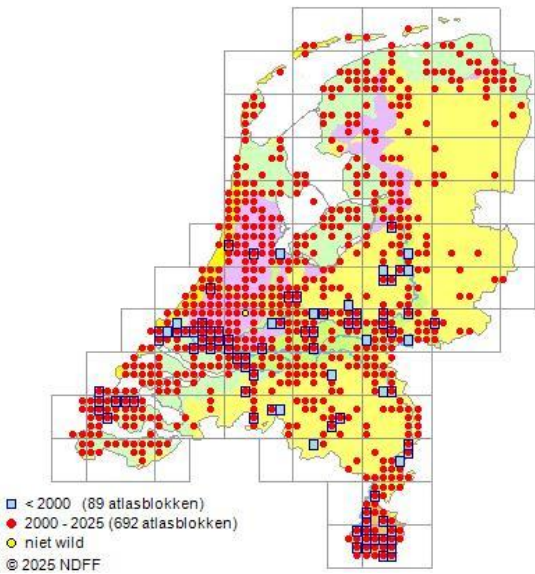
In totaal zijn er 45 nieuwe soorten voor het gebied waargenomen tijdens onze inventarisaties in het gebied gedurende de jaren 2023-2025. Vaak zijn dit kleine vlinders ('micro's, motjes'), daar zijn er immers heel wat meer van in Nederland (~1400) dan van de grotere nachtvlinders (macro's, ~900). Het feit dat ze nog niet eerder zijn gezien heeft te maken met het formaat en het feit dat er sowieso in de vorige jaren minder aandacht was voor de motjes. De laatste jaren hebben we echter een toename aan leden die beschikken over goede camera's waarmee de foto's van de beestjes uitvergroot kunnen worden waardoor een betrouwbare determinatie met behulp van de app ObsIdentify toch mogelijk is. De zeldzaamheden zijn hierboven al behandeld.

De andere waargenomen nieuwe soorten zijn landelijk niet zeldzaam. Ze komen qua afhankelijkheid van voedselplanten goed overeen met andere al langer waargenomen soorten die leven op loofbomen zoals eiken, esdoorn en prunussoorten, en op kruiden zoals zuring, weegbree, Koninginnekruid en Jacobskruid. Er zijn ook zwervers uit de uiterwaarden gezien de waarneming van de Populierenspikkelpalpmot en de Bruine wapendrager (een macro), die beide op populieren en wilgen leven.

11.3.6 Karakteristieke soorten voor het gebied

De vraag rijst nu: welke soorten zijn karakteristiek voor de Wageningse Berg? Welke soorten zijn in meerdere jaren waargenomen en komen niet in elk natuurgebied of achtertuin voor? Dat is enigszins subjectief maar de onderstaande soorten moeten daar naar onze mening genoemd worden.

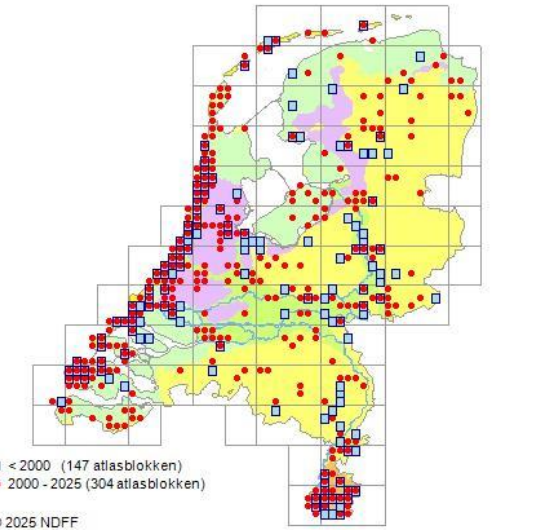
De Essengouduil (Fig. 11-28) is een landelijk vrij algemene vlinder maar ontbreekt ook in delen van het land (Fig. 11-29). In het Arboretum wordt hij al gezien sinds 2007, en wij zagen daar maar liefst 27 exemplaren in 2023. De voedselplant van de rups is Gewone es (*Fraxinus excelsior*); er staan diverse exemplaren in het Arboretum en op de flanken van de Wageningse Berg. Deze vlinder is niet waargenomen op de Westberg.

	
<i>Figuur 11-28: Essengouduil. Foto: Martine van Mil.</i>	<i>Figuur 11-29: Verspreidingskaart van de Essengouduil. Bron: NDFF.</i>

De Donkere iepenuil (Fig. 11-30) is vooral verspreid in de duinen maar ook wordt ook lokaal gevonden in het binnenland (Fig. 11-31), onder andere in het Belmonte Arboretum. Er zijn waarnemingen vanaf het jaar 2000, wij zagen daar 3 exemplaren in 2023. De rups is monofaag op iep; er staat een aantal Fladderiepen onderaan het Arboretum bij Onderlangs, dus dat zullen de voedselplanten zijn van dit fraaie uiltje.

Een paar andere karakteristieke zeldzame soorten zijn al eerder genoemd, namelijk de Absintmonnik, het Wit spannertje, de Dennenbandspanner en de Kraagvleugelmot.

Er zijn ook nieuwe soorten waar we zuinig op moeten zijn omdat de Wageningse Berg misschien een populatie van ze kan herbergen, bijvoorbeeld het Bremkwastje, de Purperkaartmot, de Schimmelbladroller, de Streepzaadvedermot en de Zwarte heksenkruidmot.

	
<i>Figuur 11-30: Donkere iepenuil. Foto: Jolijn Miedema.</i>	<i>Figuur 11-31: Verspreidingskaart van de Donkere iepenuil. Bron: NDFF.</i>

11.4 Conclusies

De inventarisaties van de afgelopen drie jaar in het Arboretum en de Westberg hebben geleid tot de waarneming van 422 soorten nachtvlinders (176 micro's en 246 macro's), waarvan 9 trekvlinders. Wij hebben 45 soorten gezien die nog niet eerder waren waargenomen op de Wageningse Berg, meer specifiek 36 micro's en 9 macro's (waarvan 3 trekvlinder). Er zijn 23 soorten gezien die landelijk zeldzaam zijn en 5 soorten die zeer zeldzaam zijn. Daarnaast zijn er 64 soorten gezien die op de Voorlopige Rode Lijst Macro-Nachtvlinders staan. Hiervan zijn er 21 gevoelig, 36 kwetsbaar en 7 bedreigd.

Hiermee is dus nog eens bevestigd dat de Wageningse Berg een zeer vlinderrijk gebied is. Dit komt ongetwijfeld door de grote diversiteit aan bomen en planten op de Berg, alsmede de nabijheid van de uiterwaarden. Er zijn zowel veel belangrijke voedselplanten voor de rupsen aanwezig als nectarbronnen voor de vlinders, en blijkbaar ook de juiste biotopen want de aanwezigheid van de voedselplant is vaak niet genoeg, zeker voor de zeldzame soorten. Het is belangrijk dat al deze aspecten een rol blijven spelen bij het beheer van de Berg. De volgende paragraaf bevat een aantal aanbevelingen daarvoor.

De grote hoeveelheid trekvlinders die met name in 2023 is gezien is mogelijk te danken aan het feit dat veel vlinders lijnvormige elementen volgen tijdens hun vlucht, in dit geval de contouren van de Berg of de Rijn.

11.5 Aanbevelingen voor het beheer

Zoals eerder gezegd zijn vlinders mobiele soorten, dus het is niet altijd goed aan te geven waar de rupsen opgegroeid zijn die geleid hebben tot onze vlinderwaarnemingen. Dat maakt aanbevelingen voor een vlindervriendelijk beheer veel lastiger dan bijvoorbeeld het beheer voor planten of broedvogels. Toch kan er wel wat gezegd worden, gezien het voorkomen van een aantal zeldzame of karakteristieke soorten. De onderstaande bomen, planten of biotopen verdienen naar onze mening bijzondere aandacht en bescherming:

- De schrale bloemrijke bermen en stroken op de Westberg, met name vanwege de zeldzame Purperkaartmot, Streepzaadvedermot en Absintmonnik. **Het is belangrijk om deze stroken niet of pas zo laat mogelijk in het jaar te maaien, omdat anders de rupsen van veel soorten verloren gaan.** De Westberg zou een geschikt biotoop zijn voor de zeldzame en Europees beschermde Teunisbloempijlstaart maar alle Teunisbloemen waren in 2025 gemaaid tijdens de rupsentijd;
- De Linden in het Arboretum en het Oostbos, met name vanwege de zeer zeldzame Lindedwergspanner en de zeldzame Geelkoplichtmot;
- De Spaanse aak en andere *Acer* soorten in het hele gebied, met name vanwege de zeldzame Gehaakte steltmot en de Panterpitskopmot;
- De Fladderiepen onderaan de Berg, met name vanwege de Donkere iepenuil;
- De Brem langs het Bergpad, met name vanwege de Bremkwastje;
- De kardinaalsmutsen in het hele gebied, met name vanwege de zeldzame Kraagvleugelmot;
- Het heitje op het Plateau, vanwege het mogelijke voorkomen van de zeldzame Geoogde w-uil en Late heide-uil.

Het is belangrijk om in de toekomst de inventarisaties van het Arboretum en de Westberg te continueren, om meer informatie te krijgen over de status van de nieuwe zeldzame soorten die in 2025 gezien zijn, en de andere soorten te monitoren. Daarnaast verdient de vlinderfauna van het heitje op het Plateau nader onderzoek.

DANKWOORD

Dit verslag had nooit gemaakt kunnen worden zonder de hulp van een groot aantal mensen, die wij bij deze graag willen bedanken:

- Johan Tuls en Frank Bos, voor hun bereidwilligheid om een extra laken op de Westberg te zetten zodat de vlinders en de deelnemers zich konden verspreiden over meer opstellingen;
- Jurriën van Deijk van de Vlinderstichting, voor het ter beschikking stellen van de oudere waarnemingen van het Arboretum, alsmede de gegevens van de Nationale Nachtvlinder-nachten in 2023, 2024 en 2025;
- De fotografen die hun foto's ter beschikking hebben gesteld ten behoeve van dit verslag;
- Alle deelnemers van de vangavonden, voor het determineren van de vlinders, hun belangstelling en enthousiasme.

LITERATUUR

- Ebert, G (red.). 2003. Die Schmetterling Baden-Württembergs. Band 9, Nachtfalter VII. Eugen Ulmer GmbH, Hohenheim.
- Ellis, W., D. Groenendijk, M. Groenendijk, T. Huigens, M. Jansen, J. van der Meulen, E. van Nieukerken & R. de Vos 2013. Nachtvlinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. De Vlinderstichting, Wageningen, en Werkgroep Vlinderfaunistiek, Leiden.
- Franssen, M., W. Geraedts, & P. Vossen. 2024. Is de Lindedwergspanner *Eupithecia egenaria* echt zo zeldzaam? Franje 27: 33-39.
- Microlepidoptera.nl, geraadpleegd op 23 november 2025.
- Sterling, P & M. Parsons. 2012. Field Guide to the Micro moths of Great Britain and Ireland. British Wildlife Publishing, Gillingham, Dorset, UK.
- Voogd, J. 2019. Het nachtvlinderboek. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Waring, P & M. Townsend. 2015. Nachtvlinders. De nieuwe veldgids voor Nederland en België. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

12 LIBELLEN VAN DE RENKUMSE BENEDENWAARD

Bart Heijne

12.1 Samenvatting en conclusie

In 2025 zijn in totaal 1397 libellen van 27 verschillende soorten waargenomen in de Renkumse Benedenwaard. De top 3 meest waargenomen soorten waren Lantaarntje (611 exemplaren), Kleine roodoogjuffer (176 exemplaren) en Houtpantserjuffer (115 exemplaren). Opvallende bevindingen waren de afwezigheid van de Bruine glazenmaker en maar 2 waarnemingen van de Steenrode heidelibel.

Er werden 4 waterpartijen onderzocht, namelijk de “nieuw” gegraven strang, een opdrogende poel, de plas bij de monding van de Renkumse beek en tussen de kribben van de Neder-Rijn. De “nieuw” gegraven strang was het meest soortenrijk, en rijker aan soorten dan de Wageningse Bovenpolder en de Palmerswaard.

Concluderend kan worden gesteld dat de Renkumse Benedenwaard rijk is aan libellen en rijker dan vergelijkbare gebieden in de omgeving. Vooral rijk aan libellen is de “nieuw” gegraven strang.

12.2 Inleiding

Afgezien van enkele vijvers is er op de Wageningse Berg geen open water. Libellen zijn voor hun voortplanting afhankelijk van water. Daarom zal het voorkomen van libellen op de Wageningse Berg beperkt zijn tot de omgeving van de vijvers. Daarnaast kunnen rondzwervende libellen worden aangetroffen. De aanwezigheid van libellen op de Wageningse Berg is gerapporteerd in het hoofdstuk 10 Dagvlinders.

Aan de voet van de Wageningse Berg liggen de uiterwaarden van de Neder-Rijn. Met name in de Renkumse Benedenwaard liggen enkele wateren waar libellen zich kunnen vermeerderen. Daarom heeft de Veldgroep Vlinders en Libellen van Natuurvereniging KNNV hier in 2025 libellen geteld. In 2011 zijn hier ook libellen geteld (Heijne et al., 2012). De resultaten van de huidige inventarisatie worden vergeleken met die van 2011. Ook worden de resultaten besproken in vergelijking met andere tellingen in vergelijkbaar biotoop en de landelijke trend.

De inventarisatie van libellen in de Renkumse Benedenwaard in 2025 werd in wisselende samenstelling uitgevoerd door de volgende personen: Ineke van Dis, Bianca van Elteren, Paula Goudzwaard, Bart Heijne, Klaas Hitman, Esther Ratsma, Jolanda Verbeek en Sierd Zijlstra.

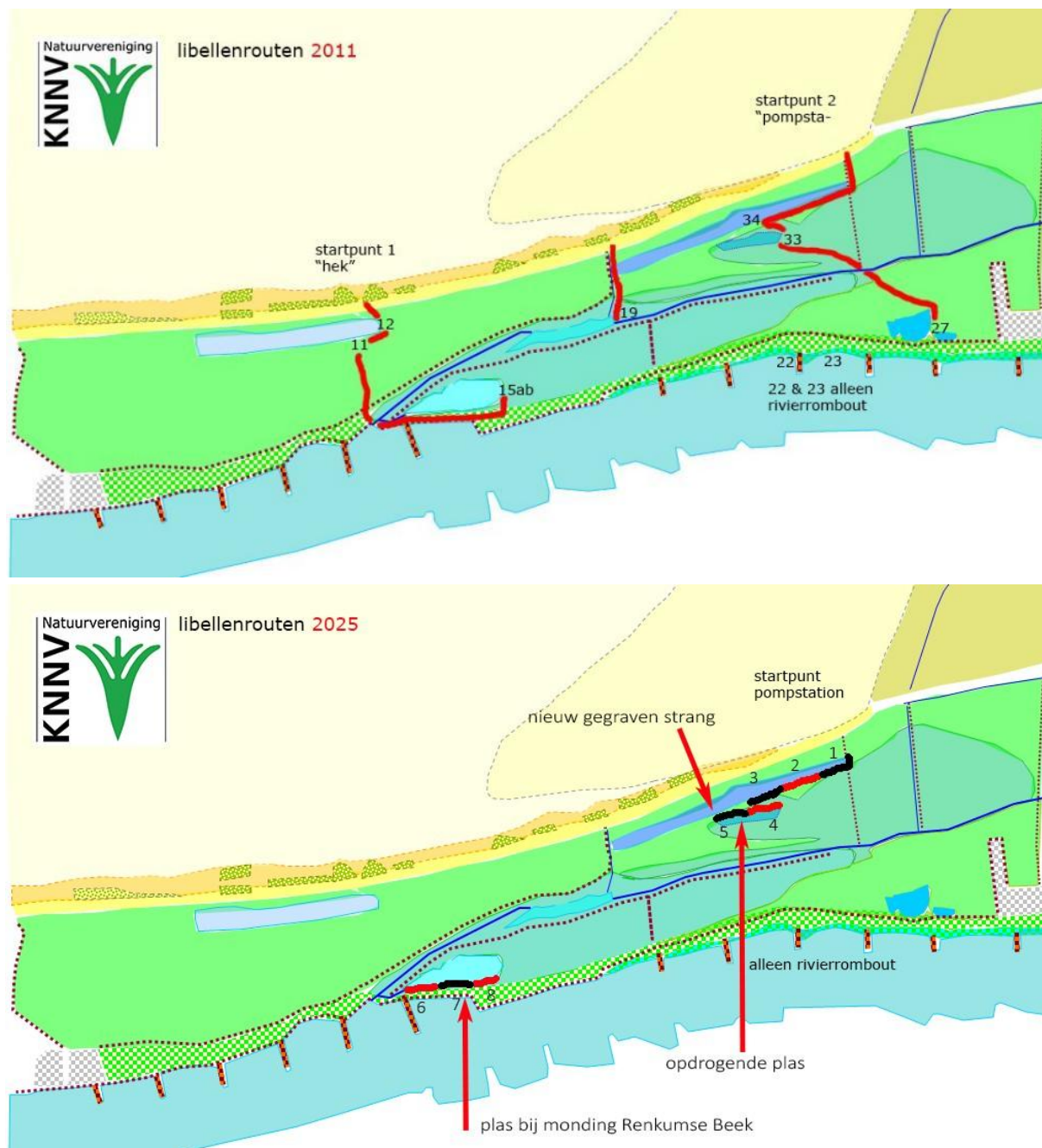
12.3 Werkwijze

12.3.1 Het gebied

Er liggen verschillende waterpartijen in de Renkumse Benedenwaard, zoals een oude kleiput, de Renkumse beek en gegraven poelen. Langs een gedeelte van de oever van de oude kleiput, de opdrogende poel en de Renkumse Beek zijn in 2011 libellen geteld. In 2025 zijn hier geen libellen geteld omdat bomen of hoge oevervegetatie het zicht op het water onttrekken. Hierdoor is het onmogelijk om systematisch libellen te tellen.

Hoge vegetatie langs de oevers van de waterpartijen speelde ook een rol bij het kiezen welke gedeelten van de overige waterpartijen in aanmerking kwamen om systematisch libellen te tellen. Er werd in 2025 geteld langs a) een “nieuw” gegraven strang, b) een opdrogende poel parallel aan de “nieuw” gegraven strang, c) een plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek (een voormalige klei win put) en d) strandjes tussen kribben van de Neder-Rijn. Zie figuur 12-1 hierna.

Hier volgt een korte beschrijving van de plekken waar geteld werd. De “nieuw” gegraven strang loopt parallel aan de Wageningse Berg. Voor een deel is het water afkomstig van kwel uit de Wageningse Berg. Ondanks dat dit kwelwater voor een deel wordt onttrokken door het pompstation en door de papierfabriek, nam het waterpeil slechts enigszins af tijdens de droge zomer van 2025. In het relatief ondiepe en heldere water is een uitbundige begroeiing van onderwater vegetatie aanwezig.



Figuur 12-4: Routen verdeeld in secties waar libellen werden geteld in 2011 (boven) en 2025 (onder). De getallen geven de secties aan waar tellingen plaatsvonden. In 2025 was het routenummer van De Vlinderstichting 2153 en deze had 8 secties van elk 50 meter.

De opdrogende poel parallel aan de “nieuw” gegraven strang is meer afhankelijk van regenwater en deze droogde volledig op tijdens de zomer van 2025. Er stonden vrijwel geen waterplanten in deze poel.

De plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek is een voormalige klei-win-put waar weinig onderwater-vegetatie aanwezig was maar wel een hoeveelheid draadalgen (flab). Het waterpeil van deze plas bleef constant en het water was het hele jaar troebel, waarschijnlijk door de aanwezigheid van vissen, zoals karpers.

De ondergrond van de strandjes tussen kribben van de Neder-Rijn bestond uit zand en soms hogerop rivierklei. Hier werd alleen gezocht naar vervellingshuidjes van de Rivierrombout vanaf de waterrand tot ongeveer 10 meter van het water.

12.3.2 Telmethoden

Het tellen van libellen is gebaseerd op de “Handleiding Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen” (Van Swaay et al., 2018). Libellen werden waargenomen met het blote oog, met 8 of 10 maal vergrotende verrekijkers of met een fototoestel met telelens. Ter ondersteuning van de determinatie werd tevens gebruik gemaakt van foto's die na thuiskomst uitvergroot konden worden. Indien nodig werden de libellen op naam gebracht met de Veldgids libellen (Bos et al., 2020) en ObsIdentify als er foto's waren.

Genoteerd werd de aanwezigheid van libellen door te turven op een formulier of direct in de mobiele telefoon. In 2025 was het routenummer van De Vlinderstichting 2153. Er werden geen indicaties voor voortplanting van de libellen genoteerd. Alleen voor de Rivierrombout werd er naar huidjes gezocht die achterblijven bij het uitsluipen van libellen.

De waarnemingsperiode liep van mei tot en met september, waarbij een keer per twee weken werd geteld. Een aantal keer kon niet worden geteld omdat de weersomstandigheden niet voldeden aan de criteria van De Vlinderstichting (Van Swaay et al., 2018). In 2025 werden 11 geldige tellingen gedaan, namelijk op 2 en 19 mei, 2, 16 en 30 juni, 14 en 30 juli, 11 en 25 augustus, 8 en 29 september 2025. Tijdens de tellingen in juni en juli werden op de strandjes tussen de kribben langs de Neder-Rijn gezocht naar huidjes van de Rivierrombout.

Tabel 12.3 Overzicht van de telroutes in 2011 en 2025 met codes en oeverlengte in meters

beschrijving	route-code		lengte (in m)	
	2011	2025	2011	2025
“nieuw” gegraven strang	34	1	32	50
“nieuw” gegraven strang		2		50
“nieuw” gegraven strang		3		50
opdrogende poel	33	4	63	50
opdrogende poel		5		50
plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek	15	6	39	50
plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek		7		50
plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek		8		50

12.4 Resultaten

Ondanks langdurig zoeken zijn in 2025 geen vervellingshuidjes van de Rivierrombout aangetroffen tijdens het afzoeken van meerdere strandjes tussen de kribben van de Neder-Rijn.

12.4.1 De waargenomen aantallen en soorten in 2025

In 2025 zijn in totaal 1397 libellen waargenomen van in totaal 27 verschillende soorten (Tabel 12.2). Veruit de meest waargenomen soort was het Lantaarntje met 611 getelde exemplaren, gevolgd door de Kleine roodoogjuffer met 176 waarnemingen en de Houtpantserjuffer met 115 exemplaren. Van een aantal soorten is slechts één waarneming gedaan. Deze soorten waren de Gaffelwaterjuffer, de

Koraaljuffer en de Smaragdlibel. Opvallend was het lage aantal Steenrode heidelibellen, die slechts twee keer op naam werd gebracht. Daarentegen werd de Bruinrode heidelibel 26 keer waargenomen. Deze twee soorten lijken erg op elkaar. Als in het veld het onderscheid tussen deze twee soorten niet gemaakt kon worden, werden deze twee soorten samengevat onder de verzamel categorie Bruinrode/Steenrode heidelibel. Dit is vooral gedaan tijdens de telling van 29 september 2025.

Het valt op dat het meeste aantal soorten werd waargenomen langs de “nieuw” gegraven strang met de secties 1, 2 en 3. Hier werden respectievelijk 20, 22 en 22 soorten waargenomen. Bij de opdrogende poel met secties 4 en 5 werden respectievelijk 9 en 10 soorten waargenomen. Ook langs de plas bij de uitmonding van de Renkumse Beek werden 9 tot 13 soorten aangetroffen. Twee soorten, namelijk de Blauwe breedscheenjuffer en de Zwervende heidelibel, werden uitsluitend bij deze plas aangetroffen.

Een aantal soorten werd alleen waargenomen langs de “nieuw” gegraven strang. Dit waren de Gaffelwaterjuffer, de Glassnijder, de Koraaljuffer en de Steenrode heidelibel.

De Gewone oeverlibel, de Kleine roodoogjuffer en het Lantaarntje kwamen in alle secties voor.

Tabel 12.2 De aantallen waargenomen libellen per sectie in 2025 in de Renkumse Benedenwaard

secties	“nieuw” gegraven strang			opdrogende poel		plas bij monding Renkumse Beek			totaal
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Azuurwaterjuffer	13	34	13		1	1			62
Blauwe breedscheenjuffer						4	1		5
Bloedrode heidelibel	8	4	6	1	2				21
Bruine winterjuffer	6	4	14		2	14	11	3	54
Bruinrode heidelibel	16	4	3			3			26
Bruinrode/steenrode Heidelibel	1	8	6	32					47
Gaffelwaterjuffer	1								1
Gewone oeverlibel	16	9	15	4	4	7	8	19	82
Glassnijder	2	3	2						7
Grote keizerlibel	4	7	5		1				17
Grote roodoogjuffer	26	6	20	4	2	1	2		61
Houtpantserjuffer	37	15	8			9	17	29	115
Kleine roodoogjuffer	77	36	30	7	1	5	13	8	177
Koraaljuffer		1							1
Lantaarntje	117	86	53	70	102	60	42	81	611
Paardenbijter	2		1			4	2	1	10
Platbuik	4	1	1	1	5				12
Smaragdlibel			1						1
Steenrode heidelibel	1	1							2
Tengere grasjuffer	4	7	6	1	2		5	1	26
Variabele waterjuffer		3							3
Viervlek	7	11	6						24
Vroege glazenmaker			1			1			2
Vuurjuffer	2	1	3						6
Vuurlibel		3	5	1				1	10
Watersnuffel	2	1	2						5
Zuidelijke keizerlibel		1	2			1			4
Zwervende heidelibel						1	1	3	5
totaal	346	246	203	121	122	111	102	146	1397
aantal soorten	20	22	22	9	10	13	10	9	27

12.4.2 Vergelijking van de waarnemingen in 2011 en 2025

Om de waarnemingen van 2025 te vergelijken met die van 2011 is het totaal aantal waargenomen libellen per 100 meter oeverlengte en per sectie berekend en gedeeld door het aantal inventarisatie bezoeken. Dit is alleen gedaan voor soorten die in beide jaren werden waargenomen. Vooruitlopend op de discussie wordt er nu al op gewezen dat de vergelijking tussen beide jaren moeilijk is. Met name bij de “nieuw” gegraven strang, de secties 1, 2 en 3 in 2025, is de vergelijking oneerlijk omdat hoge riet begroeiing langs de oever het zicht beperkte en er dus feitelijk over een kortere afstand dan 50 meter werd waargenomen. In 2011 was deze riet begroeiing op deze plek afwezig.

Tabel 12.3 De aantallen waargenomen libellen per 100 meter oeverlengte per sectie en gedeeld door het aantal bezoeken in 2011 en 2025 in de Renkumse Benedenwaard. Soorten die in één van de twee jaren niet voorkwamen in de genoemde wateren zijn uit de tabel weggelaten.

sectie nummer	"nieuw" gegraven strang				opdrogende poel			plas bij monding Renkumse Beek			
	jaar										
	2025				2011			2011			
	1	2	3	34	4	5	33	6	7	8	15a
Azuurwaterjuffer	2,36	6,18	2,36	3,69		0,18	0,58	0,18			0,77
Bloedrode heidelibel	1,45	0,73	1,09	2,27	0,18	0,36	1,15				
Bruinrode heidelibel	2,91	0,73	0,55	9,66			0,58	0,55			
Gewone oeverlibel	2,91	1,64	2,73	9,09	0,73	0,73	0,72	1,27	1,45	3,45	8,72
Grote keizerlibel	0,73	1,27	0,91	1,70		0,18	0,58				0,26
Grote roodoogjuffer	4,73	1,09	3,64	10,80	0,73	0,36	0,58	0,18	0,36		7,44
Houtpantserjuffer	6,73	2,73	1,45	11,93			1,73	1,64	3,09	5,27	
Kleine roodoogjuffer	14,00	6,55	5,27	13,92	1,27	0,18	2,60	0,91	2,36	1,45	1,54
Lantaarntje	21,27	15,64	9,64	69,32	12,73	18,55	10,10	10,91	7,64	14,73	20,26
Paardenbijter	0,36		0,18	3,13			1,01	0,73	0,36	0,18	0,26
Platbuik	0,73	0,18	0,18	0,85	0,18	0,91	1,88				0,51
Steenrode heidelibel	0,18	0,18		2,84			0,58				
Tengere grasjuffer	0,73	1,27	1,09		0,18	0,36			0,91	0,18	0,26
Variabele waterjuffer		0,55		0,28			0,14				
Vuurlibel		0,55	0,91		0,18					0,18	
Watersnuffel	0,36	0,18	0,36	14,20							1,03

Het valt op dat voor de “nieuw” gegraven strang van een flink aantal soorten de aantallen hoger waren in 2011 dan in 2025 (Tabel 12.3). Dit waren Bloedrode, Steenrode en Bruinrode heidelibel, Gewone oeverlibel, Grote keizerlibel, Grote en Kleine roodoogjuffer, Houtpantserjuffer, Lantaarntje, Paardenbijter, Platbuik en Watersnuffel. Bij de opdrogende poel en de plas bij de monding van de Renkumse Beek waren er minder grote verschillen, hoewel ook hier het aantal waargenomen libellen van een aantal soorten hoger was in 2011, maar minder overtuigend.

Het aantal verschillende soorten dat werd aangetroffen in de “nieuw” gegraven strang was in 2011 en 2025 respectievelijk 15 en 22. Voor de opdrogende plas was het aantal gevonden soorten in 2011 en 2025 respectievelijk 14 en 10. En voor de plas bij de monding van de Renkumse Beek was dit respectievelijk 11 en 13. In 2025 zijn dus meer soorten gevonden in de “nieuw” gegraven strang dan in 2011.

In 2010 zijn libellen geïnventariseerd in de Wageningse Bovenpolder (Heijne et al., 2011). Dit is een uiterwaardengebied erg vergelijkbaar met, en dicht in de buurt van de Renkumse Benedenwaard. Het voorkomen van libellen in de Renkumse Benedenwaard is in 2011 vergeleken met die van de Wageningse Bovenpolder. Hoewel er wel verschillen werden gevonden in aantallen was de conclusie vooral in kwalitatieve zin. Wateren met helder water en veel ondergedoken waterplanten hadden

meer libellen en meer soorten dan waar het water meer troebel was of waar minder waterplanten groeiden. Ook toen al bleek de “nieuw” gegraven strang relatief rijk aan soorten en aantallen in vergelijking met andere wateren (Heijne et al., 2012).



Figuur 12-2: Een mannetje -Gaffelwaterjuffer. Dit is een zuidelijke soort die zich steeds meer laat zien in Nederland en die in 2025 ook is waargenomen in de “nieuw” gegraven strang in de Renkumse Benedenwaard.

12.4.3 Bijzondere waarnemingen in 2025

In 2025 zijn geen libellen waargenomen in de Renkumse Benedenwaard die op de Nederlandse Rode Lijst staan (Termaat en Kalkman, 2011). Wel zijn er enkele zuidelijke soorten waargenomen die nog zeldzaam zijn en die zich uitbreiden in Nederland. Dit waren de Gaffelwaterjuffer en de Zuidelijke keizerlibel. Volgens De Vlinderstichting is de Gaffelwaterjuffer een soort die voorkomt in stilstaand en zwak stromend water in de zon, met veel water- en oeverplanten (Anoniem, 2025a). Dat past goed bij de “nieuw” gegraven strang. De Zuidelijke keizerlibel heeft een min of meer vergelijkbaar biotoop als de Gaffelwaterjuffer maar wordt meer aangetroffen bij grotere plassen. Een rijke oevervegetatie met onder andere riet en ondergedoken waterplanten lijken favoriet bij de Zuidelijke keizerlibel (Anoniem, 2025b).

12.5 Discussie

12.5.1 Verschillen tussen de waterpartijen

De “nieuw” gegraven strang is veruit de meest waardevolle waterpartij voor libellen. Hier kwamen meer soorten voor dan in de andere waterpartijen in de Renkumse Benedenwaard, namelijk 22. Ook werden meer soorten aangetroffen dan in andere uiterwaarden gebieden, zoals de Wageningse Bovenpolder (15 soorten) en de Palmerswaard (18 soorten) (Heijne et al., 2011; De Boer, 2023). Deze libellen-rijkdom houdt mogelijk verband met de waterkwaliteit die positief beïnvloed wordt door kwel van de Wageningse Berg en mogelijk daarmee in verband staande onderwaterplanten-rijkdom alsmede een rijke oevervegetatie.

Dat neemt niet weg dat de plas bij de monding van de Renkumse Beek ook zijn waarde heeft voor libellen. Hier kwamen immers de Blauwe breedscheenjuffer en de Zwervende heidelibel voor die elders niet werden gevonden. Verder was hier het aantal Houtpantserjuffers hoger dan bij andere

waterpartijen. Vermoedelijk wordt de kwaliteit van deze plas negatief beïnvloed door de aanwezigheid van vissen en daardoor troebel en verrijkt water, door het opwoelen van sediment.



Figuur 12.3: Een paringswiel van de Kleine roodoogjuffer. De Kleine roodoogjuffer is inmiddels over heel Nederland verspreid en neemt nog steeds toe in aantal. In de Renkumse Benedenwaard is het een erg veel voorkomende waterjuffer.

12.5.2 Het voorkomen van verschillende soorten

Van de Rivierrombout zijn in 2025 in de Renkumse Benedenwaard geen vervellingshuidjes aangetroffen. Dat was wel het geval in 2011 (Heijne et al., 2012). In 2010 werden in de Wageningse Bovenpolder ook vervellingshuidjes aangetroffen van de Rivierrombout (Heijne et al., 2011), maar in 2023 niet in de Palmerswaard (De Boer, 2023). Landelijk is deze soort zeldzaam. Maar door een verbeterende waterkwaliteit van de grote rivieren, zoals de Neder-Rijn, heeft de soort zich opnieuw gevestigd in Nederland langs de grote rivieren en komt lokaal vrij algemeen voor (Anoniem, 2025c). Het is onduidelijk waarom er in 2025 geen vervellingshuidjes van de Rivierrombout zijn gevonden.

De aantallen libellen zijn omgerekend naar het aantal per 100 meter oeverlengte en gedeeld door het aantal bezoeken om vergelijkingen te kunnen maken met andere gegevens. Een zwak punt hierbij is dat met name bij de “nieuw” gegraven poel, dat oeverbegroeiing het zicht op een groot deel van het wateroppervlak ontnam. De oeverlengte van de secties die werkelijk bijdroeg aan de aantallen waargenomen libellen was derhalve lager dan de standaard van 50 meter. Dat verklaart mogelijk de lagere aantallen van een aantal soorten dan in 2011. Honkanen et al. (2011) maakten een vergelijking van soortenrijkdom met verschillende biotoopparameters. Daaruit bleek dat de relatie met oeverlengte slechts zwak was. Een sterke relatie kwam in hun onderzoek naar voren tussen de rijkdom aan libellen en de hoeveelheid waterplanten. De verschillen in aantallen en het aantal soorten libellen van de drie waterpartijen, die in 2025 werden onderzocht, kan mogelijk voor een deel door de hoeveelheid waterplanten verklaard worden.

Een tweede factor die vergelijking van het aantal libellen bemoeilijkt is het weer. Waarnemingen werden weliswaar alleen uitgevoerd als ze voldeden aan de richtlijnen van De Vlinderstichting (Van Swaay et al., 2018). Maar de verschillen in het weer kunnen groot zijn tussen de verschillende jaren en dat heeft een direct effect op het aantal waargenomen libellen. De maanden mei en juni waren in 2025 warmer en droger dan in 2011 (Anoniem, 2025d). Nog sterker was het verschil in juli en augustus 2025, die gemiddeld iets warmer waren dan gemiddeld, maar in 2011 was het deze maanden veel kouder en

natter dan gemiddeld (Anoniem, 2025d). Met dit weerbeeld van beide jaren zou je meer libellen verwachten in 2025 dan in 2011, terwijl het omgekeerde werd waargenomen voor de “nieuw” gegraven strang.

Dat er meer soorten libellen zijn waargenomen in 2025 dan in 2011 in de “nieuw” gegraven strang kan meerdere oorzaken hebben. Een reden is dat vermoedelijk de kwaliteit van de “nieuw” gegraven strang voor libellen is verbeterd door meer onderwater vegetatie en rijkere oevervegetatie en dat bij waarschijnlijk gelijkblijvende waterkwaliteit. Een andere reden is dat een aantal soorten profiteert van de opwarming van het klimaat. Daardoor zijn soorten als de Vuurlibel toegenomen en de Zuidelijke keizerlibel en de Gaffelwaterjuffer nieuwe soorten voor het gebied. Ook is in 2025 een keer een Koraaljuffer gevonden. Dit is een pionierssoort die houdt van snel opwarmende wateren. De “nieuw” gegraven strang voldoet hieraan.

Omgekeerd werd de Bruine glazenmaker in 2011 wel waargenomen en in 2025 niet. De landelijke trend van de Bruine glazenmaker is dalend en op de Europese lijst staat hij als kwetsbaar (De Knijf et al., 2024). Dat zou verklaren waarom deze soort in 2025 niet meer is waargenomen in de Renkumse Benedenwaard. Deze verklaring geldt mogelijk ook voor de Steenrode heidelibel. Deze vroeger erg algemene libel is in 2025 slechts twee keer waargenomen in de Renkumse Benedenwaard. De Steenrode heidelibel zien we in Nederland sterk afnemen. Dat is ook in de rest van Europa het geval en deze soort is dan ook kwetsbaar op Europese schaal (De Knijf et al., 2024).

LITERATUUR

- Anoniem 2025a. De Vlinderstichting. <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/gaffelwaterjuffer>.
- Anoniem 2025b. De Vlinderstichting. <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/zuidelijke-keizerlibel>.
- Anoniem 2025c. De Vlinderstichting. <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/rivierrombout>.
- Anoniem 2025d. KNMI. <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten>.
- De Boer, S. 2023. Libellen. In: G. J. Speckmann en B.C. van Keulen 2023 Inventarisatie flora en fauna van de Palmerswaard in 2023. KNNV-afdeling Wageningen en omstreken.
- Bos, F., Wasscher, M. en Reinboud, W., 2020. Veldgids Libellen. KNNV Uitgeverij, 288 pp.
- De Knijf, G., Billqvist, M., van Grunsven, R.H.A., Prunier, F., Vinko, D., Trottet, A., Bellotto, V., Clay, J. and Allen, D.J., 2024. Measuring the pulse of European biodiversity. European Red List of Dragonflies & Damselflies (Odonata). Brussels, Belgium: European Commission. 46 pp.
- Heijne, B., Heyting, C., van der Plas, L., van der Gaag, J., 2011 Inventarisatie van libellen in de Wageningse Bovenpolder in 2010. In: “Wielemaker, W.G., Plas, L.H.W. van der, & Goudzwaard, P. (eds.), 2011. Bovenste Polder onder Wageningen. Inventarisatie Flora en Fauna in 2010. KNNV afd. Wageningen e.o., Wageningen”.
- Heijne, B., Heyting, C., van der Gaag, J., van der Plas, L., 2012 Inventarisatie van libellen in de Renkumse Benedenwaard in 2011. In: van Dam, D., de Nie, H. & Wielemaker, W. (eds.), 2012. Inventarisatie van de Renkumse Benedenwaard en de Wageningse berg. Een landschaps-ecologische benadering.
- Honkanen, M., Sorjanen, A-M., Mönkkönen, M., 2011 Deconstructing responses of dragonfly species richness to area, nutrients, water plant diversity and forestry. *Oecologia* 166, 457–467.
- Termaat, T. & V.J. Kalkman (2011). Basisrapport Rode Lijst Libellen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport VS2011.015, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Deijk, J.R. van, Grunsven, R.H.A. van, Kok, J.M., Huskens, K. & Poot, M., 2018. Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nacht vlinders. Rapport VS2018.011, De Vlinderstichting, Wageningen.

13 SPRINKHANEN EN KREKELS

Eric Minke

13.1 Inleiding

De Wageningse Berg is een gebied met een afwisseling aan loofbos, wat gemengd bos en een akker. De zuidzijde wordt begrensd door de Renkumse Benedenwaard. Deze afwisseling biedt leefruimte aan een tal van sprinkhanen. Het Belmonte Arboretum ligt ingeklemd tussen het bos van De Wageningse Berg. Binnen het park is een grote afwisseling tussen bos en open gedeelten, wat het park tot een geschikt leefgebied maakt voor sprinkhanen. Onderstaand worden de resultaten besproken van een sprinkhaneninventarisatie die in 2025 in beide deelgebieden plaatsvond.

13.2 Werkwijze

In de meeste gevallen werden de dieren gedetermineerd aan de hand van de zang. Er is geen gebruik gemaakt van een batdetector.

Enkele soorten, zoals de Boomsprinkhaan, Zuidelijke boomsprinkhaan, Sikkelsprinkhaan en Struiksprinkhaan, maken een heel zacht geluid dat mensen niet kunnen horen. De Doorntjes maken in het geheel geen geluid. De aanwezigheid van deze soorten is aan de hand van zichtwaarnemingen vastgesteld.

Voor de Struiksprinkhaan, Zuidelijke boomsprinkhaan en de Boomsprinkhaan is het nemen van klopmonsters een goede methode. Hierbij wordt op de onderste takken van eiken geklopt, waarbij de dieren worden opgevangen in een omgekeerde paraplu. Deze methode is vooral toegepast in juli en augustus.

De volgende determinatiewerken zijn gebruikt: Kleukers et al., 1997 en Kleukers en Krekels, 2004.

13.3 Resultaten

13.3.1 Aangetroffen soorten en Rode Lijst

In Nederland zijn een vijftigtal soorten sprinkhanen vastgesteld (Bakker et al., 2015). Op de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum zijn in 2025 zestien soorten waargenomen (Tabel 13.1), waarvan geen enkele soort op de Rode lijst staat (Reemer, 2012). Daarmee behoort de Wageningse Berg samen met het Belmonte Arboretum tot de rijkere gebieden in Nederland wat betreft sprinkhanen.

In Tabel 13.2 staat de verdeling van de soorten over de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum.

Tabel 13.1 Waargenomen sprinkhanen op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum in 2025

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen NL
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	Vrij zeldzaam, uitbreidend
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Algemeen
Zuidelijke boomsprinkhaan	<i>Meconema meridionale</i>	Zich uitbreidend in Nederland
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>	Algemeen
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	Zeer algemeen
Greppelsprinkhaan	<i>Metrioptera roeselii</i>	
Bramensprinkhaan	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	
Boskrekkel	<i>Nemobius sylvestris</i>	Lokaal algemeen.
Zeggedoorntje	<i>Tetrix subulata</i>	Verspreid in Nederland
Gewoon doorntje	<i>Tetrix undulata</i>	Algemeen in Oost-Nederland
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	Zeer algemeen
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Zeer algemeen, niet in kustprovincies
Snortikker	<i>Chorthippus mollis</i>	Lokaal algemeen op zandgronden
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	Zeer algemeen in zuiden en oosten
Aantal soorten 16		

Tabel 13.2 Verdeling van de soorten over de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum in 2025

Soort	Wageningse Berg				Belmonte
	Westbergweg	Oostbos	Bergrand	Plateau	
Sikkelsprinkhaan	1				
Struiksprinkhaan	1	1	1		1
Zuidelijke boomsprinkhaan	1				1
Boomsprinkhaan	1	1	1	1	1
Zuidelijk spitskopje	1				
Grote groene sabelsprinkhaan	1		1		1
Greppelsprinkhaan			1		1
Bramensprinkhaan	1		1		1
Boskrekkel		1	1	1	1
Zeggedoorntje			1		
Gewoon doorntje			1		
Gouden sprinkhaan			1		
Bruine sprinkhaan	1		1		1
Ratelaar	1		1		1
Snortikker	1				
Krasser			1		1
Aantal soorten 16	10	3	12	2	10

Binnen de Wageningse Berg was de Bergrand het rijkste gedeelte met twaalf soorten en dan met name de berm Onderlangs waar de zon goed kon doordringen. De akker langs de Westbergweg was met tien soorten ook goed vertegenwoordigd. In het Oostbos en op het Plateau was het aantal soorten gering. Dit is begrijpelijk, omdat in deze gedeelten weinig zon doordringt en sprinkhanen juist warmteminnende plekken opzoeken om op te warmen en eitjes af te zetten.

13.3.2 Beschrijving van de aangetroffen soorten

De aangetroffen sprinkhanen kunnen ingedeeld worden in de volgende vier groepen:

- Doornsprinkhanen
- Krekels
- Sabelsprinkhanen
- Veldsprinkhanen

De Doornsprinkhanen hebben korte antennen en een halsschild dat verlengd is over het achterlijf (hieraan dankt deze groep haar naam). Het Zeggedoorntje en het Gewoon doorntje behoren tot deze groep.

De Krekels hebben lange antennen, een afgeplat en breed halsschild, lange cerci en de achtervleugels steken onder de voorvleugels uit. Alleen de Boskrekel is op de Wageningse Berg aangetroffen.

De Sabelsprinkhanen hebben lange antennen, een legboor in de vorm van een sabel en het gehoororgaan ligt in de voorpoot. De volgende waargenomen soorten behoren tot deze groep: Struiksprinkhaan, Boomsprinkhaan, Zuidelijke boomsprinkhaan, Zuidelijk spitskopje, Bramen-sprinkhaan, Grote groene sabelsprinkhaan en Greppelsprinkhaan.

De Veldsprinkhanen hebben korte antennen, een gehoororgaan in het achterlijf, korte cerci en geen legboor. Tot deze groep behoren de volgende vastgestelde soorten: Gouden sprinkhaan, Bruine sprinkhaan, Ratelaar, Snortikker en Krasser.

Veldsprinkhanen worden dikwijls het meest waargenomen, gevolgd door de Sabelsprinkhanen met respectievelijk vijf en negen soorten (respectievelijk 29,4% en 52,9% van het totaal aantal soorten). Landelijk is dit voor deze twee groepen respectievelijk 25 en 66% (Kleukers et al., 1997).

Sikkelsprinkhaan

Deze sierlijke, groene sabelsprinkhaan werd in Nederland voor het eerst in 1984 aangetroffen in Roermond (Kleukers et al., 1997). De soort kwam tot 1995 alleen in Limburg voor, maar heeft zich sindsdien verder over het land verspreid. Langs de spoorbermen tussen Ede – Wageningen is de soort vrijwel jaarlijks vastgesteld (mededeling Minke). Binnen de Wageningse Berg is deze soort alleen aangetroffen bij de akker langs de Westbergweg.

Struiksprinkhaan

Deze bolle, groene sabelsprinkhaan is dicht bezaaid met donkere puntjes. De soort komt in alle biotopen voor, zoals droge heide met opslag, in steden, bos en infrastructuurelementen (Kleukers et al., 1997). De Struiksprinkhaan maakt een voor het menselijk oor onhoorbaar geluid en is daarom alleen met een batdetector op te sporen. Deze soort is binnen de Wageningse Berg sporadisch waargenomen aan de rand van het bos (Onderlangs) en bij de akker langs de Westbergweg. In het Belmonte Arboretum is deze soort ook gevonden. Z'n aanwezigheid is aangetoond door te kloppen op de onderste takken van eiken en de dieren op te vangen in een omgekeerde paraplu. In de bebouwde kom van Wageningen is deze soort ook aangetroffen (mededeling Minke).

Boomsprinkhaan

Deze soort heeft bleek geaderde vleugels en maakt net als de Struiksprinkhaan een onhoorbaar geluid door met de achterpoten te trommelen op bladeren. De Boomsprinkhaan kan worden aangetroffen in steden, bossen, heide en infrastructuurelementen (Kleukers et al., 1997). De aanwezigheid van de soort is aangetoond door met een stok op lage takken van eiken te kloppen en vervolgens de vallende dieren op te vangen in omgekeerde paraplu. Op de Wageningse Berg kwam de Boomsprinkhaan sporadisch voor aan de rand met Onderlangs en in de eiken grenzend aan de akker langs de Westbergweg en het Plateau. Bovendien was deze soort ook present in het Belmonte Arboretum.

Zuidelijke boomsprinkhaan

De Zuidelijke boomsprinkhaan komt oorspronkelijk uit het Middellands zeegebied, maar komt nu ook in Nederland voor. De verspreiding heeft mogelijk plaatsgevonden door passief transport met auto 's. De soort lijkt op de Boomsprinkhaan, maar heeft gereduceerde vleugels. De Boomsprinkhaan is normaal gevleugeld. De Zuidelijke boomsprinkhaan werd voor het eerst aangetroffen in 1993 in Vlaardingen en daarna ook in andere plaatsen in Zuid-Holland. Deze soort werd voornamelijk in stedelijk gebied waargenomen op muren van flats en in parken met loofbomen (Kleukers et al., 1997). Op de Wageningse Berg is deze soort aangetroffen op de akker langs de Westbergweg en Onderlangs. In het Belmonte Arboretum is deze soort ook geregistreerd. Binnen de bebouwde kom van Wageningen is de Zuidelijke boomsprinkhaan ook gevonden (mededeling Minke).

Zuidelijk spitskopje

Het Zuidelijk spitskopje is voor het eerst gevonden in 1990 in Limburg (Kleukers et al., 1997) en heeft zich daarna verspreid over het land. In 2005 is de soort op diverse locaties aangetroffen in de Planken Wambuis (Minke, 2005, Minke en Sanders, 2015). De soort is minder gebonden aan vochtige locaties dan het Gewoon spitskopje. Op de Wageningse Berg is deze soort alleen waargenomen op de akker langs de Westbergweg. In de Wageningse Bovenpolder is deze soort ook aangetroffen (Minke, 2019).

Bramensprinkhaan

De Bramensprinkhaan komt veel voor in het rivierengebied binnen infrastructuurelementen en in Zuid-Holland in braamstruweel (Kleukers et al., 1997). Op de Veluwe komt de soort voor in bermen en in dennenbos met een ondergroei van Blauwe bosbes. Op de Wageningse Berg is de Bramensprinkhaan gevonden op de akker langs de Westbergweg en Onderlangs. In het Belmonte Arboretum is deze soort ook waargenomen. In de naburige Wageningse Bovenpolder is deze soort in 2018 aangetroffen (Minke, 2019).

Grote groene sabelsprinkhaan

De Grote groene sabelsprinkhaan is een zeer algemene soort in Nederland en komt in zeer uiteenlopende biotopen voor. Een belangrijk element is de aanwezigheid van ruderaal vegetatie (distels, braam en hoge grassen)(Kleukers et al, 1997). De soort treedt wat later in het seizoen op en is eenvoudig te inventariseren door de opvallende, luide zang. Op de Wageningse Berg werd deze soort geregistreerd in het struweel van Onderlangs en bij de akker langs de Westbergweg. Verder is deze soort ook in het Belmonte Arboretum aangetroffen. Binnen de bebouwde kom van Wageningen is deze soort algemeen (mededeling Minke).

Greppelsprinkhaan

De Greppelsprinkhaan is een soort van vochtige graslanden en bermen met een hoge vegetatie. De soort komt vooral voor in het rivierengebied, in de uiterwaarden en langs rivieroeveren. Deze soort werd voornamelijk waargenomen in de ruderaal vegetatie Onderlangs en eenmaal in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving is de Greppelsprinkhaan echter voornamelijk aangetroffen in de aangrenzende Renkumse Benedenwaard (Sanders en Blommers, 2012) en de Bovenste Polder (Wageningen))(Minke, 2019).

Boskrekkel

De Boskrekkel komt binnen Nederland voornamelijk voor in Utrecht, Gelderland en Limburg in droge bossen met Zomereik, in gemengd bos, langs bosranden en in heideterreinen, waarbij de dieren gevonden worden in eiken, berken en dennen (Kleukers et al., 1997). De soort maakt een aanhoudend, zacht, snorrend geluid. Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum is de Boskrekkel een

wijdverbreide soort in de bosgedeelten. In de meeste bossen in de directe omgeving van de Wageningse Berg komt deze soort algemeen voor (mededeling Minke).

Gewoon doortje

Deze soort komt voor in heidegebieden en op vochtige locaties van slootkanten, bermen, bosranden en kapvlakten (Kleukers et al., 1997). Het Gewoon doortje is karakteristiek voor oevers, waarbij deze soort, zowel op vochtige, als iets drogere plekken voor kan komen. Dit sprinkhaantje maakt geen geluid en is daardoor moeilijk op te sporen. Een goede methode is te letten op opspringende dieren in het vroege voorjaar. In deze periode is de soort dan opvallend, omdat er dan nog weinig andere springende dieren zijn en bovendien de vegetatie nog laag is. Het Gewoon doortje is binnen de Wageningse Berg alleen aangetroffen Onderlangs.

Zeggedoortje

Het Zeggedoortje is een forse doornsprinkhaan en egaal bruin van kleur. Deze soort komt verspreid in Nederland voor met zwaartepunten in de Flevopolders, het rivierengebied, Noordwest-Overijssel en Noord – Brabant (Kleukers et al., 1997). Het Zeggedoortje komt vooral voor in kleigebieden, in beekdalen en in uiterwaarden in het rivierengebied. Het Zeggedoortje is binnen de Wageningse Berg alleen aangetroffen Onderlangs.

Gouden sprinkhaan

De Gouden sprinkhaan dankt z'n naam aan de vrouwtjes, die soms een gouden glans hebben. De mannetjes zijn dikwijls metalig, glanzend groen van kleur. De soort wordt in Nederland vaak aangetroffen in vochtige terreinen met hoge vegetatie, zoals veenmosrietlanden, of in de oeverbegroeiing van vennen (Kleukers et al., 1997). De laatste jaren wordt de Gouden sprinkhaan ook meer aangetroffen in de uiterwaarden langs de grote rivieren (Bakker et al., 2015). Dit jaar werd deze soort op de Wageningse Berg alleen aangetroffen Onderlangs, aangrenzend met de Renkumse Benedenwaard. De soort is in 2018 aangetroffen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019) en verder in de Jufferswaard bij Renkum (mededeling Minke).

Ratelaar

De Ratelaar is één van de algemeenste soorten in Nederland en komt voor in bermen, graslanden, in stedelijk gebied en heidevelden (Kleukers et al., 1997). De soort prefereert meer droge terreinen. Binnen de Wageningse Berg was de Ratelaar te vinden op de akker langs de Westbergweg en Onderlangs. In het Belmonte Arboretum is deze soort ook waargenomen. In de bebouwde kom van Wageningen is de Ratelaar een algemene soort in bermen (mededeling Minke).

Bruine sprinkhaan

De Bruine sprinkhaan is een middelgrote, meestal bruin gekleurde sprinkhaan. Het is de meest verspreide sprinkhaan in Nederland (Kleukers et al., 1997). De soort komt in zeer uiteenlopende biotopen voor. Op de Wageningse Berg werd de soort gevonden op de akker langs de Westbergweg en Onderlangs. Deze soort was ook aanwezig in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Bruine sprinkhaan een algemene soort langs de spoorbermen tussen Ede – Wageningen en Wolfheze, de bebouwde kom van Wageningen (bermen) en in de bosgebieden (mededeling Minke).

Snortikker

Deze veldsprinkhaan komt veel voor in drogere gebieden, zoals heideterreinen, graslanden en infrastructuurelementen (Kleukers et al., 1997). De Snortikker maakt een opvallend geluid dat bestaat uit tikkende en snorrende tonen. De soort is daardoor eenvoudig te inventariseren. Binnen de

Wageningse Berg is deze soort alleen aangetroffen op de akker langs de Westbergweg. Langs de spoorbermen tussen Ede – Wageningen en Wolfheze is de Snortikker ook vastgesteld (mededeling Minke).

Krasser

De Krasser is één van de algemeenste soorten in Nederland. De soort komt, zowel voor in infrastructurele elementen, als in natuurgebieden. In tegenstelling tot de Ratelaar heeft de Krasser de voorkeur voor vochtige terreinen. Op de Wageningse Berg werd de Krasser alleen waargenomen in de bermen van Onderlangs. In de aangrenzende Renkumse Benedenwaard en de Wageningse Bovenpolder is de Krasser een talrijke soort (Wageningen)(Minke, 2019).

13.3.3 Biotoop

Voor een aantal biotopen in Nederland is na een aantal jaren onderzoek de soortsamenvatting vastgesteld (Kleukers et al., 1997). Binnen de Wageningse Berg zijn de volgende biotopen dominant aanwezig: *bos en struweel*, *cultuur*, *akkers*, *bemeste graslanden e.d.* en *infrastructuur (wegbermen, spoorbermen, dijken e.d.)*. Voor deze biotopen zijn hieronder de kenmerkende soorten weergegeven, waarbij de karakteristieke soorten zijn vetgedrukt. De soorten met een sterretje zijn ook binnen de Wageningse Berg waargenomen.

a) *Bos en struweel*

Struiksprinkhaan ×

Heidesabelsprinkhaan

Knosprietje

Krasser ×

Bramensprinkhaan ×

Ratelaar ×

Grote groene sabelsprinkhaan ×

Bruine sprinkhaan ×

Boskrekkel ×

Boomsprinkhaan ×

Alle vier karakteristieke soorten waren aanwezig. Van de overige soorten ontbraken de Heidesabelsprinkhaan en het Knosprietje. De sprinkhaanfauna op de Wageningse Berg is voor dit biotoop vrij compleet.

b) *Cultuur, akkers, bemeste graslanden e.d.*

Snortikker ×

Gewoon doortje ×

Zeggedoortje ×

Gewoon spitskopje

Wekkertje

Kustsprinkhaan

Veenmol

Ratelaar ×

Grote groene sabelsprinkhaan ×

Bruine sprinkhaan ×

Krasser ×

Van de twee karakteristieke soorten ontbreekt de Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*). Van de overige soorten ontbreken het Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*), het Wekkertje en de Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*).

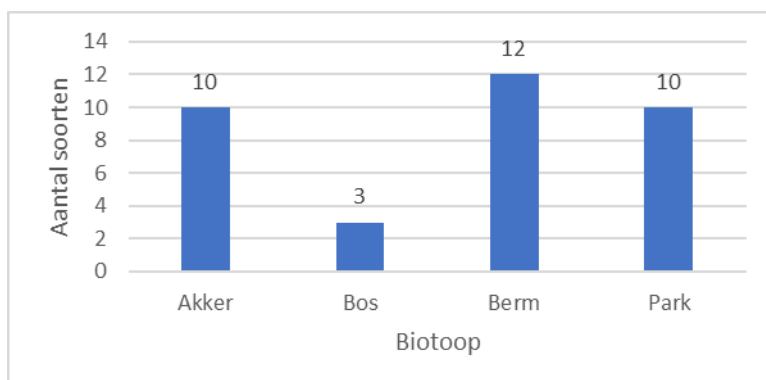
c) *Infrastructuur (wegbermen, spoorbermen, dijken e.d.)*

Knosprietje
 Zeggedoorntje ×
 Bramensprinkhaan ×
 Greppelsprinkhaan ×
 Gewoon spitskopje
 Wekkertje
 Snortikker ×
 Kustsprinkhaan
 Grote groene sabelsprinkhaan ×
 Bruine sprinkhaan ×
 Krasser ×
 Ratelaar ×

In dit biotoop zijn geen karakteristieke soorten. Het Knosprietje, het Gewoon spitskopje, het Wekkertje en de Kustsprinkhaan ontbreken.

13.3.4 Verdeling van de soorten over de ecotopen

De Wageningse Berg, samen met het Belmonte Arboretum is een echt cultuurlandschap met een afwisseling aan bos, een akkers, bermen (Onderlangs) en een park. Figuur 13-1 toont het aantal aangetroffen soorten binnen deze ecotopen.



Figuur 13-5: Aantal soorten per ecotoop binnen de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum in 2025

Heideterreinen behoren in Nederland tot de rijkste ecotopen wat betreft sprinkhanen (Kleukers et al., 1997). In de bossen heerst een voor sprinkhanen te koel microklimaat. Hier werden alleen de Boomsprinkhaan, Struiksprinkhaan en Boskrekkel aangetroffen en wat dieper in het bosgedeelte was de Boskrekkel zelfs de enige soort. De andere biotopen zijn met 10-12 soorten vrij rijk.

13.3.5 Vergelijking met eerdere inventarisaties

In Tabel 13-3 staan de soorten vermeld die op de Wageningse Berg zijn aangetroffen in de periode 1990-2024. Er is echter niet elk jaar waargenomen. In Sprinkhanen-Bijlagen 24.19 en 24.20 staan de waarnemingen per datum en jaar vermeld voor de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum. De volgende soorten zijn in deze periode aangetroffen, die in 2025 ontbraken: Zanddoortje, Wekkertje, Kustsprinkhaan en Schavertje.

Tabel 13.3 Waargenomen sprinkhanen voor de Wageningse Berg in de periode 1990-2024

Soort	1990	1993	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2010	2011	2015	2022	2024
Goudensprinkhaan																	1
Struiksprinkhaan						1	1	1									
Boomsprinkhaan						1		1									
Gewoon spitskopje						1					1						
Bramensprinkhaan				1		1					1			1			1
Grote groene sabelsprinkhaan			1	1		1		1		1	1			1		1	1
Greppelsprinkhaan						1		1		1	1			1	1	1	
Boskrekkel			1	1	1	1	1	1		1	1			1		1	1
Gewoon doortje	1	1				1			1			1	1				
Zeggedoortje											1	1					
Wekkertje														1			
Ratelaar				1		1		1		1	1			1		1	1
Bruine sprinkhaan			1	1		1		1			1			1			1
Kustsprinkhaan						1											
Schavertje											1						
Snortikker											1						
Krasser			1	1		1		1		1	1			1	1		1
Aantal soorten 17																	

In 2011 is een inventarisatie uitgevoerd op de Wageningse Berg (Sanders en Blommers, 2012). Op het plateau is destijds alleen de Boskrekkel geregistreerd. In de Bergrand (struweel Onderlangs) zijn de volgende soorten waargenomen: Grote groene sabelsprinkhaan, Greppelsprinkhaan, Bramensprinkhaan, Boskrekkel, Wekkertje, Ratelaar, Bruine sprinkhaan en Krasser. Ten slotte is in het geïnventariseerde gedeelte van de aangrenzende Renkumse Benedenwaard, het Wekkertje waargenomen.

In Tabel 13.4 staan de soorten voor het Belmonte Arboretum weergegeven voor de periode 1989-2021. In deze periode zijn slechts voor enkele jaren waarnemingen verricht. Bij de systematische inventarisatie in 2025 zijn meer soorten (10) aangetroffen.

Tabel 13.4 Waargenomen sprinkhanen in het Belmonte Arboretum in de periode 1989-2021

Soort	1989	1998	1999	2000	2001	2002	2021
Struiksprinkhaan	1			1	1	1	
Boomsprinkhaan	1		1	1		1	
Grote groene sabelsprinkhaan	1	1	1	1	1		
Boskrekkel	1	1	1	1	1		1
Ratelaar	1		1	1			1
Bruine sprinkhaan	1		1	1	1	1	
Aantal soorten 6							

13.4 Beheeradviezen

In het voorstel voor de Rode Lijst van bedreigde sprinkhanen (Odé, 1999)) worden voor de achteruitgang van veel soorten de volgende factoren genoemd: verdroging, verzuring, vermesting en versnippering van het leefgebied. De eerste drie factoren vragen om een grootschalige aanpak. Het Zoemertje is gebaat bij vergroting van het leefgebied door gebieden met elkaar te verbinden (Odé, 1999). Andere aanbevolen maatregelen zijn de onderstaande:

- Waar mogelijk is een afwisseling in vegetatiestructuur voor veel insecten gunstig en zeker ook voor sprinkhanen.
- Waar mogelijk is handhaving van enige opslag voor soorten die daar afhankelijk van zijn aan te raden. Soorten als de Boomsprinkhaan, Struiksprinkhaan en Bramensprinkhaan leggen namelijk hun eitjes op takken of in schorsspleten.

13.5 Discussie

In de meeste gevallen is gedetermineerd op geluid en in enkele gevallen ook op zicht. Hierdoor zijn de soorten die geen geluid maken (Doortjes) of een zeer zacht geluid voortbrengen op een aantal locaties waarschijnlijk gemist. Dit blijkt bijvoorbeeld voor het Zeggedoortje en de spitskopjes die slechts sporadisch werden vastgesteld.

De Doortjes kunnen het best vastgesteld worden in het vroege voorjaar, wanneer de vegetatie nog schaars is. Hierdoor vallen de opspringende dieren meer op. In het voorjaar is echter geen inventarisatie uitgevoerd, waardoor mogelijk op sommige locaties dieren gemist zijn.

Bij de determinatie op zang gaat het om de mannetjes. Een bepaling van de populatiegrootte is daardoor niet mogelijk, omdat de niet zingende vrouwtjes en nymfen niet worden meegeteld. Bij zichtwaarnemingen van de Grote groene sabelsprinkhaan zijn wel vrouwtjes aangetroffen. Bij veel soorten zijn de nymfen niet te determineren. Alleen bij de Grote groene sabelsprinkhaan en de Struiksprinkhaan zijn de nymfen goed te herkennen.

13.6 Samenvatting en conclusie

- Er zijn bij deze inventarisatie zestien soorten geregistreerd, maar de aantallen per soort waren echter bijzonder laag. De Wageningse Berg met het Belmonte Arboretum kunnen tot de rijkere gebieden in Nederland gerekend worden.
- Geen enkele soort staat in het voorstel voor de Rode Lijst van 2012 (Reemer, 2012).
- De sprinkhaanfauna in het biotoop *bos en struweel* is vrijwel compleet wat betreft het aantal soorten.
- De Bruine sprinkhaan, Snortikker, Ratelaar en het Wekkertje zijn zeer algemene soorten in Nederland. Het Wekkertje ontbrak geheel in beide deelgebieden. Binnen de Wageningse Berg waren de eerste drie soorten aanwezig, maar in geringe aantallen. In het Belmonte Arboretum waren alleen de Bruine sprinkhaan en de Ratelaar vertegenwoordigd.

LITERATUUR

- Bakker, W.H., J.H. Bouwman, F. Brekelmans, E.C. Colijn, R. Felix, M.A.J. Grutters, W. Kerkhof en R.M.J.C. Kleukers, 2015. De Nederlandse sprinkhanen en krekels (*Orthoptera*). Entomologische Tabellen 8. Nederlandse Entomologische Vereniging, Museum Naturalis en EIS kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.
- Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse, W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (*Orthoptera*). Nederlandse fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS Nederland, Leiden.
- Kleukers, R.M.J.C. en R. Kerkhof, 2004. Veldgids Sprinkhanen en krekels – KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Minke, E.R.M., 2005. Inventarisatierapport van de Planken Wambuis (intern rapport).
- Minke, E. en G. Sanders, 2015. Sprinkhanen. In: Zwanenburg, J.G., L. van der Plas en W.G. Wielemaker, 2015. Flora en Fauna van Kelderbergen. Inventarisatie van hogere planten, mossen, korstmossen, paddenstoelen, dagvlinders, sprinkhanen en kevers door de KNNV Wageningen e.o. in 2013: 77-86.
- Minke, E., 2019. Sprinkhanen van de Bovenste Polder. In: Hitman, K.T., L.H.W. van der Plas (2019). Flora en Fauna van de Bovenste Polder Wageningen, 2018. KNNV – afdeling Wageningen en omstreken, Wageningen: 131-140.
- Odé, B., 1999. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen in Nederland (*Orthoptera*). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst – European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Reemer, M., 2012. Basisrapport Rode Lijst sprinkhanen en krekels. European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden.
- Sanders, G.M. en R. Blommers, 2012. Sprinkhanen. In: Dam, D. van e.a., 2012. Inventarisatie van de Renkumse Benedenwaard en de Wageningse Berg. Een landschaps-ecologische benadering: 89-94.

14 MIEREN

Jitte Groothuis

14.1 Inleiding

Mieren zijn een zeer geschikte soortgroep voor een inventarisatie of biodiversiteitsstudie. De mieren zijn een vrij diverse groep die ook veel diverse habitats (en niches) kan bewonen, dit ondanks het relatief lage aantal inheemse soorten (69 soorten; Boer et al, 2018) vergeleken met andere insectenordes of -families, zoals kevers en wespen. Daarnaast kunnen mieren een aanzienlijk deel van de biomassa bepalen en vervullen ze verschillende ecologische functies (Boer, 2008). Voor het inventariseren van mieren zijn niet hele moeilijke methodes nodig, doch is er wel een behoorlijk tijdsinvestering benodigd voor een dekkend beeld. Door een gebrek hieraan is geen complete dekking van het aanzienlijke oppervlak van het inventarisatiegebied behaald. Desondanks is door samenwerking van leden van de Insectenwerkgroep een mooi soortenlijst behaald.

14.1.1 Werkwijze

Voor determinatie werd gebruik gemaakt van handvangst en een 20x of 30x vergrotende loep. In enkele gevallen werden enkele verzamelde individuen later met binoculair beter onderzocht. Als determinatieliteratuur is het boek 'Mieren van de Benelux' gebruikt (Boer, 2023).

Een goede werkwijze voor het inventariseren van mieren is een combinatie van veldwaarnemingen met het herhaaldelijk plaatsnemen van vallen (zoals zgn. 'wijnbuisjes'), kloppen van bomen en struiken, zeven van strooisel-materiaal, alsook het vangen (van gevleugelde geslachtsdieren) op licht ('nachtvlinders'); zie voor dit, en meer, Boer (2008).

Het merendeel van de gevonden soorten betreft zichtwaarnemingen van de auteur van dit hoofdstuk, welke ter plaatse op enkele meters nauwkeurig werden ingevoerd d.m.v. een GPS-signaal. Er werden 4 wandelingen tussen april en november 2025 door het gebied gemaakt, waarbij dikwijls van de paden werd geweken om onder stukken hout, stenen, en strooisel te zoeken naar insecten. Ook werd een aantal keer de nachtelijke activiteiten van de Nachtvlienderwerkgroep bezocht, waarbij met name gevleugelde mieren werden waargenomen. Frank van Nunen heeft dit hoofdstuk met zeer waardevolle aanvullende waarnemingen aangevuld, met name door ook de mieren in potvallen te determineren.

14.2 Resultaten

14.2.1 Aangetroffen soorten

In totaal werden 17 miersoorten aangetroffen bij deze inventarisatie, zie Tabel 14.1. Menig waarneming is hier gebaseerd op een of meerdere foeragerende of vliegende individuen, maar er zijn zeker ook met regelmaat complete nesten aangetroffen. Hieronder worden de aangetroffen soorten kort besproken. Bijgevoegde foto's zijn, helaas, niet op locatie gemaakt.

Tabel 14.4 Waargenomen soorten in het inventarisatiegebied. *, exoot

Soort	Nederlandse naam
<i>Crematogaster scutellaris</i> *	Rode schorpioenmier*
<i>Formica fusca</i>	Grauwzwarte renmier
<i>Formica rufa</i>	Behaarde bosmier
<i>Lasius brunneus</i>	Boommier
<i>Lasius fuliginosus</i>	Glanzende houtmier
<i>Lasius niger</i>	Wegmier
<i>Lasius platythorax</i>	Humusmier
<i>Lasius umbratus</i>	Schaduwmier
<i>Myrmecina graminicola</i>	Oprolmier
<i>Myrmica rubra</i>	Gewone steekmier
<i>Myrmica ruginodis</i>	Bossteekmier
<i>Myrmica sabuleti</i>	Zandsteekmier
<i>Myrmica scabrinodis</i>	Moerassteekmier
<i>Myrmica sulcinodis</i>	Heidesteekmier
<i>Stenamma debile</i>	Gewone drentelmier
<i>Temnothorax nylanderi</i>	Bosslankmier
<i>Tetramorium caespitum</i>	Zwarte zaadmier

De hoeveelheid aangetroffen soorten is voor mieren (met 69 gevestigde inheemse soorten) een mooi aantal, aangezien een groot deel van de inheemse soorten behoorlijk zeldzaam zijn, of op zijn minst gebonden aan specifieke locaties of biotopen. Dat er met beperkte inventarisatie 18 soorten zijn waargenomen is onder andere te danken aan het gebruik van verschillende technieken, en dat dit in een aantal verschillende biotopen mogelijk was. Desondanks zou aandachtiger onderzoek zeer waarschijnlijk meerdere soorten opleveren.



Figuur 14-1: Schorpioenmier, *Crematogaster scutellaris*.

Foto: Jitte Groothuis

De **Rode schorpioenmier**, *Crematogaster scutellaris*, is een exoot uit zuid Europa (Boer et al, 2021). De naam krijgt zij door de wijze waarop zij haar achterlijf omhoog houdt om hiermee te steken of om vluchtige alarmstoffen in te zetten. Deze soort lijkt zich de afgelopen jaren te verspreiden in Nederland, hoofdzakelijk via sierplanten (bijvoorbeeld nestelend in oude olijfbomen). Normaal gesproken nestelt deze soort in dood hout en wordt dan ook dikwijls in Nederlands in houten balken en/of isolatiemateriaal gevonden. Ook in Wageningen zijn al enkele vestigingen bekend. Tijdens de KNNV- inventarisatie

werd een gevleugelde koningin gevonden op het laken tijdens een nachtvlinder-bijeenkomst. Een nabije vestiging waaruit een bruidsvlucht heeft plaatsgevonden is de meest voor de hand liggende oorzaak, hoewel het meereizen met iemands vakantietocht en vervolgens in Wageningen de weg kwijtraken ook een optie is.

Op meer open stukken, met name langs het fietspad Onderlangs, werden soorten gevonden die iets meer van warmte houden, zoals de **Grauwzwarte renmier**, *Formica fusca*.

Grauwzwarte renmieren zijn vrij algemeen maar voor de leek toch best imposant (Figuur 14-6). Zij behoren tot het bosmieren-geslacht *Formica* en zijn doorgaans een redelijke stap groter dan de kleinere mieren die men kent uit bebouwd gebied (zoals de Wegmier). Deze renmieren nestelen op verschillende wijzen: in zand, onder stenen, in en onder dood hout. Maar dus niet in koepelnesten zoals deze wel bekend zijn van de echte bosmieren.

Renmieren (niet alleen de Grauwzwarte) zijn essentieel voor de verspreiding van koepelbouwende Rode bosmieren (*Formica sensu stricto*), want zij dienen als waardsoort/gastvrouw voor hun nieuwe koninginnen; deze starten niet zelfstandig hun nest en nemen hiervoor renmiernesten over.



Figuur 14-2: Grauwzwarte renmier, *Formica fusca*. Foto:

Jitte Groothuis

De **Behaarde bosmier**, *Formica rufa*, is een bijzonder relevante soort om waargenomen te hebben. Deel van de koepelbouwende Rode bosmieren waren de Behaarde bosmieren immers ooit beschermd, en mierenhopen worden volgens de recente gedragscodes bos- en natuurbeheer ook ontzien bij werkzaamheden.



Figuur 14-3: Behaarde bosmier, *Formica rufa*.
Foto: Jitte Groothuis

In het oostelijke puntje van het inventarisatiegebied werden langs het pad Onderlangs meermaals werksters van deze mierensoort waargenomen, op de grond en foeragerend in bomen. Geen geheel typische habitat, maar niet uitzonderlijk. Een koepelnest is echter *niet* aangetroffen, terwijl er in een aardige straal om de vondsten heen behoorlijk is gezocht: zowel in de bermen langs het pad, als op de helling, en in het bos hierboven. Mogelijk bevindt zich een nest of nesten tussen de omvangrijke bramenstruiken langs het pad en onderaan de helling; op het gebied van

het Waterstation is ook een optie, maar dit is meer dan 40 meter van de dichtsbijzijnde vondst met daartussen meerdere nesten en foerageerpaden van andere mierensoorten.

Een logischere vindplaats voor bosmierhopen is ten noorden van de Ritzema Bosweg (buiten het inventarisatiegebied). Echter ruim 100 meter van de vindplaatsen af met geen enkel spoor tussen de vindplek en dat gebied, bovendien zouden werksters dan de drukke N-weg moeten oversteken. Ook kent de auteur van dit hoofdstuk ook vooral nesten van Kale bosmier (*Formica polycetena*) in die bossen.



Figuur 14-4: Boommier, *Lasius brunneus*.
Foto: Jitte Groothuis

De **Boommier**, *Lasius brunneus* is een vrij algemene soort die nestelt in hout (bijvoorbeeld beschadigde stukken van bomen; en helaas vaak ook in balken of isolatiemateriaal van huizen). De boommier is een vrij schuchtere mier die verborgen in spleten van bast op en neer beweegt—bij menig excursie is dit een van de laatst-gevonden soorten. Zij is waarschijnlijk vrij algemeen, maar is meestal pas na aandachtig bestuderen van bomen te vinden. In enkele gevallen werd ze ook gevonden bij het kloppen van takken, omdraaien van houtblokken, of op een nachtvlinderdoek.

Op veel plekken werd tevens de **Glanzende houtmier**, *Lasius fuliginosus* waargenomen. Glanzende houtmieren zijn voor het geslacht van de kleine schubmieren *Lasius* vrij imposante grote mieren die dikwijls lange opvallende mierenstraten vormen langs paden en over takken. Goed zichtbaar dus. Lokaal kunnen ze behoorlijk dominant zijn. Drukke foerageerpaden werden het hele seizoen gevonden, zelfs nog in november. Ook waren op meerdere nachtvlinderavonden gevleugelde geslachtsdieren te vinden op het doek.



Figuur 14-5: Glanzende houtmier, *Lasius fuliginosus*.
Foto: Jitte Groothuis

Opvallend is dat de Glanzende houtmier een tijdelijk sociaal parasiet is, dat wil zeggen dat om een kolonie te stichten een bevruchte koningin (of in dit geval meerdere koninginnen) een ander mierennest binnendringen en de inwoners weet te overtuigen om haar te verzorgen. Het nest is altijd van een andere (maar verwante) soort, de waardsoort; dat betekent dat deze waardsoort ook in het gebied aanwezig moet zijn. De houtmier neemt nesten over van onder andere de **Schaduwmier**, *Lasius umbratus*. De schaduwmier is moeilijk te vinden in het veld, omdat zij vooral ondergronds leeft. Bij een goed getimede nachtvlinderbijeenkomst werd echter duidelijk een bruidsvlucht onderschept omdat er legio aan geslachtsdieren van deze soort aanwezig was, wat duidt op nabije populaties (waarschijnlijk ook in het inventarisatiegebied, wat gezien het voorkomen van de Glanzende houtmier al aannemelijk was).



Figuur 14-6: Schaduwmier, *Lasius umbratus*. Foto: Jitte Groothuis

De **Wegmier** *Lasius niger* en de **Humusmier** *Lasius platythorax* zijn twee (in een donker bos) moeilijk te onderscheiden soorten en beide vrij algemeen in Nederland (Figuur 14-7 en 14-8). De Wegmier kennen we echter het meeste, omdat dit een zeer succesvolle mensenvolger is en zich bijna overal waar wij bouwen en verharden weet te vestigen. De Wegmier is niet kieskeurig, maar nestelt wel graag in zandbodem (en laten wij dat nou onder elke stoeptegels leggen...). De Humusmier daarentegen nestelt bij voorkeur in, jawel, organisch materiaal en is dus te vinden in dikke strooisellagen, in/onder oude stobben en losliggend hout. In de bosdelen was het aandeel Humusmier bij zichtwaarnemingen en in potvallen aanzienlijk. Wegmier werd ook gevleugeld op doek aangetroffen.



Figuur 14-7: Wegmier, *Lasius niger*.
Foto: Jitte Groothuis



Figuur 14-8: Humusmier, *Lasius platythorax*.
Foto: Jitte Groothuis

Een mooie vondst in een potval was de **Oprolmier**, *Myrmecina graminicola*. Een niet vaak waargenomen soort, wat komt doordat zij niet snel en uitbundig jagen of verzamelen, in kleine kolonies leven, en niet heel volkdicht zijn. De naam doet het al vermoeden, bij verstoren rollen deze mieren zich een beetje op.

Figuur 14-9: Oprolmier, *Myrmecina graminicola*.
Foto: Jitte Groothuis



De **Gewone steekmier**, *Myrmica rubra* werd waargenomen op meerdere plekken in het inventarisatiegebied, doch vooral in meer 'menselijke' locaties: in het arboretum en bij het fietspad Onderlangs.

De Gewone steekmier kan in vrijwel alle landbiotopen voorkomen en kan daardoor plaatselijk heel algemeen zijn.

Figuur 14-10: Gewone steekmier, *Myrmica rubra*.
Foto: Jitte Groothuis



Bossteekmieren, *Myrmica ruginodis* lijken binnen het steekmieren-geslacht zeer sterk op de Gewone steekmier. Zoals de Nederlandse naam doet verwachten is de Bossteekmier dikwijls in het bos te vinden, zij is zelfs beschreven als de algemeenste bosbewoner (>3 mm). Dat deze mier is aangetroffen is dus geen verrassing. Opvallend genoeg weinig zichtwaarnemingen in het veld, maar wel in potvallen en een uitbundige bruidsvlucht bij een nachtvlinderavond.

Figuur 14-11: Bossteekmier, *Myrmica ruginodis*.
Foto: Jitte Groothuis



De **Zandsteekmier**, *Myrmica sabuleti* werd op een enkele plek waargenomen: langs het heitje op het Plateau. Het heitje kon door flinke begroeiing niet optimaal bekeken worden, dus wellicht waren er wel meer vindplaatsen te zien.

Figuur 14-12: Zandsteekmier, *Myrmica sabuleti*.
Foto: Jitte Groothuis



De **Moerassteekmier**, *Myrmica scabrinodis* is waargenomen op een klein aantal plekken. De Moerassteekmier heeft, zoals de naam misschien doet vermoeden, dikwijls erg vochtige nesten maar kan ook in droger gebied gevonden worden als dit grenst aan vochtigere habitats. Dit verklaart wellicht ook dat de enige zichtwaarneming een werkster betrof langs het pad Onderlangs, ter hoogte van de plassen die daar ten zuiden van de Berg liggen. Enkele gevleugelde geslachtsdieren werden ook aangetroffen bij het nachtvlinderen op de Westberg.



Figuur 14-13: Moerassteekmier, *Myrmica scabrinodis*.
Foto: Jitte Groothuis

De zeer zeldzame **Heidesteekmier**, *Myrmica sulcinodis* (geen foto beschikbaar) werd zowel met slepen van doek en kloppen van struiken gevonden in de boszoom aan de voet van Wageningse Berg. Vanwege de zeldzaamheid wordt deze vondst nog gecontroleerd door landelijke experts.

Een moeilijk vindbare soort die toch door meerdere mensen is gevonden is de **Gewone drentelmier**, *Stenamma debile*. Deze soort heeft kleine kolonies en drentelt langzaam door het strooisel om te jagen op kleine ongewervelden; laat zich dus niet makkelijk zien. Omdat ze vooral in het donker jagen, zien ze zelf overigens ook niet goed: de werksters hebben ogen met maar enkele facetten. Ondanks de moeilijke vindbaarheid werd ze toch tweemaal als geslachtsdier op licht gevangen, en eenmaal werd een nest onder een stuk liggend hout aangetroffen.



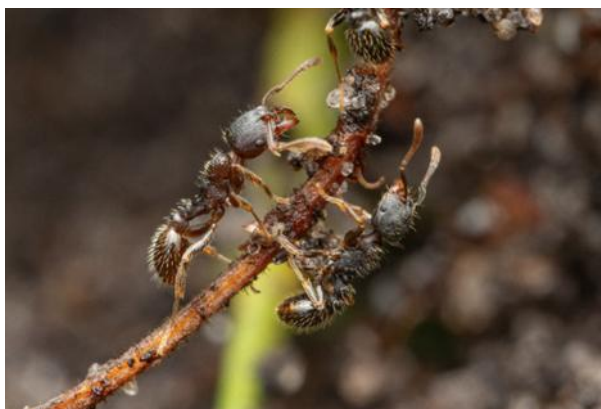
Figuur 14-14: Gewone drentelmier, *Stenamma debile*.
Foto: Jitte Groothuis

Klein maar fijn: de **Bosslankmier**, *Temnothorax nylanderi* werd ook meermaals aangetroffen in het gebied, zowel als nest en als losse waarneming. Bosslankmieren zijn vrij kleine miertjes die makkelijk over het hoofd worden gezien. Door de geringe grootte van de mieren zelf én van hun kolonie, stellen ze weinig eisen aan hun nestruimte. Men vindt ze dikwijls in uitgeholde eikeltjes (slachtoffers van snuitkevers), houtstengeltjes met kevergangen, of onder en in boomschors (Figuur 14-15).



Figuur 14-15: Bosslankmier, *Temnothorax nylanderi*.
Foto: Jitte Groothuis

Als laatste de **Zwarte zaadmier**, *Tetramorium caespitum*. Net als de Wegmier is deze mier een goede mensenvolger, omdat zij graag in zand nestelt. Hierdoor is de Zwarte zaadmier ook een van de meest voorkomende mieren in Nederland. Bij de inventarisatie is zij echter slechts op één plek aangetroffen: een zanderige rand langs het Heitje op het Plateau, waar een strijd gaande was met een dichtbijgelegen Zandsteekmier-nest, wat ook alleen daar aangetroffen werd. Dat wil niet zeggen dat de Zwarte zaadmier zeldzaam is in het gebied; juist de meer “menselijke” gebieden met geschikte bodem (zoals plekken in het Arboretum) zijn nauwelijks onderzocht.



Figuur 14-16: Zwarte zaadmier, *Tetramorium caespitum*. Foto: Jitte Groothuis

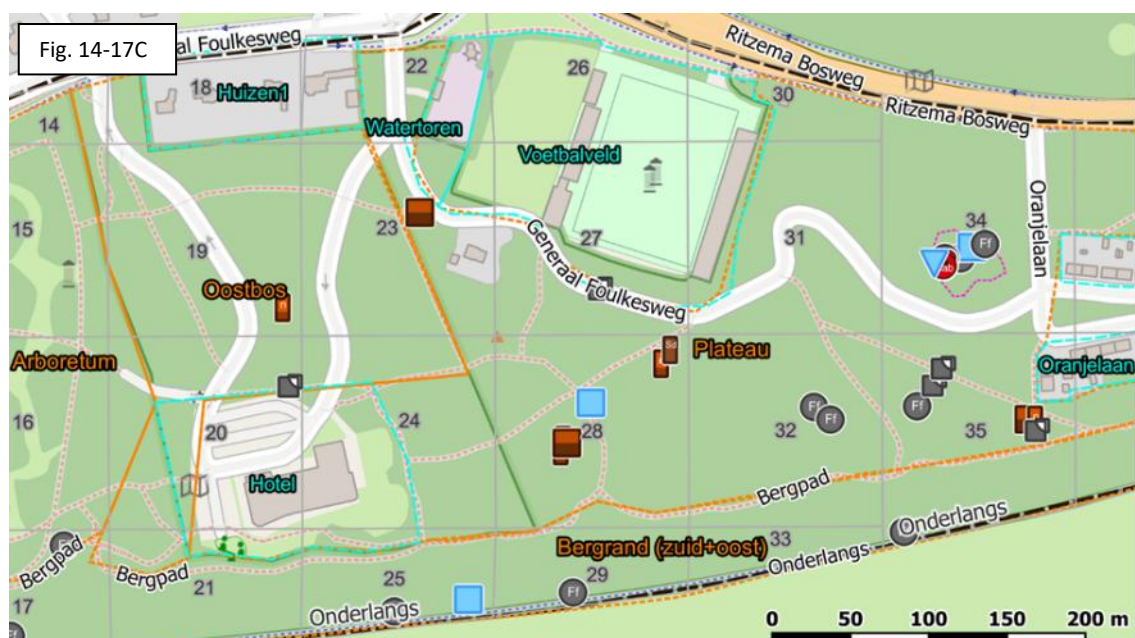
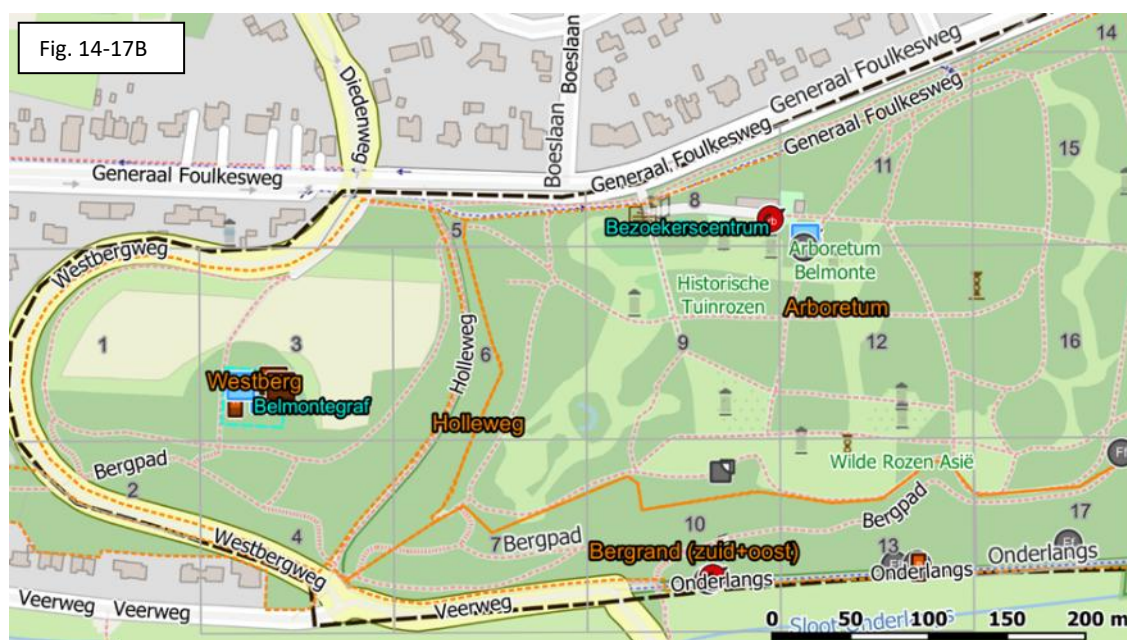
14.2.2 Verspreiding van de waarnemingen over het gebied - Locatiegegevens

De volgende vier kaartjes geven aan waar de verschillende miersoorten zijn aangetroffen (Fig. 14-17).



Figuur 14-17A-D: Openstreetviewkaartjes met locatieaanduiding op de Wageningse Berg van met zicht waargenomen Boommier, Behaarde Bosmier, Bosslankmier, Gewone drentelmier, Gewone steekmier, Glanzende houtmier, Grauwzwarte renmier, Moerassteekmier, Wegmier, Zandsteekmier, Zwarte zaadmier. Kaartjes op volgende bladzijde (Fig. 14-17B, C en D tonen respectievelijk het westelijk, midden en oostelijk deel van de Wageningse Berg. Onder zijn de symbolen vergroot.

Glanzende houtmier	Bosslankmier	Gewone steekmier
Wegmier	Gewone drentelmier	Zandsteekmier
Zwarte zaadmier	Behaarde bosmier	Grauwzwarte renmier
Boommier	Moerassteekmier	



14.2.3 Vergelijking met eerdere inventarisaties

Bij de auteur van dit hoofdstuk zijn geen eerdere miereninventarisaties van dit gebied bekend.

Met uitzondering van een dubieus gevalideerde waarneming op Waarneming.nl zijn daar ook geen afwijkende of onverwachte soorten vermeld.

14.3 Beheeradviezen en locatie-specifieke opmerkingen

Er kunnen weinig uitspraken worden gedaan om het beheer specifiek beter voor mieren te maken; adviezen voor andere flora en fauna zullen dikwijls ook zorgen voor diversiteit van omgeving en op den duur geschiktheid voor diverse mieren. Wel is het zaak om beter zicht op de situatie van de (behaarde) bosmieren te krijgen. Ondanks dat deze niet strikt beschermd (meer) zijn, is de aanwezigheid van bosmieren een waardevolle aanwinst* voor het gebied. Er werd geen koepelnest gevonden, wat bij recent gestichte nesten ook nog niet gevormd hoeft te zijn. Het is echter onwaarschijnlijk dat de aangetroffen bosmieren een heel recente vestiging betreft: er werden individuele mieren van uiteenlopende grootte waargenomen, wat bij “jonge” nesten zelden snel het geval is. Dat er nu geen koepelnest gevonden is kan betekenen dat een ouder nest onder druk is gekomen en in kleine satellieten is opgebroken, wellicht verstopt in het struweel.

Het plaatsvinden van een mogelijke bruidsvlucht van de exotische Schorpioenmier die graag in bebouwing nestelt hoeft niet direct tot zorgen te leiden. De kans dat deze uit een kolonie in het inventarisatiegebied komt wordt redelijk klein geacht; toch is enige waakzaamheid wel gepast.

14.3.1 Oostbos

Qua mieren zeer arm; wat meer variatie en open plekken zou het aantrekkelijker kunnen maken voor verschillende soorten mieren en andere insecten.

14.3.2 Heitje

Hei werd behoorlijk overgroeid door braam en hoge varens. Hierdoor is nauwelijks sprake van open, gevarieerde plekken en een relatief warme biotoop. Dit leidt mogelijk tot ontbreken (of verborgen blijven) van andere mierensoorten.

14.3.3 Begraafplaats Westberg

Juist door de aanwezigheid van stenen werd meer warmte verwacht en dus ook warmteminnende soorten; maar door het bladerdak bleek de omgeving vrij koel en qua mieren niet speciaal, ook de overwoekering door met name klimop draagt daaraan bij. Mocht er door natuurlijke processen ooit meer licht en warmte ontstaan, zou dat best een leuke verandering kunnen opleveren.

14.4 Conclusie

Deze inventarisatie heeft ruwweg het dubbele aantal soorten opgeleverd ten opzichte van wat (volgens Waarneming.nl) bekend is; het aantal waargenomen soorten is nu minimaal 17. Hoewel bij deze inventarisatie niet het hele oppervlak compleet en grondig is onderzocht, geeft het toch een redelijk beeld van de diversiteit omdat grote delen redelijk eentonig zijn. Voor enkele weinig waargenomen soorten zou het zinvol zijn om later beter te kijken naar verspreiding daarvan. Beheertechnisch is aanwezigheid van de Behaarde bosmieren relevant.

LITERATUUR

- Boer, P., 2008. Het inventariseren en monitoren van mieren (Hymenoptera: Formicidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 28:17-34.
- Boer, P., 2023. Mieren van de Benelux, 3^e druk. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.
- Boer P., J. Noordijk & A.J. van Loon., 2018. Ecologische atlas van Nederlandse mieren (Hymenoptera: Formicidae). Verspreidingsatlassen EIS.
- Boer P., J. Noordijk & A.J. van Loon., 2021. Schorpioenmieren *Crematogaster* in Nederland (Hymenoptera: Formicidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen, 57, 19–28

15 KEVERS

Frank van Nunen

15.1 Inleiding

Als het in de wereld van dieren om aantallen soorten gaat, vormen de kevers de grootste groep op onze aarde. Men schat het aantal soorten op meer dan een miljoen. Voor Nederland staat de teller op ongeveer 4200 soorten. De meeste soorten hebben alleen een wetenschappelijk naam en maar een klein aantal heeft ook een Nederlandse naam (Vorst, 2010). Kevers behoren tot de grote groep van insecten, de Hexapoda met 6 poten. Ze hebben als ander belangrijk kenmerk een lichaam dat uit kop, borststuk en achterlijf bestaat (Fig. 15-1). De meeste kevers hebben twee paar vleugels: de voor kevers kenmerkende bovenste dekvleugels die hard zijn en een bescherming vormen voor o.a. de daaronder gelegen kwetsbare vliezige vleugels en achterlijf. Bij sommige keversoorten zijn de vliezige vleugels klein of helemaal afwezig. Deze soorten kunnen zich dus niet vliegend verplaatsen. Bij enkele soorten hebben alleen de mannetjes vliezige vleugels, zoals bij de glimwormen, en die gaan vliegend op zoek naar een vrouwtje.

De inventarisatie van kevers op de Wageningse Berg vond plaats in de periode maart tot en met november van 2025. De waarnemingen zijn voornamelijk gedaan in het westelijke en oostelijke gedeelte. Het Belmonte Arboretum is niet bij de inventarisatie betrokken.

In het verslag worden eerst de methoden of technieken besproken die gehanteerd werden om kevers uit het vrije veld in beeld te krijgen. De ervaring leert dat de meeste kevers niet in het zicht van de onderzoeker rondlopen en daarom moeten kevers worden gelokt of op een actieve manier worden opgespoord. De waarnemingen van bijzondere of zeldzame soorten worden besproken in de paragraaf over resultaten. Na de conclusie worden nog enkele suggesties gedaan voor het beheer van het gebied.



Figuur 15-6: Violette schallebijter - een loopkever

15.2 Methode

Aangezien kevers voor ons mensen vaak een verborgen bestaan leiden en veel soorten al rondkijkend in de natuur niet worden waargenomen, werden tijdens de inventarisatie de volgende hulpmiddelen en methoden voor onderzoek naar kevers toegepast. Het klopscherm is een vlak gespannen katoenen doek in een beugel die onder takken gehouden wordt. Vervolgens wordt met een klopstok een schok veroorzaakt op de takken en vallen de aanwezige kevers op het scherm. De lage vegetatie werd onderzocht met behulp van een stevig sleepnet. Dit net wordt door de planten bewogen en op deze manier worden vooral fytofage kevers verzameld. Ook werd er gebruik gemaakt van potvallen om bodembewoners te inventariseren. Potvallen zijn bijvoorbeeld yoghurtbekers die op bepaalde plaatsen werden ingegraven waarbij gezorgd wordt dat de bekerrand op gelijke hoogte is met het bodemoppervlak. Boven de beker werd soms een geperforeerd zakje met een lokstof (bijvoorbeeld rottend fruit, rottende Camembert, rottend aas of mest) aan een beugel opgehangen of werd in de potval gistend bier gebruikt (Fig. 15-2). De diverse lokstoffen werden gebruikt om een zo breed mogelijk scala aan bodem-bewonende kevers te inventariseren. Ook werd geëxperimenteerd met bodemtrechtersvallen waarin een oplossing met o.a. azijnzuur, alcohol, water en glycerine werd gedaan. Deze vallen werden geplaatst bij dode bomen om houtkevers te lokken die afkomen op de geur van het azijnzuurmengsel dat lijkt op de geur van rottend hout. Bij dode bomen werd onder loszittende schors naar kevers gezocht en materiaal uit holtes in bomen werd gezeefd. Met een



Figuur 15-7: Potval met lokstof

keverzeef werd strooisel en maaisel onderzocht. Mycofage kevers die in of op paddenstoelen leven werden geïnventariseerd door de paddenstoelen boven een witte bak handmatig te kloppen en uit elkaar te halen. Tijdens de nachtvlinderavonden werden de kevers op de met UV-lamp belichte lakens geregistreerd. Ook werden de bomen geïnspecteerd die met 'stroop' waren ingesmeerd. De door de auteur waargenomen kevers zijn microscopisch onderzocht en gedetermineerd met tabellen uit de serie 'Die Käfer Mitteleuropas', 'De loopkevers van Nederland en België (Carabidae)' en de internettabel 'Käfer Europas' door Arved Lompe.

De foto's in het verslag zijn van de auteur tenzij anders vermeld

15.3 Resultaten

Tijdens het keveronderzoek werden in totaal 584 soorten kevers waargenomen verdeeld over 54 families en 338 genera (Bijlage 24.21 Soortenlijst Kevers). Zoals in de inleiding reeds is vermeld, komen in Nederland verspreid over alle biotopen in totaal zo'n 4200 soorten kevers voor. Dat betekent dat in het jaar 2025 ongeveer 14% van de Nederlandse keverfauna op de Wageningse Berg is waargenomen. Hierbij moeten we wel realiseren dat als gevolg van de korte onderzoeksperiode van een enkel jaar en de gehanteerde methoden, dit zeker niet alle soorten zijn die op de Wageningse Berg voorkomen. In het verleden zijn bijvoorbeeld bij incidentele bezoeken ook andere soorten kevers waargenomen die tijdens het inventarisatiejaar niet werden gevonden.

Van de meest waargenomen soorten staan de kortschildkevers met 150 soorten (25% van het totaal) bovenaan. In Nederland komen ongeveer 1000 verschillende korstschildkevers voor dus is er een redelijke vertegenwoordiging aangetroffen. Op de tweede plaats van aantallen soorten per familie staan de snuitkevers. Van de ongeveer 500 Nederlandse soorten werden er 70 snuitkeversoorten (12%) in het gebied aangetroffen. Daarna volgen de loopkevers met 45 soorten (7%), de haantjes met 35 soorten (6%) en de glanskevers met 30 soorten (5%) (Tabel 15.1). In de soortenlijst (Bijlage 24.21) is te zien dat er van veel soorten maar een of twee vondsten zijn gedaan. Het kan dan gaan om een enkel exemplaar, of zoals bij de bastaardglanskever *Heterhelus scutellaris*, een soort die alleen te zien is tijdens de bloei van trosvlier, om meer dan honderd exemplaren.

Tabel 15.1 geeft een overzicht van de top-5 Keverfamilies die op de Wageningse Berg in 2025 zijn aangetroffen

Keverfamilie	aantal soorten
Kortschildkevers - Staphylinidae	150
Snuitkevers - Curculionidae	70
Loopkevers - Carabidae	45
Haantjes - Chrysomelidae	35
Glanskevers - Nitidulidae	30

Hieronder worden een aantal bijzondere waarnemingen besproken gerelateerd aan hun niche of inventarisatiemethode. Het voert te ver alle waargenomen kevers in dit verslag te bespreken. Veel soorten komen algemeen voor in terreinen zoals die van de Wageningse Berg.

15.3.1 Dood hout

Kevers die als larve of imago in of op dood hout leven noemen we doodhoutsoorten ofwel xylobionte kevers. Sommige soorten eten van het droge of verschimmelde hout of prederen op larven van soorten die in of op het dode hout leven. Deze soorten werden geïnventariseerd door dode takken te kloppen, vermolmd hout te zeven of onder loszittende schors van dode bomen te kijken. In totaal werden 54 soorten in of op dood hout aangetroffen, waaronder de zeer zeldzame boksnuutkever *Chorages sheppardi*. Deze soort werd in het oostelijke deel van het gebied geklopt van dode takken die met korstvormige schimmels waren begroeid. Kevers die onder schors leven zijn vaak met hun platte lichaam mooi aangepast aan de omstandigheden. Voorbeelden hiervan die werden aangetroffen zijn enkele kleine spiegelkevers zoals *Plegaderus dissectus*, *Paromalus flavicornis* en *P. parallelepipedus*, de kleine kortschildkevers *Dadobia immersa* en *Phloeioptera corticalis*, maar ook de platte en mooi gesegmenteerde larve van de zwartkopvuurkever *Pyrochroa coccinea*. Andere zeldzaamheden die werden gevonden zijn de spiegelkevers *Ganthonus communis* uit molm in een boomholte, de zeer zeldzame spartelzwamkever *Anisoxya fuscata*, de somberkever *Synchita undata*, de platsnuutkever *Lissodema denticolle* en de houtskoolzwamkever *Diplocoelus fagi*.

15.3.2 Maaisel en strooisel

In de zomermaanden werd er vlak bij het monument op de Westberg een hoop maaisel gedeponeerd. Dit materiaal vormt door broei en schimmelvorming een ideaal onderkomen voor allerlei dieren uit de omgeving. Zo ook voor kevers. In september werd deze maaiselhoop tweemaal bezocht en werd materiaal van de maaiselhoop gezeefd. In het onderzochte zeefsel werden 92 soorten kevers



aangetroffen waaronder een aantal zeldzame tot zeer zeldzame soorten. Een zeer zeldzame soort die werd aangetroffen is de kortschildkever *Myrmecocephalus concinna* (Fig. 15-3). Deze soort houdt van rottend plantenmateriaal. Andere zeldzame soorten uit het maaisel zijn de kortschildkevers *Hypomedon debilicornis* en *Bryaxis curtisii*, de hagediskevers *Cryptophilus obliteratus* en *C. integer*, het schimmelkevertje *Migneauxia lederi* waarvan maar enkele vondsten in Nederland bekend zijn en het zwartlijfkevertje *Myrmecixenus vaporariorum*. Opmerkelijk was de buitenvondst van de getande graankever *Oryzaephilus surinamensis* (L.) in de maaiselhoop. Deze soort werd tweemaal gezeefd en is voornamelijk bekend uit gebouwen met opgeslagen granen of winkelvoorraden. Een andere vreemde vondst 'in het open veld' was de graanklander *Sitophilus granarius*. Enkele exemplaren werden gezeefd uit bladstrooisel naast de akker op de Westberg en uit strooisel nabij de Holleweg. Het zeven van bodemmateriaal levert vaak verrassingen op zoals strooisel en houtmoolm tegen de stam van een oude beuk. Hier werd een 1 mm 'groot' spiegelkeversoort *Aeletes atomarius* aangetroffen. Dit kevertje staat te boek als zeldzaam maar wordt mijns inziens vanwege het formaat vaak over het hoofd gezien. Deze soort vertoeft graag in moolm van oude bomen.

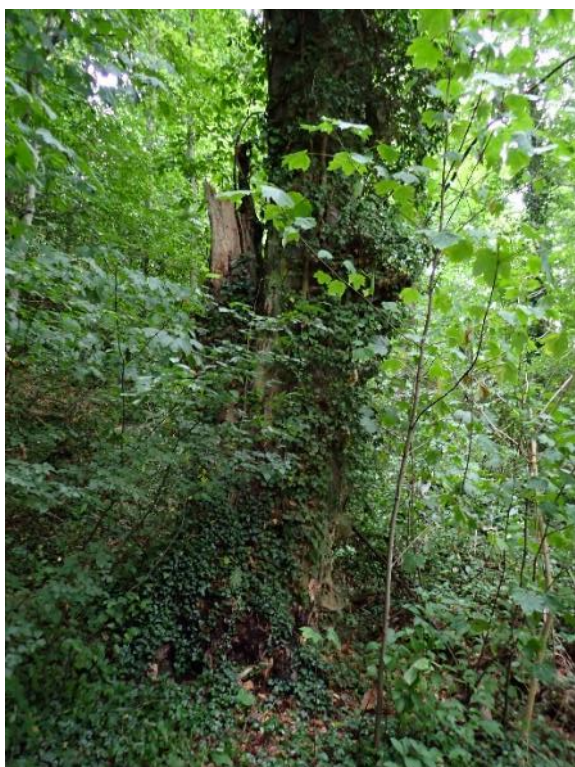
Figuur15-8: *Myrmecocephalus concinna* Foto J. Burgers

15.3.3 Potvallen

Potvallen met diverse lokstoffen werden zowel in het westelijke als het oostelijke deel van de Wageningse Berg geplaatst. Met deze methode werden 145 soorten waargenomen. Dit zijn soorten die vooral op de bodem tussen het strooisel rondlopen op zoek naar afval van planten of dieren of prederen op bodemorganismen. De kortschildkevers (54 soorten) vormden de hoofdmoot, gevolgd door loopkevers (16), glanskevers (10) en aaskevers (8). In deze laatste groep horen onder andere de bekende zwarte, gewone en krompootdoodgraver waarvan veel exemplaren werden gezien. Enkele bijzondere kortschildkevers die zo werden waargenomen zijn *Anotylus mutator*, *Anotylus nitidulus*, *Philonthus addendus* een echte bossoort en zeer zeldzame *Bisnius nigriventris* waarvan in Nederland alleen enkele waarnemingen bekend zijn uit de provincie Gelderland. De bodem-bewonende en verborgen levende snuitkever *Barypeithes mollicornis* werd op diverse plaatsen in de potvallen aangetroffen. In het oostelijke deel van de Wageningse Berg werd in een val met een geperforeerd zakje mest erboven de zeldzame bladsprietkever *Aphodius zenkeri* aangetroffen. Een soort van bosgebieden die vooral op uitwerpselen van wild voorkomt, maar ook op koe- en paardenmest. Uitzonderlijk waren de waarnemingen van de kortschildglimworm *Phosphaenus hemipterus* en het klein vliegend hert *Dorcus parallelipipedus*, waarvan de larven in vermolmd hout van loofbomen leven. Deze laatste soort werd in de maand juli verspreid over het gebied op elf locaties, in totaal 22 exemplaren, aangetroffen. Dit betekent dat er op de Wageningse Berg voor een populatie van het klein vliegend hert gunstige omstandigheden, zoals vermolmd stammen en stronken, aanwezig zijn.

15.3.4 Bodemtrechtersvallen

Als experiment werden bodemtrechtersvallen met daarin geurende azijnzuuroplossing bij enkele stammen van dode eiken en beuken geplaatst (Figuur 15-4). Dit leverde een aantal leuke waarnemingen op. In een bodemtrechterval bij een liggende beukenstam werd de tweede waarneming van Nederland gedaan van de ‘Dusky sap beetle’ *Caplothorax lugubris* (Murray). Een uit Amerika afkomstige glanskever die tot nu toe slechts van enkele plaatsen in Europa is gemeld waaronder een waarneming van 2023 in Leersum. Een andere azijnzuurval, bij een dode eikenstam, bevatte twee zeldzame kortschildkevers, *Thamiaraea cinnamomea* en *T. hospita*. Deze twee soorten worden vaak aangetroffen op sappende bomen waar ze zich voeden met de gistende vloeistof. Ook werden zo twee zeldzame soorten platte schorskevers, *Pediacus depressus* en *P. dermestoides* (Figuur 15-5) geïnventariseerd. *Pediacus dermestoides* wordt in de literatuur aangeduid als een ‘oerbos-relict-soort’. Het azijnzuurmengsel bleek ook aantrekkelijk voor een aantal glanskevers zoals *Epuraea ocellaris* en *E. imperialis*, twee adventieve soorten die de laatste jaren mogelijk via transporten van voedsel Europa zijn binnengekomen en die vaak op rottend fruit, met name appels, te vinden zijn. Zo werden ook enkele exemplaren waargenomen van de glanskever *Stelidota geminata*. Dit is een voor Nederland nieuwe soort die recent op diverse locaties in Nederland is waargenomen.



Figuur 15-9: Oude beuk (links) met aan de voet een bodemtrechterval (rechts)



Figuur 15-10: *Pediacus dermestoides* een oerbos-relict-soort

15.3.5 Op licht

Tijdens vier nachtvlinderavonden werden er op de met UV-lampen verlichte lakens kevers geïnterviewd die op het licht afkomen. In totaal werden 93 soorten waargenomen. Enkele bijzonderheden zijn: de compostloper *Perigona nigriceps*, de ruwe beenderknager *Trox scaber*, de kniptor *Stenagostus rhombeus* waarvan de larven ook onder schors werden aangetroffen, de klopkever *Mesocoelopus collaris* die pas de laatste jaren bekend is uit Nederland (Heijerman, 2022), de zwamspatelkever *Phloiodya tenuis*, de somberkever *Synchita undata* en de houtskoolzwamkever *Diplocoelus fagi*.

15.3.6 Bomen en struiken

Met behulp van een klopscherm werden kevers op bomen en struiken geïnterviewd (zie Methode). Het betreft hier voornamelijk zomereik, fladderiep, kardinaalsmuts, wilg, meidoorn, beuk, trosulier, klimop en braam. In totaal werden op deze manier 105 keversoorten gevonden. Het gros van deze soorten komt algemeen voor in Nederland op allerlei loofbomen en struiken. Enkele bijzonderheden



Figuur 15-11: De glanskever *Heterhelus scutellaris*

zijn de kniptorren *Athous vittatus* en *A. bicolor*. De eerder genoemde glanskever *Heterhelus scutellaris* (Figuur 15-6) op trosulier en de van oorsprong Zuid Europese zeldzame *Berginus tamarisci* (Heijerman 2025). De zeer zeldzame dwergkniptor *Trixagus meybohmi* werd geklopt van lage struiken aan de zuidzijde van de Wageningse Berg. Deze soort lijkt veel op de andere algemeen voorkomende *Trixagus* soorten en is alleen door middel van een microscopisch genitaal-onderzoek te onderscheiden.

15.3.7 Lage vegetatie

Kevers op kruidachtige planten kunnen op allerlei delen van de plant voorkomen. Vaak buiten het gezichtsveld van de onderzoeker bijvoorbeeld aan de onderkant van de bladeren. Met behulp van een sleepnet werden kevers geïnterviewd op de vegetatie in de bermen aan de noord- en zuidkant van de Wageningse Berg en de 'bermstrook' rond de akkers op de Westberg. Op de bloemrijke vegetatie rond de akkers werden 75 soorten genoteerd waarvan de meeste soorten algemeen voorkomen op de planten in bloemrijke bermen. Twee leuke soorten die hier werden gevonden zijn het weinig waargenomen kleine bolvormige schimmelkevertje *Ephistemus reitteri* en het zwartspriet-hommelkevertje *Antherophagus pallens* waarvan de larven in hommelnesten leven. In de ruigere bermen aan de noord- en zuidkant met o.a. look zonder look, brandnetels, klaver en schermbloemen werden in totaal 80 min of meer algemene soorten aangetroffen. Hier werd wel het glanskevertje *Meligethes brunnicornis* aangetroffen dat in Nederland maar weinig wordt waargenomen.

15.3.8 Zwammen

Zwammen zoals bundelzwammen aan de voet van dode eikenstammen, berkenzwammen, diverse soorten buisjeszwammen (Figuur 15-7), oude tonderzwammen of reuzenzwammen aan de voet van beuken werden onderzocht door ze boven een witte bak te kloppen of in kleine stukken te breken. In deze zwammen werden in totaal 82 soorten aangetroffen. Een aantal van de hier aangetroffen soorten zijn voor hun levenscyclus niet afhankelijk van schimmels maar zijn toevallige voorbijgangers. Onder de mycofage soorten bevonden zich een aantal zeldzame soorten zoals de zwamkever *Lycoperdina*

bovista, het zeer zeldzame schimmelkevertje *Corticicara alleni*, de boomzwamkever *Triphyllus bicolor* en de glanskever *Stelidota geminata*, een soort die sinds enkele jaren nieuw is voor Nederland.



Figuur 15-12: Buisjeszwam op beuk

15.4 Discussie

De bezoeken aan de Wageningse Berg hebben gedurende het jaar van onderzoek onregelmatig plaatsgevonden. Deze waren afhankelijk van de weersomstandigheden en beschikbare tijd maar wel zo frequent mogelijk in de maanden dat kevers actief zijn. Ook is geprobeerd de aandacht over het gebied en niches evenredig te verdelen. Het onderzoek heeft dus enigszins steekproefsgewijs plaatsgevonden.

Opmerkelijk was de vondst van twee zogenaamde voorraadkevers: de graanklander *Sitophilus granarius* (Figuur 15-8) en de getande graankever *Oryzaephilus surinamensis* (Figuur 15-9). Mogelijk zijn deze twee soorten in het gebied geïntroduceerd via zaaigoed dat gebruikt is op akkers van de Westberg.



Figuur15-13: *Sitophilus granarius*

Opvallend is de waarneming van relatief veel exemplaren, 19 in totaal, van de grote violette schallebijter *Carabus violaceus*, terwijl de blauwzwarte schallebijter *C. problematicus*, die in een vergelijkbaar biotoop leeft en bekend is uit diverse terreinen in de omgeving, niet is aangetroffen. In de soortenlijst staan diverse waterkevers genoteerd terwijl er geen plassen of poelen op de berg aanwezig zijn. Veel van deze soorten zijn tijdens de nachtvlinderavonden op de lakens aangetroffen. Deze 'migranten' uit de uiterwaarden hebben een uitstekend vliegvermogen en worden aangetrokken door het licht op de lakens. Er bestaat in Nederland geen 'Rode lijst voor kevers' terwijl er in Nederland diverse zeer zeldzame en zelfs bedreigde keversoorten voorkomen, waarvan enkele een Europese beschermingsstatus hebben. De keversoorten die in de soortenlijst als zeldzaam worden aangeduid, zijn in de paragraaf resultaten besproken.



Figuur 15-14: *Oryzaephilus surinamensis*

15.5 Conclusie

Er was bij de start van de inventarisatie geen rapportage of soortenlijst over keveronderzoek op de Wageningse Berg bekend. Een vergelijking maken met eerder onderzoek is dus niet mogelijk. Wel zijn er in het verleden door diverse mensen incidentele waarnemingen gedaan. Het onderzoek dat is uitgevoerd in 2025 heeft een aardige lijst van 584 keversoorten opgeleverd waaronder volgens de literatuur veel zeldzame soorten (36) en twee soorten die pas recent uit Nederland bekend zijn. Over die twee soorten gaat op korte termijn gepubliceerd worden. Graag maak ik hier een relativerende opmerking over het begrip 'zeldzaam'. Kennis over de biologie van een soort, de onderzoeksmethode, ervaring, kunde en inzicht van de waarnemer blijken in de praktijk belangrijk te zijn om de zogenaamde 'zeldzame' soorten te vinden waardoor sommige soorten ineens minder zeldzaam blijken te zijn. Voor veel kevers geldt dat ze een verborgen bestaan leiden, maar als je weet hoe en waar je ze kunt vinden.....

15.6 Beheeradviezen

Het aantal waargenomen kevers en de soortensamenstelling indiceren dat de verschillende biotopen en niches op de Wageningse Berg voor de keverfauna potentie heeft. Om de diversiteit van kevers in stand te houden of zelfs te vergroten zijn de volgend factoren van belang:

- het gebied zodanig beheren dat er een grote natuurlijke diversiteit aan biotopen en niches is.
- laten staan van dode bomen en laten liggen van dood hout, zowel stammen als takken van naald- en loofbomen, dit is een leefomgeving voor xylobionte soorten en zwammen (Figuur 15-10).
- bermen maaien en verarmen door maaisel af te voeren en het maaisel op bepaalde plaatsen te deponeren om zo een niche / schuilplek te creëren voor allerlei gewervelde als ongewervelde

dieren. Zo kunnen mooie gevarieerde bermen worden gecreëerd die aantrekkelijk zijn voor allerlei insecten.

Figuur 15-15: Dood hout = meer biodiversiteit



LITERATUUR

- Freude H., K.W. Harde, G.A. Lohse 1965-1983. Die Käfer Mitteleuropas. Band1-15. Goecke & Evers Krefeld.
- Heijerman, Th., J. Noordijk & G.O. Keijl & J.T Smit 2015. *Monochamus*-monitoring 2014, met een vergelijking van twee vangstmethoden. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Heijerman Th., B. Aukema 2022. *Mesocoelopus collaris*, een nieuwe kever voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Ptinidae). Entomologische berichten 82 (4).
- Lompe A. Käfer Europas. <https://www.coleonet.de/coleo/index.htm>
- Muilwijk, J. ed. 2015. De loopkevers van Nederland en België (Carabidae)
- Vorst, O. ed. 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging No.11

16 WANTSSEN

Berend Aukema

16.1 Inleiding

Wantsen (Heteroptera) maken deel uit van de orde Hemiptera of snavelinsecten, die worden gekenmerkt door stekend-zuigende monddelen, de zogenaamde zuigsnuit of rostrum (Fig. 16-1). De wantsen onderscheiden zich van de overige Hemiptera (bladluizen, bladvlotten, cicaden en dop-, wol-, en schildluizen en wittevlies) door de voor aan de kop ingeplante zuigsnuiten, die uit twee delen bestaande en deels verharde voorvleugels, die in rust plat over het achterlichaam gevouwen zijn (Fig. 16-2).



Figuur 16-1: Zuigsnuit van een roofwants
(foto Theodoor Heijerman)



Figuur 16-2: Groene schildwants
(foto Theodoor Heijerman)

Volwassen wantsen hebben volledig ontwikkelde vleugels (macropter), in verschillende mate gereduceerde vleugels (micropter, brachypter of submacropter), of hebben geen vleugels (apter). Naast soorten die altijd gevleugeld zijn, vertonen veel soorten vleugeldimorfie of vleugelpolymorfie: individuen van dezelfde soort hebben verschillend ontwikkelde vleugels. Langvleugelige dieren kunnen vliegen en worden 's nachts op licht gevangen. De grootste vliegactiviteit is doorgaans in het najaar als dieren op zoek gaan naar geschikte overwinteringsplaatsen en in het voorjaar als overwinterde dieren op zoek gaan naar geschikte habitats.

Bijzondere vormen van vleugeldimorfie zijn de seizoensgebonden dimorfie bij schaatsenrijders (Gerridae: zomergeneratie kortvleugelig, overwinterende generatie langvleugelig) en de seksuele dimorfie bij bijvoorbeeld korstmossantsen (Microphysidae) en sommige blindwantsen (Miridae: mannetjes langvleugelig, vrouwtjes kortvleugelig).

Wantsen vormen met wereldwijd ongeveer 45.000 soorten, waarvan er een kleine 3.000 in Europa voorkomen en 680 in Nederland (Aukema 2025).

De inventarisatie van wantsen op de Wageningse Berg vond plaats in de periode maart tot en met november van 2025. De waarnemingen zijn voornamelijk gedaan in het westelijke deel en langs het fietspad onderlangs de berg. Ook het Belmonte Arboretum werd bij de inventarisatie betrokken. Uit de betreffende kilometerhokken (175-441, 175-442, 176-441, 176-442 en 177-442, zie Fig.2-5) waren tot dusverre 192 soorten bekend (waarnemingenbestand gebruikt voor Aukema & Hermes (2021) en aanvullend waarnemingen).

16.2 Methode

Voor het inventariseren werden de volgende methoden gebruikt. Lage vegetatie (grassen en kruiden) werd met een net afgesleept en de hogere vegetatie (bomen en struiken) werd boven een wit scherm afgeklopt. Vliegende dieren werden op licht gevangen. Mos en strooisel werden uitgeschud boven een witte bak. Daarnaast leverden verschillende methoden die voor het verzamelen van kevers werden gebruikt (bijdrage Frank van Nunen: onder andere de inhoud van bodemvallen en zeefselmonsters) ook de nodige wantsen op. Een beperkt aantal aanvullende waarnemingen van de site Waarnemingen.nl zijn ook in het verslag opgenomen. Al het verzamelde en gefotografeerde materiaal is door de auteur op naam gebracht.

16.3 Resultaten

Tijdens het wantsenonderzoek werden 127 soorten wantsen waargenomen verdeeld over 19 families en 91 genera (Tabel 16.1). Dit betreft ongeveer 19 % van het totaal aantal Nederlandse soorten.

In totaal werden 95 van de soorten al eerder in de betreffende kilometerhokken waargenomen en 32 soorten werden daar niet eerder waargenomen (gemarkeerd met een * in Tabel 16.1).

De waarnemingen werden gedomineerd door de Miridae (blindwantsen) met 50 soorten: 19,8 % van de Nederlandse soorten. De schildwantsen (Pentatomidae: 14 soorten, 35,0 %) en de rookwantsen (Rhyparochromidae: 14 soorten, 21,5 %) zijn ook goed vertegenwoordigd. De water- en oppervlaktewantsen werden alleen vertegenwoordigd door een exemplaar van de schaatsenrijder *Gerris lacustris*, en de Gewone oeverwants *Saldula saltoria* was de enige aangetroffen oeverwants. Opvallend was ook het volledig ontbreken van de schorswantsen (Aradidae) in het toch grotendeels beboste gebied.

Landelijk als zeer zeldzaam te boek staande soorten (Aukema, 2025) ontbraken in het onderzochte gebied. Vier van de waargenomen soorten staan als zeldzaam te boek: de Rododendronnetwants *Stephanitis rhododendri*, de Bleke houtwants *Xylocoris galactinus* (Anthocoridae), de Viooltjeswants *Thyreocoris scarabaeoides* (Thyreocoridae) en de Ossentonggraafwants *Sehirus morio* (Scutelleridae) (Aukema 2025). Van de overige soorten zijn er 16 gewoon, 33 algemeen en 74 zeer algemeen. De vier waargenomen zeldzame soorten worden hierna kort besproken.

16.3.1 Zeldzame soorten

Stephanitis rhododendri Horváth, 1905 - Rododendronnetwants

De Rododendronnetwants (Fig. 16-3) is 3,2-3,8 mm lang en leeft fytofaag op de onderzijde van het blad van Pontische rododendron *Rhododendron ponticum* in tuinen en parken en op begraafplaatsen. De soort is evenals de andere op Rododendron levende *Stephanitis*-soorten makkelijk waar te nemen door de sporen van de zuigactiviteiten: de bovenzijden van de aangezogen bladeren vallen op door een dicht patroon van kleine lichte vlekjes van de lege, aangezogen cellen. De onderzijde van het blad is dan bezaaid met zwarte, glimmende poepjes en vervellingshuidjes. *Stephanitis rhododendri* heeft één generatie per jaar en de eieren overwinteren. Incidenteel kunnen adulten ook overwinteren. De eieren komen uit in mei en juni. De nieuwe generatie is in de eerste weken van juli volwassen (Aukema & Hermes, 2006, Aukema, 2025).



Figuur 16-3: Rododendronnetwants
(foto Theodoor Heijerman)

Op de Wageningse Berg komt *Stephanitis rhododendri* op verschillende rododendrons voor in het Belmonte Arboretum en is daar voor het eerst waargenomen in 2007. Ze is er echter veel minder talrijk dan de Rotsheidenetwants *Stephanitis takeyai* (Fig. 16-4). Deze uit Japan afkomstige invasieve exoot is massaal overgestapt van de oorspronkelijke waardplant *Pieris japonica* op Rododendron en werd in 2005 voor het eerst in het Belmonte Arboretumesignaleerd.

Xylocoris galactinus (Fieber, 1836) – Bleke houtwants

De Bleke houtwants (Fig. 16-5) is 2,4-3,1 mm lang en leeft zoöfaag bij hoge temperaturen in composthoppen, oude mesthoppen en dergelijke, maar bijvoorbeeld ook in nesten van de Zwarte zaadmier *Tetramorium caespitum*. Ze voedt zich met mijten en kleine insecten. Ze is acyclisch, wat betekent dat alle stadia het hele jaar door gevonden kunnen worden. Bij warm weer vliegen ze rond en vindt dispersie plaats. Vliegende dieren zijn op licht gevangen (Aukema & Hermes, 2006; Aukema, 2025). Op de Westberg werd ze in september en oktober in groot aantal gezeefd uit een maaiselhoop. Het is de eerste keer dat ze werd aangetroffen op de Wageningse Berg.



Figuur 16-4: Rotsheidenetwants
(foto Theodoor Heijerman)

Figuur 16-5: Bleke houtwants
(foto Theodoor Heijerman)

Figuur 16-6: Ossetonggraafwants
(foto Theodoor Heijerman)

Sehirus morio (Linnaeus, 1771) – Ossentonggraafwants

De Ossentonggraafwants (Fig. 16-6) is 8,6-11,5 mm lang en leeft fytofaag in droge, warme biotopen op zandbodem van ruwbladigen Boraginaceae en is vaak te vinden op de bodem onder de bladrozetten van bernagie *Borago officinalis*, Gewone ossentong *Anchusa officinalis*, Kleinbloemige amsinckia *Amsinckia micrantha*, Slangenkruid *Echium vulgare* en Veldhondstong *Cynoglossum officinale*. Overwinterde dieren zijn in het voorjaar en in de paringstijd ook op de planten te vinden. Ze overwintert als adult en heeft één generatie per jaar. Ze is al vroeg in het voorjaar actief is. De eieren worden in mei afgezet en evenals de jonge nimfen door de vrouwtjes bewaakt. Nimfen zijn waargenomen van halverwege juni tot in augustus en volwassen dieren zijn waargenomen van begin maart tot eind september met een duidelijke piek in mei en juni van overwinterde dieren (Aukema & Hermes 2020). Op de Westberg wordt ze sinds 2019 waargenomen in de akkerrand.

Thyreocoris scarabaeoides (Linnaeus, 1758) – Viooltjeswants

De Viooltjeswants (Fig. 16-7) is 3,1-4,5 mm lang en leeft fytofaag op droge, zandige of kalkrijke bodem aan de wortels van viooltjes, vooral Akkerviooltje *Viola arvensis* en Ruig viooltje *V. hirta*. In de paringstijd en bij warm weer zijn ze ook op de planten te vinden. *Thyreocoris scarabaeoides* heeft één

generatie per jaar en overwintert als adult. Volwassen dieren zijn waargenomen van eind maart tot eind september met een piek in de maanden mei en juni van de overwinteraars. De nieuwe generatie is vanaf eind juli volwassen (Aukema & Hermes, 2020). In 2020 werd ze voor het eerst in de akkerrand op de Westberg waargenomen. In 2025 werd in september een vrouwtje gezeefd uit maaisel van de akker in een hoop in de bosrand.



Figuur 16-7: Violtjeswants (foto Theodoor Heijerman)

16.4 Discussie

De incidentele inventarisatie van de Wageningse Berg in 2025 leverde met een totaal van 127 soorten wantsen, waarvan er 32 nog niet eerder in het gebied werden waargenomen, levert een belangrijke bijdrage aan onze kennis over de biodiversiteit van het gebied. Dat er daarnaast ook 97 soorten uit de betreffende kilometerhokken bekend zijn, die in 2025 niet werden waargenomen, geeft ook aan dat inventarisaties intensiever en over meerdere jaren dienen plaats te vinden om een totaalbeeld van de plaatselijke biodiversiteit te krijgen. Dat zeldzame bewoners van het Belmonte Arboretum, zoals de Maretakblindwants *Hypseloecus visci* (Puton, 1888) (Fig. 16-8) en de op Rode kamperfoelie *Lonicera xylosteum* levende Kleine kielwants *Elasmotethus minor* Horváth, 1899 (Fig. 16-9) een jaar niet worden waargenomen, betekent zeker niet dat ze definitief verdwenen zijn!



Figuur 16-8: *Hypseloecus visci* (foto Markus Bräu)



Figuur 16-9: Kleine kielwants (foto Theodoor Heijerman)

16.5 Beheeradviezen

De beheeradviezen, die Frank van Nunen in zijn bijdrage over de kevers van de Wageningse Berg geeft, zijn ook cruciaal voor het behoud en vergroten van de biodiversiteit van wantsen in het gebied.

Voor de schorswantsen met name is het van belang dat dood hout, zowel staand als liggend, zoveel mogelijk in het gebied aanwezig blijft.

Dankwoord

Frank van Nunen wordt bedankt voor het verzamelen van wantsen tijdens zijn keveronderzoek. De fotografen op de site Waarnemingen.nl worden bedankt voor het delen van hun waarnemingen. Theodoor Heijerman stelde de foto's ter beschikking.

LITERATUUR

Aukema, B., 2025. Website Nederlandse wantsen <https://wantsen.com/>

Aukema, B. & D.J. Hermes. 2006. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel II: Cimicomorpha I (Tingidae, Microphysidae, Nabidae, Anthoridae, Cimicidae & Reduviidae). EIS-Nederland, Leiden.

Aukema, B. & D.J. Hermes, 2020. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel V: Pentatomomorpha II (Coreoidea en Pentatomoidea). EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Tabel 16.1 Soortenlijst Wantsen Heteroptera 2025 Wageningse Berg met Latijnse en Nederlandse naam.

De soorten gemerkt met een asterisk (*) worden voor het eerst van de Wageningse Berg vermeld

Latijnse naam	Nederlandse naam
Familie Gerridae	schaatsenrijders
* <i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	Poelschaatsenrijder
Familie Saldidae	oeverwantsen
* <i>Saldula saltatoria</i> (Linnaeus, 1758)	Gewone oeverwants
Familie Tingidae	netwantsen
<i>Derephysia foliacea</i> (Fallén, 1807)	Klimopnetwants
<i>Dictyla humuli</i> (Fabricius, 1794)	Smeewortelnetwants
<i>Stephanitis rhododendri</i> (Horváth, 1905)	Rhododendronnetwants
<i>Stephanitis takeyai</i> (Drake & Maa, 1955)	Rotscheidenetwants
<i>Tingis crispata</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	Bijvoetnetwants
Familie Miridae - blindwantsen	blindwantsen
<i>Campyloneura virgula</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Bonte geelschild
<i>Dicyphus globulifer</i> (Fallén, 1829)	Koekoeksbloembochelwants
<i>Dicyphus errans</i> (Wolff, 1804)	Zwervende bochelwants
* <i>Dicyphus pallidus</i> (Herrich-Schaeffer, 1836)	Bosandoornbochelwants
<i>Tupiocoris rhododendri</i> (Dolling, 1972)	Rhododendronblindwants
<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Rode halsbandwants
<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1837)	Loofboomhalsbandwants
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	Lucernesierbladwants
<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabricius, 1794)	Vierpuntssierbladwants
* <i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)	Geelzoomsierbladwants
<i>Agnocoris reclairei</i> (Wagner, 1949)	Bruine kortsprietwants
<i>Apolygus spinolae</i> (Meyer-Dür, 1841)	Lichtgroene schaduwwants
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Zwarte blindwants
<i>Closterotomus norwegicus</i> (Gmelin, 1790)	Aardappelprachtblindwants
<i>Closterotomus trivialis</i> (A. Costa, 1853)	Mediterrane prachtblindwants
<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)	Brandnetelblindwants
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Weideschaduwwants
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911	Behaarde schaduwwants
<i>Miris striatus</i> (Linnaeus, 1758)	Geribde prachtblindwants
* <i>Orthops basalis</i> (A. Costa, 1853)	Variabele dwergschaduwwants
* <i>Orthops campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Groene dwergschaduwwants
* <i>Phytocoris ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	Meidoornspillebeen
* <i>Phytocoris varipes</i> (Boheman, 1852)	Kruidenspillebeen
* <i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius, 1777)	Lindespillebeen
<i>Rhabdomiris striatellus</i> (Fabricius, 1794)	Gestreepte eikenblindwants
* <i>Tropidosteptes pacificus</i> (Van Duzee, 1921)	Pacifische essenblindwants
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	Grote bonte graswants
<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)	Langsprietgraswants
<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)	Bruine Graswants
* <i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	Tweedoornsmallijf
<i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)	Gewone smallijf

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)	Bruinscheenspringwants
<i>Cylloceria hirsuticornis</i> (Linnaeus, 1767)	Kleurige eikenschildwants
<i>Dryophilocoris flavoquadrinotatus</i> (De Geer, 1773)	Gele viervlekswants
* <i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1883	Wilgensteilneus
<i>Orthotylus prasinus</i> (Fallén, 1826)	Hazelaarsteilneus
<i>Orthotylus tenellus</i> (Fallén, 1807)	Eikensteilneus
<i>Chlamydatus pullus</i> (Reuter, 1870)	Kruidentmantelwants
* <i>Europsiella artemisiae</i> (Becker, 1864)	Bijvoetblindwants
<i>Harpocera thoracica</i> (Fallén, 1807)	Voorjaarseikenblindwants
<i>Lopus decolor</i> (Fallén, 1807)	Albinoblindwants
<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fallén, 1807)	Zwarte netelwants
* <i>Phylus coryli</i> (Linnaeus, 1758)	Hazelaarbleekpoot
<i>Phylus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1767)	Eikenbleekpoot
<i>Plagiognathus arbustorum</i> (Fabricius, 1794)	Streepdijblindwants
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)	Composietenblindwants
<i>Psallus assimilis</i> (Stichel, 1956)	Spaanse-aakdonswants
<i>Psallus perrisi</i> (Mulsant & Rey, 1852)	Donkere eikendonswants
<i>Psallus albicinctus</i> (Kirschbaum, 1856)	Loofdonswants
<i>Psallus varians</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)	Bonte eikendonswants
Familie Nabidae	sikkelwantsen
<i>Himacerus mirmicoides</i> (O.Costa, 1834)	Miersikkelwants
<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)	Boomsikkelwants
* <i>Nabis limbatus</i> (Dahlbom, 1851)	Moerassikkelwants
<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)	Veldsikkelwants
<i>Nabis pseudoferus</i> (Remane, 1949)	Valse Sikkelwants
<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	Roodbruine sikkelwants
Familie ANTHOCORIDAE	bloemwantsen
<i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884	Dubbelgangerbloemwants
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	Gewone bloemwants
<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)	
<i>Buchananiella continua</i> (F.B.White, 1880)	
<i>Brachystes parvicornis</i> (A.Costa, 1847)	
<i>Xylocoris galactinus</i> (Fieber, 1836)	
Familie REDUVIIDAE	roofwantsen
<i>Empicoris rubromaculatus</i> (Blackburn, 1889)	Schaarse muggenwants
<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gemakeerde roofwants
Familie LYGAEIDAE	bodemwantsen
<i>Arocatus longiceps</i> (Stal, 1872)	Plataanridderswants
<i>Nysius huttoni</i> (F.B.White, 1878)	Tarwenysius
<i>Nysius senecionis</i> (Schilling, 1829)	Kruiskruidnysius
<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797)	Berkensmalsnuit
Familie RHYPAROCHEMIDAE	rookwantsen
<i>Drymus brunneus</i> (R.F.Sahlberg, 1848)	Bruine moswants
<i>Drymus ryei</i> Douglas & Scott, 1865	Grofgestippelde moswants
<i>Drymus sylvaticus</i> (Fabricius, 1775)	Heidemoswants
* <i>Eremocoris fenestratus</i> (Herrich-Schaeffer, 1839)	Glansheremietwants
<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)	Kortvleugelige zaagpoot
<i>Scolopostethus decoratus</i> (Hahn, 1833)	Kleurrijke zaagpoot
<i>Scolopostethus grandis</i> (Horváth, 1880)	Grote zaagpoot
<i>Scolopostethus thomsoni</i> (Reuter, 1875)	Gewone zaagpoot
<i>Taphropeltus contractus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Gewone greppelschild
<i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)	Gewone grootrug
<i>Pachybrachius fracticollis</i> (Schilling, 1829)	Eendoornveenwants

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Peritrechus nubilus</i> (Fallén, 1807)	Gewone dartelwants
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	Gewone rookwants
* <i>Stygnocoris fuliginus</i> (Geoffroy, 1785)	Doffe donsrug
Familie BERYTIDAE	steltwantsen
<i>Neides tipularius</i> (Linnaeus, 1758)	Lange steltwants
<i>Berytinus minor</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Gewone steltwants
Familie CYMIDAE	Stippelbodemwantsen
* <i>Cymus claviculus</i> (Fallén, 1807)	Dwergcymus
Familie HETEROGASTRIDAE	ringpootbodemwantsen
<i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775)	
Familie PYRRHOCORIDAE	vuurwantsen
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	Vuurwants
Familie Rhopalidae	glasvleugelwantsen
<i>Brachycarenum tigrinus</i> (Schilling, 1829)	Zwargespikkelde glasvleugelwants
<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)	Kaneelglasvleugelwants
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schilling, 1829)	Bruinrode glasvleugelwants
<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	Geblokte glasvleugelwants
<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)	Brilglasvleugelwants
<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> (Goeze, 1778)	Grijze glasvleugelwants
Familie Coreidae	randwantsen
<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Slanksprietrandwants
* <i>Ceraleptus lividus</i> (Stein, 1858)	Oogstreeprandwants
<i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)	Bruine getande randwants
<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	Zuringrandwants
<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	Ruitrandwants
<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	Smalle randwants
Familie Cydnidae	graafwantsen
<i>Sehirus morio</i> (Linnaeus, 1761)	Ossentonggraafwants
<i>Tritomegas bicolor</i> (Linnaeus, 1758)	Dovenetelgraafwants
Familie Thyreocoridae	viooltjewantsen
<i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (Linnaeus, 1758)	Viooltjeswants
Familie Acanthosomatidae	kielwantsen
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (Linnaeus, 1758)	Meidoornkielwants
<i>Elasmotethus interstinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Berkenkielwants
Familie SCUTELLERIDAE	pantserwantsen
<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)	Schaarse pantserwants
Familie Pentatomidae	schildwantsen
* <i>Zicrona caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Blauwe Schildwants
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	Grote mijterschildwants
* <i>Aelia klugii</i> Hahn, 1833	Kleine mijterschildwants
* <i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1850)	Beemdkroonschildwants
* <i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)	Knoopkruidschildwants
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	Bessenschildwants
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	Groene schildwants
<i>Peribalus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)	Zuidelijke schildwants
<i>Stagonomus venustissimus</i> Schrank, 1776	Andoornschildwants
<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus)	Zuidelijke groene schildwants
<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	Roodpootschildwants
<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)	Grauwe schildwants
<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	Koolschildwants
<i>Graphosoma italicum</i> (O.F.Müller, 1766)	Pyjamawants

17 GALLEN EN BLADMINEERDERS

Eric Minke

17.1 Inleiding

Gallen en de vraatbeelden van bladmineerders (bladmijnen) worden in verslagen vaak samen behandeld. In dit hoofdstuk wordt deze werkwijze ook gehanteerd. Eerst worden de begrippen gal en bladmijn kort toegelicht.

Gallen zijn woekeringen, die op uiteenlopende organismen gevormd kunnen worden. Indien dit op planten gebeurt, dan wordt van plantengallen gesproken. Het organisme, dat de woekering bij een plant induceert, brengt een chemische stof in, waarop de plant als reactie een overmatige celgroei vertoont. Er is sprake van parasitisme. Gallen kunnen, zowel door planten, als dieren veroorzaakt worden. De volgende groepen kunnen gallen teweegbrengen:

- Insecten
- Galmijten
- Nematoden
- Schimmels
- Bacteriën
- Virussen

Binnen de groep van insecten zijn de galappels op Zomereik bij veel mensen het meest bekend. Deze worden veroorzaakt door Galwespen (orde Vliesvleugeligen (*Hymenoptera*)). Andere insecten die gallen veroorzaken behoren tot de volgende orden: Tweevleugeligen (*Diptera*), Snavelinsecten (*Hemiptera*), Vlinders (*Lepidoptera*) en Kevers (*Coleoptera*). Een gal dient in de eerste plaats als verblijfplaats voor de larve én verschaft bovendien voedsel. Op planten kunnen gallen voorkomen op bladeren, stengels en bloeiwijzen.

Bladmijnen zijn geen woekeringen, maar gangetjes of blaasjes, die vaak in het blad gevormd worden door de larven van bladmineerders. Vaak zijn de veroorzakers beperkt tot één of enkele plantensoorten. De vraatbeelden zijn vaak heel karakteristiek voor een bepaalde soort en in combinatie met de plantensoort zijn zij daarom vaak goed te determineren.

17.2 Werkwijze

In de inleiding werd al even genoemd dat veel soorten gebonden zijn aan één of enkele plantensoorten. Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum is dan ook gericht gezocht op de waardplanten. Tijdens de inventarisatie van andere soortgroepen zijn toevallige vondsten ook genoteerd. Soorten die in het veld niet gedetermineerd konden worden, zijn onder een binoculair of microscoop bekeken. De gallen zijn gedetermineerd met het naslagwerk van Docters van Leeuwen (2009). De vraatbeelden van de bladmineerders zijn op naam gebracht met de website van Ellis, 2010 (www.bladmineerders.nl/index.htm).

De officiële Nederlandse namen zijn ontleend aan het Nederlands Soortenregister (www.nederlandsesoorten.nl/index.htm).

17.3 Resultaten

17.3.1 Gallen

Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum zijn in totaal 42 soorten gallen aangetroffen (Tabel 17.1). In deze tabel is ook de waardplant vermeld.

Tabel 17.16 Waargenomen galvormers op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum in 2025

Orde	Wetenschappelijke soortnaam	Nederlandse soortnaam	Waardplant	Arboretum	Westbergweg	Oostbos	Plateau	Bergand
Acari (Mijten)	<i>Acalitus essigi</i> (Hassan, 1928)	Bramengalmijt	Braam (<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>)					1
	<i>Acalitus stenaspis</i> (Nalepa, 1891)	Beukenbladrolmijt	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
	<i>Aceria cephalonea</i> (Nalepa, 1922)	Esdoornknobbelmijt	Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)			1	1	
	<i>Aceria macrocheta</i> (Nalepa, 1891)	Esdoornnerfhoekmijt	Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>)		1			
	<i>Aceria macrohyncha</i> (Nalepa, 1889)	Esdoornhoornmijt	Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)			1		
	<i>Aceria nerviseque</i> (Canestrini, 1891)	Beukenbladviltmijt	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)	1			1	
	<i>Aceria pseudoplatani</i> (Corti, 1905)	Gewone esdoornmijt	Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)					1
	<i>Cecidophyes galii</i> (Karpelles, 1884)	Walstrobladmijt	Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>)					1
	<i>Epitrimerus trilobus</i> (Nalepa, 1891)	Vlierbesbladmijt	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)	1				
	<i>Eriophyes padi</i> (Domes, 2000)		Gewone vogelkers (<i>Prunus padus</i>)					1
	<i>Eriophyes sorbi</i> (Canestrini, 1890)	Lijsterbespokmijt	Gewone lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)				1	
	<i>Stenasis euonymi</i> (Frauenfeld, 1865)	Kardinaalsmutsmijt	Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europ.</i>)					1
Diptera Tweevleugeligen	<i>Cystiphora taraxaci</i> (Kieffer, 1888)	Paardenbloemvlekgalmug	Paardenbloem (<i>Taraxacum officinalis</i>)					1
	<i>Dasineura aparines</i> (Kieffer, 1889)	Kleefkruidgalmug	Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>)					1
	<i>Dasineura urticae</i> (Perris, 1840)	Brandnetelbladgalmug	Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	1				
	<i>Hartigiola annupiles</i> (Hartig, 1839)	Beukenhaargalmug	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
	<i>Macrolabis lamii</i> (Rübsaamen, 1915)	Witte dovennetelgalmug	Witte dovennetel (<i>Lamium album</i>)					1
	<i>Macrolabis stellariae</i> (Liebel, 1889)	Muurtopgalmug	Gewone vogelmuur (<i>Stellaria media</i>)	1				
	<i>Mikiola fagi</i> (Hartig, 1839)	Beukengalmug	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
	<i>Obolodiplosis robiniae</i> (,1847)	Robiniagalmug	Witte acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)		1			1
	<i>Placochela nigripes</i> (F Löw, 1877)	Vlierbloesemgalmug	Gewone Vlier (<i>Sambucus nigra</i>)					1
	<i>Rhopalomyia tanaceticola</i> (Karsch, 1879)	Boerenwormkruidgalmug	Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>)					1
Hemipter a (Snavelvellers)	<i>Aphis ilicis</i> (Kaltenbach, 1843)	Hulstluis	Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)		1			
	<i>Aphis sambuci</i> (Linnaeus, 1758)	Vlierluis	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)					1
	<i>Hayhurstia atriplicis</i> (Linnaeus, 1761)	Meldeluis	Melganzevoet (<i>Chenopodium album</i>)					1
	<i>Phyllaphis fagi</i> (Linnaeus, 1767)	Beukenbladluis	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
Hymenoptera (Vliesvleugeligen)	<i>Andricus aries</i> (Giraud, 1859)	Ramshoornagalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1				
	<i>Andricus foecundatrix</i> (Hartig, 1840)	Ananasgalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)		1			1
	<i>Andricus grossulariae</i>	Egelgalwesp	Eik sp. (<i>Quercus spec.</i>)	1				
	<i>Andricus kollari</i> (Hartig, 1843)	Knikergalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1			1	
	<i>Andricus lignicolis</i> (Hartig, 1840)	Colanootgalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)				1	
	<i>Andricus quercuscalicis</i> (Burgsdort, 1783)	Knoppergalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1			1	
	<i>Biorhiza pallida</i> (Olivier, 1791)	Aardappelgalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)		1		1	
	<i>Cynips longiventris</i> (Hartig, 1840)	Eikenstuitergalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1				
	<i>Neuroterus numismalis</i> (Fourcroy, 1785)	Satijnknoopgalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)				1	
Fungi (Schimmels)	<i>Neuroterus quercusbaccarum</i> (Linnaeus, 1758)	Lensgalwesp	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1			1	
	<i>Erysiphe alphitoides</i> (Griffon & Maubl.) U. Browe & S. Takam, 2000	Eikenmeeldauw	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	1	1		1	1
	<i>Protomyces macrosporus</i> Unger	Zevenbladgast	Fluitenkruis (<i>Anthriscus sylvestris</i>)					1
	<i>Phragmidium violaleum</i> (Schultz , 1880)	Gewone Braamroest	Braam (<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>)					1
	<i>Puccinia glechomatis</i> D.C.	Hondsdracroest	Hondsdrac (<i>Glechoma hederacea</i>)					1
	<i>Uromyces ficariae</i> (Schumach) Lev., 1849	Speenkruidroest	Gewoon speenkruid (<i>Ranunculus ficaria</i>)					1
	<i>Taphrina padi</i> (Jacq.) Mix, 1947		Gewone vogelkers (<i>Prunus padus</i>)					1

Het aantal soorten kan verdeeld worden over de volgende groepen galvormers:

- Galmijten (12 soorten, behorend tot 6 geslachten)
- Tweevleugeligen (11 soorten, behorend tot 9 geslachten)
- Snavelinsecten (4 soorten, behorend tot 3 geslachten)
- Vliesvleugeligen (10 soorten, behorend tot 4 geslachten)
- Schimmels (6 soorten, behorend tot 6 taxa)

Opvallend daarbij is, dat het merendeel van de gallen veroorzaakt wordt door insecten (25 soorten).

De Galmijten leveren als tweede groep ook een substantiële bijdrage, evenals de schimmels.

Van de kevers en de nematoden werden geen vertegenwoordigers waargenomen.

Op 20 soorten waardplanten zijn gallen gevonden (Tabel 17.1). Dit aantal kan verdeeld worden over de volgende groepen van planten:

- Houtige planten (10 soorten)
- Kruidachtige planten (10 soorten)

Tabel 17.17 Waargenomen bladmineerders op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum in 2025

Orde	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Waardplant	Arboretum	Westbergweg	Oostbos	Plateau	Berggrand
Diptera	<i>Agromyza anthracina</i> (Meigen, 1830)		Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	1				1
Tweevleugeligen	<i>Agromyza flaviceps</i> (Fallén, 1823)		Hop (<i>Humulus lupulus</i>)					1
	<i>Agromyza pseudoreptans</i> (Nawakowski, 1967)		Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)					1
	<i>Aulagromyza luteoscutellata</i> (de Meijere, 1924)		Sneeuwbes (<i>Symphoricarpos albus</i>)			1		
	<i>Chirosia histricina</i> (Rondani, 1866)		Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>)					1
	<i>Chromatomyia aprili</i> (Goureau, 1851)		Wilde kamperfoelie (<i>Lonicera periclymenum</i>)				1	
	<i>Liriomyza amoena</i> (Meigen, 1830)		Gewone vier (<i>Sambucus nigra</i>)					1
	<i>Liriomyza tanacetii</i> (de Meijere, 1924)		Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>)					1
	<i>Phytoliriomyza hylarella</i> (Zetterstedt, 1848)		Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>)				1	
	<i>Phytomyza glechomae</i> (Kaltenbach, 1862)		Hondsdrif (<i>Glechoma hederacea</i>)		1			1
	<i>Phytomyza ilicis</i> (Curtis, 1846)		Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)	1	1		1	
	<i>Phytomyza spondylii</i> (Robineau-Desvoidy, 1851)		Gewone berenklaauw (<i>Heracleum sphondylium</i>)					1
	<i>Trypeta artemisiae</i> (Fabricius, 1784)		Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)				1	
Lepidoptera	<i>Ectoedemia quinqueella</i> (Bedell, 1848)		Zomereik (<i>Quercus robur</i>)		1		1	
(Vlinders)	<i>Phyllonorycter maestingella</i> (Müller, 1864)	Beukenvouwmot	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
	<i>Phyllonorycter sorbi</i> (Frey, 1855)		Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)				1	
	<i>Phyllonorycter sorbi</i> (Frey, 1855)	Lijsterbesvouwmot	Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)				1	
	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)	Koolmotje	Look-zonder-look (<i>Alliaria petiolata</i>)					1
	<i>Stigmella microtheriella</i> (Stainton, 1858)	Maagdelijke mineermot	Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)					1
	<i>Stigmella tityrella</i> (Stainton, 1854)	Zigzagbeukenmineermot	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
	<i>Tischeria dodonea</i> (Stainton, 1858)	Bruine eikenvlekmot	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)				1	
	<i>Tischeria ekebladella</i> (Bjerkander, 1795)		Zomereik (<i>Quercus robur</i>)				1	
Coleoptera	<i>Orchestes fagi</i> (Linnaeus, 1758)	Beukenspringkever	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)				1	
(kevers)								

17.3.2 Bladmineerders

Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum zijn in totaal 23 soorten bladmineerders aangetroffen (Tabel 17.2). In deze tabel is ook de waardplant vermeld.

De bladmineerders kunnen verdeeld worden over de volgende groepen:

- Tweevleugeligen (*Diptera*) (13 soorten, behorend tot 8 geslachten)
- Vlinders (*Lepidoptera*) (9 soorten, behorend tot 5 geslachten)
- Kevers (*Coleoptera*) (1 soort, behorend tot 1 geslacht)

Alle waargenomen bladmineerders behoren tot het insectenrijk.

Op 13 soorten waardplanten zijn gallen gevonden (Tabel 20.2). Dit aantal kan verdeeld worden over de volgende groepen van planten:

- Houtige planten (7 soorten)
- Kruidachtige planten (6 soorten)

17.3.3 Rode Lijst

Er bestaat geen Rode Lijst voor gallen en bladmineerders.

17.4 Historie

In 2011 zijn op de Wageningse Berg 31 gallen en 36 bladmineerders aangetroffen (Minke, 2012). Voor het Belmonte Arboretum zijn geen historische gegevens voorhanden.

17.5 Discussie

Deze inventarisatie is niet volledig en wel om de volgende redenen:

- In beide deelterreinen staan veel meer soorten planten en daardoor kunnen meer galvormers en bladmineerders verwacht worden.
- Er is niet heel uitgebreid aandacht besteed aan deze soortgroep. Bij een meer systematische en gerichte aanpak worden meer soorten aangetroffen. Helaas ontbrak hiervoor de tijd.

17.6 Conclusie

In beide deelterreinen komt een groot aantal galvormers en bladmineerders voor. Bij een gerichte inventarisatie zullen meer soorten worden waargenomen.

LITERATUUR

Docters van Leeuwen, W.M., 2009. Gallenboek; overzicht van door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen. 5^e druk (bewerking door H.C. Roskam). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Ellis, W.N., 2010. Bladmineerders van Europa/Leafminers of Europe – www.bladmineerders.nl

Minke, E., 2012. Gallen en bladmineerders. In: Dam, D. van e.a., 2012. Inventarisatie van de Renkumse Benedenwaard en de Wageningse Berg. Een landschaps-ecologische benadering: 109-115.

18 LANDSLAKKEN

Eric Minke

18.1 Inleiding

In het kader van de brede inventarisatie van de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum zijn ook de landslakken onderzocht. De meeste mensen kennen wel de Zwartgerande tuinslak en de Wijngaardslak. In onderstaand verslag worden de resultaten besproken, waarin ook de minder bekende soorten worden voorgesteld.

18.2 Werkwijze

De slakkenfauna is op de volgende manieren geïnventariseerd:

- Het omkeren van hout en stenen. Bij het onderzoek naar paddenstoelen is dikwijls hout omgekeerd. Hierbij zijn tegelijkertijd de aangetroffen slakken genoteerd.
- In de halfhoge vegetatie langs bermen en de klompenpaden is gezocht naar de dieren.
- Voor de determinatie is gebruik gemaakt van Gittenberger(1984) en Jansen (2015).
- Enkele naaktslakken waren dikwijls moeilijk op naam te brengen. Dikwijls is bij deze groep anatomisch en/of DNA - onderzoek nodig om de soorten te kunnen onderscheiden. In dit onderzoek heeft noch anatomisch- noch DNA - onderzoek plaatsgevonden. Voor enkele soorten is daarom achter de wetenschappelijke naam de afkorting ss. lat. (*sensu lato* = in wijde zin) geplaatst om aan te geven dat sprake is van een soortcomplex.
- De soortnamen zijn weergegeven volgens het officiële Nederlands Soortenregister (www.Nederlandsesoorten.nl).
- Veel slakken prefereren vochtige milieuomstandigheden. Het voorjaar en de zomer van 2025 waren droog en warm, waardoor weinig dieren werden aangetroffen. September was ook vrij droog; pas in oktober werd het nat, waardoor weer meer dieren werden gezien. Door de langere, vochtige nachten in het najaar werden toen de meeste dieren aangetroffen. Ook tijdens de inventarisatie van de mycoflora werden regelmatig slakken waargenomen en geregistreerd.

18.3 Resultaten

18.3.1 Aangetroffen soorten

Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum zijn in totaal 24 soorten landslakken aangetroffen, waaronder twee soortcomplexen waarbinnen anatomisch - en/of DNA - onderzoek vereist is voor een exacte soortdeterminatie (Tabel 18.1). Twee soorten staan op de Rode Lijst land- en zoetwaterweekdieren (Bruyne et al., 2003). In Nederland zijn in 2009 265 soorten slakken aangetroffen (Goud en de Winter, 2010), waarvan circa 93 landslakken. Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum zijn vooral algemene tot zeer algemene soorten waargenomen. Het Genaveld tonnetje is zeldzaam en de Vale clausilia en de Moerastolslak zijn zeer zeldzaam. De Witgerande tuinslak is niet algemeen. In het naburige Renkums Beekdal en aangrenzende Renkumse

Benedenwaard daarentegen werden in 2003 46 soorten aangetroffen (Zwanenburg en Soes, 2003) en in 2014 in het zuidelijk deel van het Renkums beekdal 36 soorten (Minke, 2015).

Tabel 18.18 Waargenomen landslakken op de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum in 2025
Voorkomen in Nederland: za = zeer algemeen; a = algemeen; na = niet algemeen; z=zeldzaam. sl. (sensu lato = in wijde zin) is een soortcomplex: Rode wegslak sl. = Arion rufus/A. vulgaris (Rode wegslak/Spaanse wegslak; Glanzende agaathoren sl. = Cochlicopa lubrica/C. repentina/C. lubricella (Glanzende agaathoren/Middelste agaathoren/Slanke agaathoren). Vetgedrukte soorten zijn Rodelijstsoorten (Bruyne et al., 2003), KW = kwetsbaar.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	Voorkomem NL	Arboretum	Wageningse Berg				Uiterwaarden
					Westbergweg	Oostbos	Plateau	Bergrand	
<i>Succinea putris</i>	Gewone barnsteenslak		za					1	1
<i>Cochlicopa lubrica sl.</i>	Glanzende agaathoren		za					1	
<i>Lauria cylindracea</i>	Genaveld tonnetje	KW	z		1				
<i>Clausilia bidentata</i>	Vale clausilia		zz				1	1	
<i>Alinda biplicata</i>	Grote clausilia		a	1		1	1	1	
<i>Discus rotundatus</i>	Boerenknoopje		za	1		1	1	1	
<i>Euconulus praticola</i>	Moerastolslak		zz						1
<i>Zonitoides nitidus</i>	Donkere glimslak		za						1
<i>Oxychilus alliarius</i>	Look-glansslak		a				1		
<i>Oxychilus cellarius</i>	Kelder-glansslak		a				1		
<i>Trochulus hispidus</i>	Haarslak		za	1				1	
<i>Hygromia cinctella</i>	Gekielde loofslak		na	1	1				
<i>Arianta arbustorum</i>	Heesterslak		za	1		1		1	
<i>Cepaea hortensis</i>	Witgerande tuinslak		na	1				1	
<i>Cepaea nemoralis</i>	Zwartgerande tuinslak		za	1	1	1	1	1	
<i>Cornu aspersum</i>	Segrijnslak		za	1					
<i>Helix pomatia</i>	Wijngaardslak	KW	na					1	
<i>Limax maximus</i>	Tijgerslak		a	1			1		
<i>Lehmannia marginata</i>	Bos-aardslak		na				1		
<i>Deroceras laeve</i>	Kleine akkerslak		a		1			1	
<i>Deroceras reticulatum</i>	Gevlekte akkerslak		za	1				1	
<i>Arion distinctus</i>	Donkere wegslak		na				1		
<i>Arion intermedius</i>	Egelwegslak		a				1		
<i>Arion rufus sl.</i>	Rode wegslak		za	1	1	1	1	1	
Aantal soorten 24		2		11	5	5	11	13	3

18.3.2 Bespreking van de soorten

Gewone barnsteenslak

De Gewone barnsteenslak heeft een langwerpige, geelbruine, ongeveer twee centimeter grote huisje. De schelp is dun en doorschijnend. Deze soort is zeer algemeen en wordt veel waargenomen langs oevers en andere natte locaties. Binnen de Wageningse Berg werd deze soort waargenomen langs de bergrand, grenzend aan de Renkumse Benedenwaard. In het gedeelte van de Renkumse Benedenwaard, dat geïnventariseerd werd, is de Gewone barnsteenslak ook aangetroffen. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Gewone barnsteenslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Glanzende agaathoren

Zoals de naam al aangeeft heeft de Glanzende agaathoren een licht tot donkerbruin, glad, sterk glanzend huisje. Het is een zeer algemene soort van natte locaties. In Nederland komen echter drie soorten agaathorens voor die niet altijd makkelijk te onderscheiden zijn. De Glanzende agaathoren is de grootste van de drie. Binnen de Wageningse Berg werd deze soort alleen aangetroffen in de

bergrand, grenzend aan de Renkumse Benedenwaard. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Glanzende agaathoren waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Genaveld tonnetje

Dit slechts enkele millimeters grote slakje is lichtbruin van kleur en heeft een verdikte, omgeslagen mondrand. Dit slakje is nog vrij zeldzaam in Nederland, maar breidt zich uit. Het wordt vaak met tientallen exemplaren aangetroffen onder hout. Op de Westbergweg werden ook een 25-tal exemplaren gevonden onder een stuk boomschors.

Vale clausilia

Deze slak heeft een hoog spoelvormig huisje en is roodbruin tot donkerbruin. De soort neemt toe in Nederland (met name in de duinen). Op de Wageningse Berg werd de Vale clausilia aangetroffen onder schors op het plateau en onderlangs de bergrand. Het is een soort van loofbos en struwelen.

Grote clausilia

De Grote clausilia is de grootste clausilia van Nederland. Deze soort is algemeen in Nederland met een hoofdverspreiding in het rivierengebied, Zuid-Limburg, Noord-Holland en Zeeland (Jansen, 2015). Binnen de Wageningse Berg is deze soort waargenomen op het Plateau, in het Oostbos en de Bergrand en verder in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Grote clausilia aangetroffen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Boerenknoopje

Het Boerenknoopje heeft een huisje dat inderdaad aan de knoop van een boerenkiel doet denken. Het huisje is roodbruin gevlekt en heeft daardoor een gemêleerd uiterlijk. Dit kleine slakje kan gevonden worden aan de onderzijde van schors. Het Boerenknoopje is een zeer algemene soort die voorkomt in loofbos, maar ook in parken en tuinen. Binnen de Wageningse Berg is deze soort aangetroffen in de bergrand, grenzend aan de Renkumse Benedenwaard, in het Oostbos en op het Plateau. De soort werd ook vastgesteld in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is het Boerenknoopje waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Moerastolslak

Het huisje van dit slakje is omgekeerd tolvormig en is zeer donker van kleur (roodbruin tot donker geelbruin). De Moerastolslak is groter dan de Gladde tolslak (*E. fulvus*) en Bos tolslak (*E. trochiformis*). Deze soort is zeer hygroofiel (waterminnend) en wordt dan ook aangetroffen in de directe omgeving van water langs oevers en in rietvelden. De Moerastolslak werd aangetroffen in het stukje van de aangrenzende Renkumse Benedenwaard.

Donkere glimslak

Het huisje is klein, schijfvormig tot laag kegelvormig, glanzend en donker hoornbruin. Het dier is opvallend donker tot bijna zwart. Alle glim-, glans- en blinkslakken zijn carnivoren, die zich voeden met dood dierlijk materiaal, maar schrikken er ook niet voor terug om levende slakken aan te vallen. De Donkere glimslak is, net als de vorige soort, een liefhebber van vochtige biotopen. Deze soort werd dan ook alleen aangetroffen in het aangrenzende stukje Renkumse Benedenwaard.

Look-glansslak

De Look-glansslak is ongeveer één centimeter groot en heeft een okergeel tot roodbruin huisje. Het huisje is verder plat, dunwandig en doorschijnend. Deze soort scheidt bij verstoring een duidelijk waarneembare knoflookgeur af, wat een goed veldkenmerk is. In Nederland komen nog drie andere

glansslakken voor. Binnen de Wageningse Berg is deze soort alleen aangetroffen op het Plateau achter het stadion. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Look-glansslak aangetroffen in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022).

Kelder glansslak

De Kelder glansslak heeft een schijfvormig huisje wat glad en glanzend is met een variabele kleur (van hoornachtig bruin tot bleek citroengeel en geelgroen). De soort wordt dikwijls aangetroffen in ruigtevegetatie met brandnetel en Hondsdraf. Deze soort werd in 1919 voor het eerst waargenomen in Nederland en heeft zich daarna flink uitgebreid. Deze soort werd bij deze inventarisatie alleen gevonden op het Plateau van de Wageningse Berg in wat ruigtevegetatie.

Haarslak

Kenmerkend bij de Haarslak is het voorkomen van haren op het huisje. Met name bij jonge dieren is dit het geval, want bij oudere exemplaren zijn de haren dikwijls afgesleten. De Oeverlookslak (*Pseodotrichia rubiginosa*) heeft ook haren op het huisje, maar deze soort komt voor op natte locaties. De Haarslak is zeer algemeen in allerlei biotopen. Binnen de Wageningse Berg was de Haarslak dikwijls vrij talrijk aanwezig in de bergrand, grenzend aan de Renkumse Benedenwaard. In het Belmonte Arboretum is de Haarslak ook waargenomen. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Haarslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Gekielde loofslak

Deze soort heeft een duidelijk kegelvormig huisje met over het midden een scherpe kiel (deze loopt als een witte band over de windingen)). De kleur van het huisje is licht (wittig tot lichtbruin). Het is een zuidelijke exoot (Zuid – Frankrijk), die een voorkeur heeft voor stedelijk gebied, parken en tuinen. De Gekielde loofslak is nu op veel plekken, verspreid over het land aangetroffen. Op de Wageningse Berg werd deze soort geregistreerd bij de akker langs de Westbergweg en vervolgens in het Belmonte Arboretum.

Heesterslak

De Heesterslak is ongeveer even groot als de welbekende Zwartgerande tuinslak maar heeft een bruin gevlekt, glanzend huisje. Deze soort zou verwisseld kunnen worden met de Segrijnslak die echter iets groter is en meer een dof huisje heeft. De Heesterslak is zeer algemeen in allerlei biotopen. Binnen de Wageningse Berg is deze soort waargenomen in het Oostbos en onderlangs de bergrand, grenzend aan de Renkumse Benedenwaard en vervolgens in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Heesterslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Zwart – en Witgerande tuinslak

De Zwartgerande tuinslak is de meest bekende soort met een zeer variabel gekleurd huisje (van geel tot roodbruin of oranje met nul tot vijf zwarte banden). De mondrand is donker (meestal bruin tot zwart), maar is bij jonge dieren nog niet te zien. De Zwartgerande tuinslak was algemeen in alle deelgebieden van de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Zwartgerande tuinslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

De Witgerande tuinslak lijkt veel op de vorige soort maar de mondomgeving is wit, hoewel dit bij jonge dieren nog niet te zien is. De kleur – en bandenpatronen kunnen zeer variabel zijn. Deze soort is minder algemeen dan de Zwartgerande tuinslak. De soort werd alleen aangetroffen in het Belmonte Arboretum en onderlangs de bergrand van de Wageningse Berg. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Witgerande tuinslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke,

2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Segrijnslak

De Segrijnslak lijkt wel wat op de Heesterslak met een bruin gespikkeld huisje, maar deze is in tegenstelling tot de Heesterslak dof en niet glanzend. Deze soort is ook iets groter. De Segrijnslak is zeer algemeen in tuinen, parken en rommelige hoekjes, kortom een urbane soort. Alleen in het Belmonte Arboretum is deze soort aangetroffen. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Segrijnslak waargenomen in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022).

Wijngaardslak

De Wijngaardslak is een opvallende soort. Het is een soort van warme streken en komt voor in kalkrijk gebied, dat voorzien is van vegetatie, maar niet te dicht begroeid is. In Nederland komt deze soort voor in Zuid-Limburg in het kalkrijke gebied rond de mergelgrotten, in bosgebieden van oude landgoederen in de Hollandse duinstreek en verder in bossages rond oude kloosters en landgoederen in Friesland en Groningen. In andere delen van het land komt de soort al dan niet door menselijke invloed voor en kan zich daar handhaven. Een mogelijke verklaring dat de soort zich aan de voet van de Wageningse Berg kan handhaven, komt doordat periodieke overstromingen van de Nederrijn kalk aanvoeren.

Grote aardslak (Tijgerslak)

De Grote aardslak is één van de grootste in Nederland voorkomende naaktslakken. Deze soort is eenvoudig te herkennen aan de donkere, tijgerachtige tekening van vlekken en strepen op een licht beige tot grijze ondergrond. De Grote aardslak is zeer algemeen in loof – en naaldbos, in tuinen en in parken. Binnen de Wageningse Berg is deze soort waargenomen op het Plateau. Ook in het Belmonte Arboretum is de Tijgerslak vastgesteld. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Grote aardslak aangetroffen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), op de Wageningse Eng (Minke, 2022), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Bosaardslak

De Bos-aardslak is een grijze tot roodgrijs kleurige naaktslak en leeft in bossen tussen schors. Deze soort werd alleen op het plateau van de Wageningse Berg waargenomen.

Kleine akkerslak

De kleine akkerslak is een kleine naaktslak met duidelijke concentrische ringen vlak achter de kop. Het dier heeft een glazige uitstraling en is licht paarsbruin tot donker kastanjebruin van kleur. Deze soort werd aangetroffen tussen de ruigtevegetatie langs de akker van de Westbergweg en onder langs de bergrand.

Gevlekte akkerslak

De kleur van deze kleine tot middelgrote naaktslak varieert van geelgrijs tot licht bruingrijs met netvormige, donker gekleurde vlekken. De Gevlekte akkerslak is zeer algemeen in tuinen, op akkers en in graslanden. Binnen de Wageningse Berg is deze soort alleen aangetroffen in het Belmonte Arboretum en onderlangs de bergrand van de Wageningse Berg. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Gevlekte akkerslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Donkere wegslak

De Donkere wegslak is een kleine naaktslak die varieert in kleur van donkergrijs tot donker blauwzwart. De tentakels zijn blauwig grijs van kleur. De voet is oranjekeurig wat een belangrijk

determinatiekenmerk is. De soort kan worden aangetroffen in tuinen en bossen. De enige vindplaats bij deze inventarisatie was het Plateau van de Wageningse Berg.

Egel-wegslak

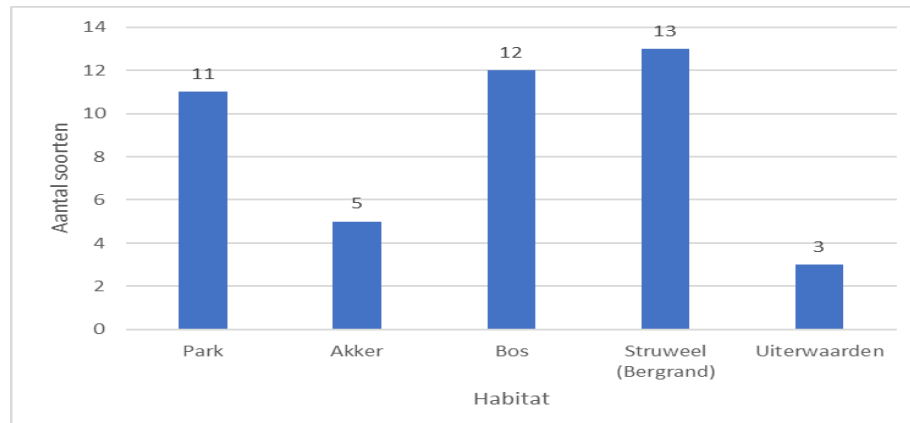
De Egel-wegslak is een kleine, grijsgele, lichtgrijze tot witte naaktslak. Deze soort is algemeen in parken, in bossen en in grasland. De voorkeur wordt gegeven aan loof- en naaldbos. Binnen de Wageningse Berg is deze soort alleen waargenomen op het Plateau op paddenstoelen. In de directe omgeving van de Wageningse Berg is de Egel-wegslak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

Rode wegsalak

Net als de vorige twee soorten, is de Rode wegsalak ook een soortcomplex (Tabel 18.1). De kleur van de dieren varieert van donker blauwzwart tot oranjebruin tot bruinrood. Jonge dieren hebben laterale kleurbanden die bij volwassen dieren ontbreken. Dit soortcomplex is zeer algemeen in bossen, in tuinen en in ruderaal terreinen. Binnen de Wageningse Eng kwam dit soortcomplex wijd verbreid voor in allerlei habitats, zoals in bermen en in een pluktuin. In de directe omgeving van de Wageningse Eng is de Rode wegsalak waargenomen in de Wageningse Bovenpolder (Minke, 2019), in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke).

18.3.3 Habitats

In Figuur 18-1 is voor enkele habitats van de Wageningse Berg met het Belmonte Arboretum het aantal soorten vermeld.



Figuur 18-1: Aantal soorten landslakken per habitat voor de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum in 2025

Het bos en het struweel van de Wageningse Berg herbergen de meeste soorten (12), gevolgd door het park Belmonte Arboretum met elf soorten. De akker langs de Westbergweg en het geïnventariseerde gedeelte van de Renkumse Benedenwaard scoren het laagst.

Het Plateau op de berg is relatief arm en oud bos. Kenmerkende soorten van dit bostype zijn **Boerenknoopje**, Boswegslak, Bruine wegsalak, **Egelwegslak**, Doorschijnende glasslak, Ammonshorentje, Bruine blindslak, Zwarte aardslak, Bosaardslak en Tolslakje. De vetgedrukte soorten werden in 2025 aangetroffen.

De Zwartgerande tuinslak werd in vrijwel alle habitats aangetroffen (Tabel 18.1). De Rode wegsalak sl. had ook een ruime verspreiding en ontbrak alleen in de uiterwaarden (Tabel 18.1).

18.3.4 Vergelijking met eerdere inventarisaties

In 2011 is een inventarisatie uitgevoerd naar landslakken op het plateau en het struweel Onderlangs (Minke, 2012). Op het plateau werden zeventien soorten aangetroffen. Destijds werden de volgende soorten aangetroffen, die in 2025 ontbraken: Boswegslak, Segrijnslak, Ammonshorentje, Kelderglansslak en Dwergpuntje. In het struweel Onderlangs werden acht soorten waargenomen, zoals Wijngaardslak, Donkere wegsak, Grote clausilia, Witgerande tuinslak, Glanzende agaathoren, Doorschijnende glasslak, Boerenknoopje en Zwartgerande tuinslak.

Voor het Belmonte Arboretum kan geen vergelijking met eerdere inventarisaties getrokken worden, omdat in het verleden hier niet naar slakken is gekeken.

18.4 Beheeradviezen

De slakkenfauna zou gunstig beïnvloed worden door de volgende algemene maatregelen die ook voor andere dieren gunstig zijn. Specifieke beheermaatregelen voor landslakken zijn er niet.

- Het met rust laten van oude bomen en het dode hout zoveel mogelijk te laten liggen in de bosjes en rommelbosjes (schuilplaatsen voor dieren).
- Het handhaven van rommelhoekjes waarin de dieren voldoende schuilplaatsen vinden.
- De bermen gefaseerd te maaien waardoor de slakken in het nog niet gemaaide gedeelte dekking kunnen vinden.
- Het hier en daar toestaan van ruigtevegetatie waarin de dieren schuilplaatsen vinden tegen weersinvloeden en minder opvallen voor vijanden.

18.5 Discussie

In de werkwijze van inventariseren is de problematiek genoemd die optreedt bij het determineren van naaktslakken. Dit was bijvoorbeeld het geval voor het soortcomplex Rode wegsak/Spaanse wegsak (*Arion rufus*/*A. vulgaris*). Het is mogelijk dat de Spaanse wegsak (*A. vulgaris*) ook voorkomt op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum. Deze soort is voor het eerst in 1988 in Nederland aangetroffen in Bennekom (Winter, 1989). Deze soort is sindsdien in alle provincies waargenomen (Soes en de Winter, 2010). De Spaanse wegsak kan worden aangetroffen in urbaan - en agrarisch gebied, in gematigd loofbos, in struwelen, in graslanden, in heideterrein, in kassen en op composthoven.

18.6 Conclusies

De Wageningse Berg, samen met het Belmonte Arboretum, is een cultuurlandschap dat sterk onder menselijke invloed staat. De aangetroffen slakkenfauna voor dit landschapstype is daarbij karakteristiek, zoals de vondsten van de Segrijnslak, het Boerenknoopje en de Zwartgerande tuinslak. Met uitzondering van de Witgerande tuinslak, Genaveld tonnetje en de Gekielde loofslak, waren alle soorten algemeen tot zeer algemeen.

LITERATUUR

Bruyne, R.H. de, H. Walbrink & A.W. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land – en zoetwatermollusken in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst – Stichting European Invertebrate Survey – Nederland, Stichting Anemoon, 88 pp.

Gittenberger, E., W. Backhuys en Th.E.J. Rijken, 1984. De landslakken van Nederland. Stichting Uitgeverij KNNV, Uitgave 37, 2^e druk, Utrecht.

- Goud, J. en A.J. de Winter, 2010. *Heterobranchia*: In: Noordijk, J., R.M.J.C. Kleukers, E.J. van Nieukerken en A.J. van Loon (red.). De Nederlandse biodiversiteit. Nederlandse fauna 10. Nederlands Centrum voor Biodiversiteit Naturalis & European Invertebrate Survey Nederland, Leiden: 147-150.
- Jansen, E.A., 2015. Veldgids slakken en mossels – land en zoetwater. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Minke, E., 2012. Landslakken (Malacofauna). In: Dam, D. van e.a. , 2012. Inventarisatie van de Renkumse Benedenwaard en de Wageningse Berg. Een landschaps-ecologische benadering: 135-138..
- Minke, E., 2015. Landslakken. In: Inberg, J.A., J.J. van der Gaag, L.H.W. van der Plas (2015). Inventarisatie van het zuidelijk deel van het Renkums beekdal in 2014. KNNV – afdeling Wageningen en omstreken, Wageningen: 171-176.
- Minke, E., 2019. Landslakken van de Bovenste Polder. In: Hitman, K.T., L.H.W. van der Plas (2019). Flora en Fauna van de Bovenste Polder Wageningen 2018. KNNV - afdeling Wageningen en omstreken, Wageningen: 141-145.
- Minke, E., 2022. Landslakken. In: g.j. speckmann en b.c. van keulen 2022. Inventarisatie van de Wageningse Eng in 2022. KNNV-afdeling Wageningen en omstreken: 152-159.
- Soes, D.M. en Winter, A.J. de, 2010. Risicoanalyse van de Spaanse wegslak *Arion lustratus* in Nederland. Bureau Waardenburg, Culemborg. Rapport 11-115.
- Winter, A.J. de, 1989. *Arion lustratus* Mabilie in Nederland (gastropoda, Pulmonata, Arionidae). Basteria 53 (1-3): 49-51.
- Zwanenburg, J. en M. Soes, 2003. Landslakken. In: Sanders, G.M., G.M. Bax, W.J. Bosch, C.C. van Rijswijk en R.J. Schaafsma, 2003 (red.). Inventarisatie van het zuidelijk deel van het Renkums beekdal en de Renkumse Benedenwaard in 2001 en 2002. KNNV/IVN, Wageningen: 189-197.

19 REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Taric Schrader

19.1 Waarnemingen 2025

19.2 Inleiding

De Westberg is door de gradiënt van hoger gelegen bosgebied naar de natte uiterwaarden een interessante onderzoeklocatie voor zowel reptielen als amfibieën. Mede hierom liggen er al langere tijd gestandaardiseerde trajecten binnen bekende meetnetten waardoor voor de inventarisatie maar beperkte aanvullende onderzoeksinspanning is geleverd.

19.3 Werkwijze

Langs het fietspad Onderlangs (rode lijn in Figuur 19-1) ligt al lange tijd een traject binnen het Ravon NEM meetnet reptielen. Een dergelijke traject wordt jaarlijks minimaal zeven keer op gestandaardiseerde manier gelopen. De resultaten van 2025 zijn op ons verzoek gedeeld door de telleider J.F. Kloen.

De N225 is sinds enkele jaren een bekend knelpunt in de amfibieën migratie. Omdat hier jaarlijks vele verkeersslachtoffers werden geteld, wordt hier sinds enkele jaren in het voorjaar (circa februari t/m april) aan de noordzijde van de provinciale weg een plastic amfibieënscherm met ingegraven emmers geplaatst. Deze emmers zijn minimaal dagelijks in de ochtend geleegd.

In Arboretum Belmonte zijn drie poelen aanwezig die geschikt zijn als voortplantingswater voor amfibieën. Twee van deze poelen zijn recentelijk -een jaar of twee geleden- gegraven, en de andere poel ligt er al langer. Tijdens twee avondbezoeken zijn met zaklampen de poelen bekeken op aanwezige amfibieën met in het bijzonder op aanduidingen van voortplanting: eieren, larven of juvenielen.



Figuur 19-1: Overzicht van Wageningse Berg met het traject van het paddenscherm langs de N225 in het voorjaar (gele lijn) en bij benadering het Ravon traject wat jaarlijks gelopen wordt (rode lijn).

19.4 Resultaten

In 2025 zijn een totaal van 104 waarnemingen van reptielen gedaan op het Ravon-traject (Tabel 19.1, bron: J.F. Kloen). Verreweg de meeste van deze waarnemingen betroffen ringslangen. Tijdens de eerste warme dagen van het voorjaar zijn deze dieren goed te zien tijdens de paringen. Daarnaast is in 2025 een broeihoop aangelegd waar ringslangen van gebruik kunnen maken. Mogelijk wordt het aanleggen van één of meerdere broeihopen herhaald in de toekomst. Er zullen wellicht dubbeltellingen van individuen binnen het jaar zijn, maar er zijn geen dubbeltellingen binnen één dag. Ook zijn er zeven waarnemingen van hazelworm, wat vanwege de verborgen levenswijze van deze soort een relatief hoog aantal is. De ene waarneming van zandhagedis is ronduit bijzonder te noemen omdat er geen grote oppervlakte geschikt leefgebied voor deze zonminnende soort aanwezig is, en er net zo min goede verbindingen met bekende populaties gesitueerd zijn.

Tabel 19.1. Overzicht van de waarnemingen van reptielen tijdens het Ravon-traject in 2025 (bron: J.F. Kloen).

	mrt		apr		jul		aug		sep	Eindtotaal
Soort	20-mrt	22-mrt	5-apr	9-jul	17-jul	29-aug	6-sep	18-sep		
Hazelworm			2	4				1		7
Ringslang	10	23	16	9	14	11	10	3		96
Zandhagedis							1			1
Eindtotaal	10	23	18	13	14	11	11	4		104

In het voorjaar van 2025 zijn door vele vrijwilligers een totaal van 1300 gewone padden overgezet over de N225 naast de Wageningse Berg naar de poelen in de Uiterwaarden. In de ingegraven emmers zijn ook 186 groene kikkers (vooral bastaardkikkers), en 40 andere amfibieën (vooral kleine watersalamander en bruine kikker) aangetroffen. In het najaar is geen paddenscherm gezet, maar zijn op warme natte avonden wel juveniele dieren weer overgezet naar het noorden.

De poelen in het Arboretum Belmonte zijn onderzocht op twee avonden: 9 juli 2025 en 15 augustus 2025. Hierbij zijn vooral adulte groene kikkers waargenomen, maar geen concrete aanwijzingen van voortplanting binnen de poelen omdat er geen eieren of larven zijn waargenomen. Wel is één juveniele gewone pad waargenomen, maar deze kan eenvoudig ook vanuit de uiterwaarden zijn gekomen.

19.5 Conclusie en advies

De migratie van amfibieën over de N225 blijft een groot knelpunt voor de lokaal belangrijke populatie van gewone pad. Zonder de vrijwillige inspanning in tijd en geld van de vele vrijwilligers worden hier jaarlijks vele dieren doodgereden. Dat is ook al aan de orde bij de najaarstrek van de dieren richting het noorden, omdat er dan geen paddenscherm meer gezet kan worden. Geadviseerd wordt om in de toekomst robuuste faunatunnels onder de weg door te plaatsen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan van kamsalamander of vroedmeesterpad, hoewel deze soort wel op korte afstand bekend is in Arboretum De Dreijen.

De zuidelijke berghelling is van groot belang voor de lokale populatie van ringslangen en hazelwormen. Hier zijn op korte afstand alle essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig. Dieren kunnen voortplanten, jagen en overwinteren. Geadviseerd wordt om deze onderdelen in stand te houden en waar mogelijk te verbeteren.

19.6 Waarnemingen door de jaren heen

Eric Minke

Over de periode 1989 tot 2025 zijn met regelmaat reptielen en amfibieën op de Wageningse Berg, Belmonte Arboretum en Onderlangs waargenomen. De waarnemingen zijn chronologisch weergegeven in Tabel 19.2. De frequentie van waarnemen is weergegeven in Tabel 19.3. Het betreft hier reptielwaarnemingen van Ringslang, Hazelworm (Fig. 19-2), Levendbarende hagedis en Zandhagedis, en bij de amfibieën de Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker en Groene kikker.



Figuur 19-2: Hazelworm (adult, geslacht onbepaald)(20 april 2011) (Foto Eric Minke)

Tabel 19.2 Chronologisch overzicht van waarnemingen van Reptielen (R) en Amfibieën (A) op de Wageningse Berg van 1989 tot 2025 alsmede het stadium van de individuen en specifieke locatie.

Orde	Soort	Datum	Stadium	Aantal	Locatie	Opmerking
R	Hazelworm	2-10-1989	adult	1	Wageningse Berg	
R	Hazelworm	6-5-1990	adult	1	Wageningse Berg	
R	Hazelworm	22-4-1995	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	20-5-1995	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	25-5-1995	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	19-6-1995	adult	1	Holleweg	
R	Hazelworm	24-9-1998	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	23-8-1999	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	10-5-2000	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	19-5-2002	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	13-5-2005	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	3-5-2006	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	4-5-2006	adult	1	Wageningse Berg	

Orde	Soort	Datum	Stadium	Aantal	Locatie	Opmerking
R	Hazelworm	19-6-2006	adult	2	Onderlangs	
R	Hazelworm	17-8-2006	adult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	18-5-2009	adult	13	Onderlangs	veel vrouwtjes en enkele mannetje
R	Hazelworm	18-9-2009	juveniel	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	19-4-2011	subadult	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	19-5-2011	vrouwtje	1	Onderlangs	
R	Hazelworm	23-5-2011	adult	2	Onderlangs	
R	Hazelworm	3-6-2011	adult	1	Wageningse Berg	
R	Hazelworm	20-6-2011	adult	2	Onderlangs	
R	Hazelworm	29-6-2011	adult	1	Wageningse Berg	
R	Hazelworm	31-5-2025	vrouwtje	1	Wageningse Berg	
R	Levendbarende hagedis	27-3-2002	adult	1	Wageningse Berg	
R	Zandhagedis	24-9-2025	adult	1	Wageningse Berg	heideterreintje, Plateau
R	Ringslang	15-4-1991	adult	1	Wageningse Berg	
R	Ringslang	28-6-1992	adult	1	Onderlangs	verkeersslachtoffer
R	Ringslang	25-7-1992	adult	1	Wageningse Berg	
R	Ringslang	30-3-1994	adult	1	Wageningse Berg	
R	Ringslang	11-3-1997	adult	1	Wageningse Berg	
R	Ringslang	29-5-1997	adult	1	Wageningse Berg	
R	Ringslang	30-3-1998		4	Onderlangs	1 adult+3 juvenielen
R	Ringslang	23-7-1998	adult	1	Onderlangs	lengte 80-100 cm
R	Ringslang	24-9-1998	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	16-7-1999	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	10-4-2000	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	7-10-2000	adult	1	Belmonte Arboretum	dood exemplaar, lengte 38-40 cm
R	Ringslang	11-4-2002	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	19-4-2002	adult	2	Onderlangs	
R	Ringslang	19-5-2002	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	23-3-2002	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	29-5-2005	adult	1	Onderlangs	dood exemplaar, lengte 60-65 cm
R	Ringslang	16-4-2006	adult	2	Onderlangs	
R	Ringslang	3-5-2006	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	12-5-2006	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	17-8-2006	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	12-4-2007	adult	2	Onderlangs	
R	Ringslang	30-3-2009	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	18-5-2009	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	18-9-2009	adult	6	Onderlangs	
R	Ringslang	18-3-2010	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	23-3-2011	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	19-4-2011	adult	3	Onderlangs	
R	Ringslang	19-5-2011	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	23-5-2011	adult	3	Onderlangs	ook vervellingshuid
R	Ringslang	21-4-2019	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	21-4-2019	adult	1	Holleweg	
R	Ringslang	23-5-2019	adult	1	Onderlangs	
R	Ringslang	31-5-2025	adult	1	Belmonte Arboretum	vijvers bij azalea's
A	Gewone pad	8-4-2025	vrouwtje	1	Belmonte Arboretum	
A	Gewone pad	20-5-2025	mannetje	1	Belmonte Arboretum	
A	Gewone pad	7-8-2025	juveniel	7	Belmonte Arboretum	
A	Gewone pad	13-10-2025	vrouwtje	1	Wageningse Berg	onder hout
A	Kleine watersalamander	29-3-2025	mannetje	2	Belmonte Arboretum	
A	Kleine watersalamander	19-4-2025	vrouwtje	1	Belmonte Arboretum	
A	Bruine kikker	7-8-2025	adult	1	Belmonte Arboretum	
A	Bruine kikker	2-10-2025	adult	1	Belmonte Arboretum	
A	Groene kikker	20-5-2025	adult	6	Belmonte Arboretum	vijvers bij azalea's
A	Groene kikker	31-5-2025	adult	3	Belmonte Arboretum	vijvers bij azalea's

Tabel 19.3 Samenvatting aantal waarnemingen van reptielen en amfibieën op de Wageningse Berg over de periode 1989-2025.

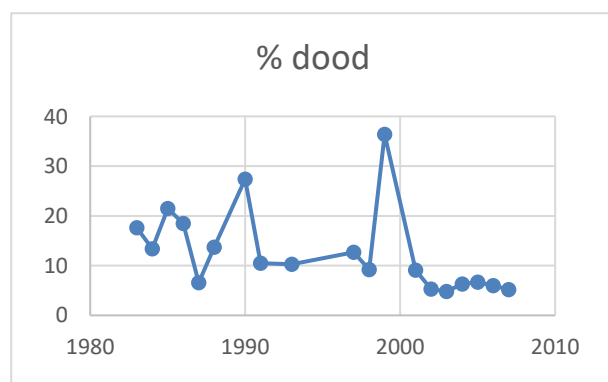
Soortnaam	Aantal
Ringslang	59
Hazelworm	39
Levendbarende hagedis	1
Zandhagedis	1
Kleine watersalamander	3
Gewone pad	10
Bruine kikker	2
Groene kikker	9

Zowel de Wageningse Berg als het Belmonte Arboretum vormen een belangrijk leefgebied voor reptielen (4 soorten) en amfibieën (4 soorten). Vooral voor de Ringslang en de Hazelworm betreft het een grote populatie.

In het voorjaar is de Veerweg een plaats waar de jaarlijkse paddentrek altijd tot veel verkeersslachtoffers heeft geleid. Daarom zijn ook in het verleden activiteiten ondernomen om de padden op die locatie over te zetten. Om een beeld te krijgen van die activiteiten zijn ook enige gegevens opgenomen in dit verslag en wel over de periode 1983-2007 (Hofman en Smit, 2001)(Hofman et al., 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007). Tabel 19.4 geeft een overzicht van het aantal overgezette padden over de periode 1983-2007. Het blijkt dat de paddentrek heel wisselend is in de verschillende jaren, variërend van 1981 totaal waargenomen padden in 2001 tot slechts 22 in 1999

Tabel 19.4 Overzicht van aantal waargenomen Gewone padden in de periode 1983 - 2007 tijdens paddenoverzet-acties Veerweg - Westbergweg tot aan Veerdam.

Jaar	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1990	1991	1993	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Padden levend	559	486	233	327	551	838	481	566	139	200	99	14	1801	920	682	328	220	265	127
Padden dood	120	75	64	74	39	133	181	66	16	29	10	8	180	51	34	22	16	17	7
Totaal	679	561	297	401	590	971	662	632	155	229	109	22	1981	971	716	350	236	282	134
% dood	17,6	13,4	21,5	18,5	6,6	13,4	27,3	10,4	10,3	12,6	9,2	3,46	9,1	5,3	4,8	6,3	6,8	6	5,2



Figuur 20-2: Mortaliteit padden als gevolg van het verkeer op de Veerweg over de periode 1983-2007.

er ook meer geschikte overwinteringsplaatsen ontstaan. In de winter zijn in de uiterwaarden onder het ijs ook padden gevonden. Misschien dat een steeds groter deel van de populatie overwintert in de uiterwaarden in plaats van in het struweel op de berg. Door de aanleg van de nevengeul in de uiterwaarden zijn een aantal poelen verdwenen. Padden hebben een voorkeur voor poelen, omdat het water hierin ondieper is en in het voorjaar sneller opwarmt. Tussen de huizen langs de Veerweg waren in het verleden meer doorgangen voor padden naar het bergstruweel.

De mortaliteitspercentage, als gevolg van het verkeer, laat zien dat de overzetacties in de periode 2001-2007 geresulteerd hebben in een groot overlevingspercentage van 91– 95%, met name in de periode 2001-2007 (Fig. 19-2). Om de mortaliteit verder terug te dringen zijn duikers aangelegd. In februari 2006 is met de aanleg hiervan begonnen. In de periode 2001-2007 liep het aantal dieren overigens ook gestaag terug (Tab. 19.4), mogelijk omdat vanaf 2001 er twee voorjaren waren met hoge waterstanden waarna poelen in het voorjaar direct droog vielen waardoor veel eitjes verloren gingen. Door toenemende verruiging in de uiterwaarden, zijn

Er zijn niet alleen Gewone padden overgezet maar ook andere amfibieën. Dat betreft Kleine watersalamander, Kamsalamander, Groene kikker, Bastaardkikker, Poelkikker, Bruine kikker en Heikikker. Tabel 19.5 geeft een overzicht van het aantal aangetroffen dieren, overgezet in de maanden maart april over de periode 2002-2007. Daarbij is genoteerd welke soorten zijn aangetroffen, het geslacht en al of niet levend.

Jaar	Periode overzetactie	Kleine watersalamander levende mannetjes	Kleine watersalamander levende vrouwtjes	Kleine watersalamander dode mannetjes	Kleine watersalamander dode vrouwtjes	Kleine watersalamander onbepaald levend	Kleine watersalamander onbepaald dood	Kamsalamander levend	Kamsalamander dood	Salamander onbepaald levend	Salamander onbepaald dood	Groene kikker levend	Groene kikker dood	Bastaardkikker levend	Bastaardkikker dood	Poelkikker levend	Poelkikker dood	Bruine kikker levend	Bruine kikker dood	Heikikker levend	Heikikker dood	Kikker onbepaald levend	Kikker onbepaald dood
2002	5-3 t/m 7-4	0	0	0	0	2	13	1	0	1	1	18	2	1	0	4	0	10	1	1	0	1	0
2003	28-2 t/m 7-4	15	20	15	18	0	0	0	1	0	0	21	2	2	1	1	0	6	2	0	0	0	0
2004	14-3 t/m 6-4	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2005	15-3 t/m 27-3	1	4	0	3	0	1	0	2	0	0	11	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
2006	27-2 t/m 11-4	15	22	8	20	0	0	1	1	3	0	18	0	0	0	0	0	7	2	0	0	3	0
2007	20-2 t/m 3-4	15	7	2	10	0	0	1	0	0	0	12	3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1
		48	55	25	53	2	14	3	4	4	1	87	13	3	1	5	0	35	6	1	0	4	1

Tabel 19.5 Waargenomen salamanders en kikkers tijdens overzetactie bij Veerweg - Westbergweg tot aan Veerdam in de jaren 2002-2007.

Er zijn twee tunneltjes aangelegd binnen het traject Holleweg en Veerdam in 2006 in een poging om het aantal verkeersslachtoffers terug te dringen. Tabel 19.6 toont de mate van gebruik van deze tunneltjes door verschillende diersoorten in het voorjaar en zomer van 2007.

Tabel 19.6 Mate van gebruik door enkele amfibieënsoorten en andere diersoorten van beide tunneltjes (A en B) op de Westbergweg (tussen Holleweg en Veerdam)(Wageningen) in 2007 (getallen in aantallen exemplaren). ♂: mannetje, ♀: vrouwtje; onb. = onbepaald. (Hofman et al., 2007)

Soort	A	B
Gewone pad ♂	7	18
Gewone pad ♀	3	2
Gewone pad, geslacht onb.	1	1
Gewone pad, Amplex	1	-
Groene kikker	6	4
Bruine kikker	1	-
Kleine watersalamander ♂	4	1
Kleine watersalamander ♀	4	1
Kamsalamander		1 ♀
Muis	3	1
Loopkever	10	5
Bruine Rat	-	1

De tabel toont aan dat niet alleen amfibieën er gebruik van maken, maar ook enkele andere kleine dieren. Vijf soorten amfibieën hadden de tunneltjes al ontdekt.

19.7 Conclusie

Op de Wageningse Berg en in Belmonte Arboretum zijn diverse reptielen en amfibieën aangetroffen. Het onderstaande overzicht (Tabel 19.7) geeft een samenvatting van de waarnemingen met vermelding van het al of niet voorkomen op de rode lijst (Creemers et al. 2023), de beschermingsmaat in de Flora- en Faunawet van 2002 en het landelijk voorkomen.

Tabel 19.7 Waargenomen amfibieën en reptielen in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg en landelijk RL Rode Lijst (vetgedrukt): KW = kwetsbaar; GE = gevoelig. FFW Flora en faunawet: 1 = licht beschermd; 2 = matige bescherming; 3 = zware bescherming. zz = zeer zeldzaam; z = zeldzaam; va = vrij algemeen; a = algemeen; za = zeer algemeen; la = lokaal algemeen.

Groep	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	FFW	Belmonte	Wageningse Berg	Landelijk
A	<i>Rana temporaria</i>	Bruine kikker		1	z	va	za
A	<i>Pelophylax spec.</i>	Groene kikker		1	va	a	za
A	<i>Pelophylax esculentus</i>	Bastaardkikker		1		z	za
A	<i>Pelophylax lessonae</i>	Poelkikker		3		zz	z
A	<i>Rana arvalis</i>	Heikikker		3		zz	z
A	<i>Bufo bufo</i>	Gewone pad		1	z	za	za
A	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Kleine watersalamander		1	z	a	za
A	<i>Triturus cristatus</i>	Kamsalamander	KW	3		zz	z
R	<i>Natrix helvetica</i>	Ringslang	KW	3	zz	za	la
R	<i>Lacerta agilis</i>	Zandhagedis		3		zz	la
R	<i>Zootoca vivipara</i>	Levendbarende hagedis	GE	2		zz	a
R	<i>Anguis fragilis</i>	Hazelworm		3		za	la

Literatuur

- Creemers AR.C.M., J.J.C.W. van Delft & J.E. Herder, 2023. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria – RAVON Rapport 2021.043.
- Hofman, H.J. en R. Smit, 2001. Studie naar de paddentrek 'onderlangs de Wageningse Berg in 2001'. Intern rapport.
- Hofman, H.J., 2002. Paddentrek 2002. Intern rapport.
- Hofman, H.J. en W. de Vries, 2003. Paddentrek 2003. Intern rapport.
- Hofman, H.J. en S. van Otterloo, 2004. Paddentrek Wageningen 2004. Intern rapport.
- Hofman, H.J. en S. van Otterloo, 2005. Paddentrek Wageningen 2005. Intern rapport.
- Hofman, H.J., E. Minke, K. Pluis, S. van Otterloo en L. de Vries, 2006. Paddentrek 2006 langs de Veerweg en Westbergweg te Wageningen. Intern rapport.
- Hofman, H.J., E. Minke, S. van Otterloo, K. Pluis en J. Versluis, 2007. Paddentrek Wageningen 2007. Intern rapport.

20 ZOOGDIEREN I – WILDCAMERA-OBSERVATIES 2025

Taric Schrader

20.1 Inleiding

Onze KNNV-afdeling heeft wel een Vleermuiswerkgroep, maar geen volledige zoogdierwerkgroep. Vleermuizen zijn een fors onderdeel van de diversiteit onder zoogdieren, maar voor andere grondgebonden zoogdieren moeten andere onderzoeksmethoden worden ingezet. Voor het registreren van grotere zoogdieren heb ik daarom één wildcamera voor langere tijd geplaatst.

20.2 Werkwijze

Op 1 maart 2025 (t/m 26 november 2025) is een wildcamera (type Bushnell trophy cam aggressor) geplaatst direct ten oosten van stadion de Wageningse Berg (Figuur 20-1). Deze locatie werd gekozen omdat hiervoor goedkeuring is verkregen, de locatie nog niet werd onderzocht in 2024 (Van der Linden en Koelman, 2024) en de locatie een goede indicatie geeft van looproutes tussen het bosgebied ten noorden en de uiterwaarden ten zuiden van de Westberg. Periodiek, gemiddeld eens per 4 tot 6 weken, zijn de batterijen en de SD-kaart van de camera vervangen en werd lokmiddel (pindakaas) aangebracht in het zichtbereik van de camera. In de periode mei-juni zijn vanwege een technisch mankement geen opnames geregistreerd.

Naast de wildcamera zijn op drie avonden in het voorjaar de Holleweg en het Bergpad 's nachts afgelopen met warmtebeeldcamera (type Hikmicro FQ25). Met de warmtebeeldcamera wordt (lichaams)warmte geregistreerd en kunnen dieren tot op korte afstand genaderd worden omdat geen kunstlicht nodig is.



Figuur 20-1: Overzicht van Wageningse Berg met ten oosten van het stadion de locatie waar wildcamera is geplaatst van 1 maart tot 26 november 2025 (gele spot).

20.3 Resultaten

De camerabeelden leverden een totaal van 190 gedetermineerde waarnemingen op (Tabel 20.1). Logischerwijs zijn het vaakst relatief grote zoogdieren opgenomen, omdat warmte en beweging de belangrijkste triggers zijn van de sensor van de camera. Verrassend was de grote hoeveelheid dassenbewegingen, omdat tot dit onderzoek er nog geen gevalideerde zicht- of camerawaarnemingen van dassen waren ten zuiden van de N225. De dassen verblijven overdag ten noorden van de cameralocatie, in het bos bij de Dorschkamp of op de Wageningse Eng, en verplaatsen zich 's nachts richting het zuiden – aannemelijk om te foerageren op de graslanden van de uiterwaarden. De meeste waarnemingen zijn van steenmarter en vos, die beide duidelijk afkwamen op de lokstoffen. Van steenmarter zijn tot wel drie individuen in één beeld waargenomen, waardoor het aannemelijk is dat steenmarter zich in de directe omgeving voortplant. Regelmatig waren huiskatten en loslopende honden op de beelden te zien.

Via de volgende link is een compilatie van video's te zien met vooral beelden van vos, das, steenmarter en rode eekhoorn: <https://www.youtube.com/watch?v=QftJU9wD4QQ> – de video is ook te vinden als titel 'Wageningen Westberg 2025 compilatie van zoogdieren'.

De meeste activiteit van zoogdieren (Tabel 20.1) was te vinden in het vroege voorjaar. Waarschijnlijk komen steenmarter en vos in deze periode sneller op lokstof af omdat er op dat moment nog maar weinig ander voedsel te vinden is. Na het aanbrengen van lokstof dooft dit aantrekkende effect relatief snel uit en worden alleen nog maar toevallig langlopende dieren waargenomen. Das, steenmarter en vos zijn echter jaarrond aanwezig.

Met de warmtebeeldcamera zijn, vaker dan met de wildcamera, muizen en haas waargenomen. Op 16 februari vond ik veelal gewone bosmuis langs de Holleweg, maar ook konijn en haas op de Westberg. Op 1 maart zijn twee reeën waargenomen foeragerend in de uiterwaarden, deze soort is niet op de wildcamera verschenen. Op 14 april zijn nogmaals gewone bosmuis en haas waargenomen met de warmtebeeldcamera.

Tabel 20-1. Overzicht van 190 gedetermineerde waarnemingen (in alfabetische volgorde) vastgelegd met wildcamera op de Wageningse Berg in de periode 1 maart -26 november 2025. In de periode mei-juni zijn vanwege een technisch mankement geen opnames geregistreerd. Alle waarnemingen zijn bij Waarneming.nl ingevoerd om zo bij te dragen aan verspreidingsgegevens.

Soort	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sep	okt	nov	Totaal
Das		2			8	6	8	4		28
Europese Haas									1	1
Europese Rode Eekhoorn					1		1			2
Houtduif	11	9								20
Huiskat	5	3			5	2	1	2		18
Pimpelmees	1							1		2
Steenmarter	14	14			11	8	3			50
Steenmarter of Boommarter	3	1			1	3	1	2		11
Vos	17	12			11	5	8	3	2	58
Totaal	51	41			37	24	22	12	3	190



Figuur 20-2: Cameraopnamen van (links) vos op 1 maart 2025 en (rechts) steenmarter op 2 maart 2025. Direct na het aanbrengen (1 maart) heeft de lokstof de grootste aantrekkingskracht.

20.4 Conclusie

Deze analyse is niet vlakdekkend uitgevoerd op alle grondgebonden zoogdiersoorten, maar heeft aanvullende waarnemingen gedaan op het onderzoek dat eerder in 2024 is uitgevoerd (Van der Linden en Koelman, 2024). Tijdens dit onderzoek zijn nog drie andere methoden uitgevoerd (een marterbox/mostela, sporenbuizen en muizenvangen) die in 2025 niet zijn herhaald.

Er zijn geen gevalideerde beelden van boommarter gevonden in 2025, hoewel deze soort wel in 2024 is waargenomen (Van der Linden en Koelman, 2024). Wellicht dat boommarter gebruikmaakt van andere routes en niet langs het stadion komt, of dat er sprake is van territoriaal of ander uitsluitend gedrag tussen de veel vaker aanwezige steenmarters en boommarter.

Voorals is het onderzochte stuk bos een belangrijke doorgang voor hun nachtelijke looproutes. Aangetoond is dat de das zeer regelmatig de N225 oversteeft en ook in de vroege ochtend weer noordwaarts terugkeert, wat erg gevaarlijk is omdat hier het drukke autoverkeer met 80 km/u passeert. Geadviseerd wordt om dit bosgebied zo donker en rustig mogelijk te houden en hier geen nachtelijke menselijke activiteiten toe te staan. Daarnaast is dit een oproep naar de provincie Gelderland om een faunatunnel te plaatsen onder de N225, om verkeersslachtoffers van de das in de toekomst te voorkomen.

LITERATUUR

Van der Linden en Koelman, 2024. Ecologisch onderzoek Wageningse Berg, rapportage op 5 december 2024. NatuurInclusief B.V. in opdracht van gemeente Wageningen.

21 ZOOGDIEREN II – WAARNEMINGEN 1989-2025

Eric Minke

21.1 Inleiding

De Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum vormen afwisselende cultuurlandschappen met geringe bebouwing, een akker, tuinen, erven en bos (voornamelijk loofbos en wat gemengd bos met aan de zuidzijde aangrenzend de Renkumse Benedenwaard. Dit biedt genoeg leefomstandigheden voor zoogdieren. Zoogdieren zijn echter vaak moeilijk waar te nemen door hun heimelijke en dikwijls nachtelijke levenswijze. Hierdoor is een compleet overzicht van hetgeen er voorkomt aan zoogdieren nauwelijks mogelijk. In 2024/2025 zijn tijdens de brede inventarisatie van andere soortgroepen ook de zoogdieren genoteerd. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisatie besproken.

21.2 Werkwijze

Op de volgende manieren is onderzoek gedaan naar het voorkomen van deze diergroep:

- 1) Noteren van toevallige zichtwaarnemingen (soort wordt werkelijk in het veld waargenomen) tijdens bezoeken aan het terrein. Tijdens de inventarisatie van de vogels en paddenstoelen zijn waarnemingen verricht. Voor elk deelgebied zijn per soort de datum en het aantal weergegeven in Bijlage 24.22.2-7.
- 2) Sporenonderzoek. Zoogdieren laten uiteenlopende sporen achter in het veld en verraden zo hun aanwezigheid. Sporen zijn onder meer bewoningssporen (nesten en burchten), eetsporen, uitwerpselen, prenten en schedels.
- 3) Vleermuizen zijn niet onderzocht (zie daarvoor Hoofdstuk 22). Toevallige waarnemingen zijn wel genoteerd.
- 4) Er zijn geen vallen geplaatst voor het inventariseren van muizen.

21.3 Resultaten

21.3.1 Aangetroffen soorten

In de periode van 1989-2025 zijn in de verschillende deelgebieden van de Wageningse Berg in totaal 21 soorten zoogdieren aangetroffen. Een samenvatting daarvan is getoond in Tabel 21.1 en in uitgebreidere vorm in de Bijlagen 24.16.2-7. Voor de bespreking worden voor het Belmonte Arboretum en de Wageningse Berg (Westelijke Bergrand, Holleweg, Westberg, Bergrand (Onderlangs), Oostbos en Plateau) de tabellen 2 tot en met 7 gebruikt (periode 1989-2025). Voor de periode 1989-2025 zijn in totaal 21 soorten vastgesteld voor het hele gebied.

In 2025 zijn, zowel op de Wageningse Berg, als in het Belmonte Arboretum weinig waarnemingen verricht (alleen Mol, Eekhoorn en Huiskat) (Bijlagen 24.16.2-7).

De volgende soorten staan op de Rode Lijst van bedreigde zoogdieren (Norren et al., 2020): Wezel (categorie gevoelig), Haas (categorie gevoelig) en Konijn (categorie gevoelig).

Tabel 21.1 Samenvatting totaal aantal waarnemingen per zoogdiersoort per deelgebied van de Wageningse Berg over de periode 1989-2025. Getal: totaal aantal dieren, waarbij dieren of dieren werkelijk zijn gezien (zichtwaarneming). Sporen: K=krabsporen; U=uitwerpselen; P=prenten; N= nest; M=molshopen; L=latrine; B= burcht, Br =braakbalvondst.

		Westberg	Holle weg	Belmonte	Bergrand - west	Bergrand-oost	Oostbos+ Plateau
Knaagdieren	Eekhoorn	2	56	110	30	1	118 + N
	Bruine rat					1	
	Aardmuis						Br
	Bosmuis	3	1 + H			2	7 + 3Br
	Dwergmuis					N	
	Huismuis						1
	Rosse woelmuis		2	4	?	1	23 + Br
	Veldmuis		1				2 + Br
Haasachtigen	Haas	1	4	6		8	12
	Konijn		37 + B	324+2P+L+B	7	2	174+K+B+P
Insecteneters	Egel		5	4	1	6	2
	Mol	M		4		M	3 + 5M
	Gewone bosspitsmuis						6 + Br
	Tweekleurige bosspitsmuis						Br
	Dwergvleermuis	2	3	2		1	6
	Laatvlieger					3	
Roofdieren	Boommarter				1		1
	Huiskat				2		2
	Vos			1	2	2	3 + 2U
	Wezel		3	2		3	3
Evenhoevigen	Ree			1			2 + L
Aantal soorten per deelgebied		5	9	10	6	13	18

Knaagdieren

De knaagdieren zijn vertegenwoordigd door 8 soorten :

De **Eekhoorn** werd, door z'n opvallende verschijning, regelmatig waargenomen. In het Belmonte Arboretum was het, naast het Konijn, de meest waargenomen soort. Op de Wageningse Berg werd de soort aangetroffen op het Westelijke Bergpad, Holleweg, Bergrand (Onderlangs), het Oostbos en het Plateau. In de aangrenzende terreinen is de Eekhoorn vastgesteld in Oranje Nassau 's Oord, in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022). De Eekhoorn staat niet op de Rode Lijst, maar de populatie is de laatste tien jaar wel met 34% afgenomen (Norren et al., 2020). De verspreiding van de Eekhoorn in Nederland neemt nog steeds toe als gevolg van het ouder worden van de bossen, bosuitbreiding en het uitzetten van dieren (Dijkstra, 2016). Vanaf 2006 is er toch een negatieve trend te bespeuren, mogelijk door besmettelijke infectieziekten (Dijkstra, 2016). Het uitzetten van exotische eekhoorns, zoals de Grijs eekhoorn (*S. carolinensis*) kan een bedreiging vormen, omdat deze soort de Eekhoorn kan verdringen.

De **Rosse woelmuis** werd sporadisch waargenomen in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg (Holleweg, Bergrand Oost (Onderlangs), Oostbos en Plateau). De aanwezigheid van de Rosse woelmuis is ook aangetoond aan de hand van braakbalvondsten. In de aangrenzende terreinen is de Rosse woelmuis aangetoond op de Wageningse Eng (Minke, 2022), in Oranje Nassau 's Oord en in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke). De Rosse woelmuis neemt landelijk toe door de aanleg van meer bosjes.

De **Veldmuis** is alleen vastgesteld op de Wageningse Berg (Oostbos, Holleweg en Plateau) aan de hand van een zichtwaarneming (dood exemplaar) en braakbalvondsten.

De **Aardmuis** is alleen aan de hand van een braakbalvondst op het Plateau van de Wageningse Berg aangetoond.

Van de **Dwergmuis** is alleen in 2024 een nestje in de ruigtevegetatie Onderlangs (Bergrand) aangetroffen.

De **Bosmuis** is zo nu en dan waargenomen op de Wageningse Berg (Holleweg, Bergrand (Onderlangs), Westberg, Oostbos en Plateau. De Bosmuis is, zowel aangetoond aan de hand van zichtwaarnemingen (ook dood exemplaar), holletjes, als braakbalvondsten. Op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in Oranje Nassau 's Oord is de Bosmuis talrijk (mededeling Minke). In de bebouwde kom van Wageningen zijn regelmatig dode exemplaren aangetroffen die waarschijnlijk door katten zijn meegebracht (mededeling Minke).

De **Huismuis** is alleen op het Plateau van de Wageningse Berg vastgesteld bij de woningen. Ook is de aanwezigheid van de Huismuis aangetoond aan de hand van braakbalvondsten op het Plateau van de Wageningse Berg. Binnen de aangrenzende bebouwde kom van Wageningen komt de Huismuis voor (mededeling Minke).

De **Bruine rat** werd alleen Onderlangs (Bergrand) aangetroffen. In de bebouwde kom van Wageningen is de Bruine rat dikwijls waargenomen; vaak als verkeersslachtoffer (mededeling Minke).

Haasachtigen

De **Haas** werd af en toe aangetroffen in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg (Holleweg, Bergrand (Onderlangs), Westberg, Oostbos en Plateau. De soort werd dus in het hele gebied aangetroffen, waarbij aan de open gedeelten de voorkeur werd gegeven. In de omliggende terreinen is de Haas vastgesteld in Oranje Nassau 's Oord en op het campusterrein (mededeling Minke), op de Wageningse Eng (Minke, 2022). De Haas staat op de Rode Lijst in de categorie gevoelig (Norren et al., 2020). Sinds 1950 is de populatie met 60-70% afgenomen (Norren et al., 2020). De Haas is achteruitgegaan door schaalvergroting in de landbouw en daarmee het verdwijnen van houtwallen en akkerranden; pesticiden spelen ook een rol bij de afname (Montizaan en Dekker, 2016).

De aanwezigheid van het **Konijn** kon aangetoond worden door zichtwaarnemingen, een latrine en een burcht. Deze soort is veel waargenomen in het Belmonte Arboretum en was, naast de Eekhoorn, de meest waargenomen soort. Dit geldt ook voor de Wageningse Berg (Holleweg, Bergrand (Onderlangs), Westelijke Bergrand, Oostbos en Plateau). In de omliggende terreinen is het Konijn vastgesteld in Oranje Nassau 's Oord, in de bebouwde kom van Wageningen en sporadisch op het campusterrein (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022). Met name de laatste jaren worden in beide deelterreinen nog nauwelijks konijnen aangetroffen. Het Konijn staat op de Rode Lijst in de categorie gevoelig (Norren et al., 2020). Sinds 1950 is de populatie met 60-70% afgenomen. Het Konijn is achteruitgegaan door de slechtere voedselkwaliteit als gevolg van de overmaat aan stikstof en de verruiging, waardoor terreinen niet meer geschikt zijn als leefgebied (Dekker en Drees, 2016).

Insecteneters

De aanwezigheid van insecteneters is door de volgende zes soorten met zekerheid aangetoond: Egel, Mol, Gewone bosspitsmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger.

De **Egel** is af en toe vastgesteld in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg (Holleweg, Bergrand (Onderlangs), Westelijke Bergrand, Oostbos en Plateau). De Egel staat niet op de Rode Lijst, maar de populatie is de laatste tien jaar wel met 50% afgenomen (Norren et al., 2020). De oorzaak van de achteruitgang is niet bekend (Hoekstra, 2016). Jaarlijks vallen wel veel verkeersslachtoffers en het gebruik van bestrijdingsmiddelen zal ook een rol spelen.

De aanwezigheid van de **Mol** is voornamelijk aangetoond aan de hand van molshopen. De Mol kwam door het hele gebied verspreid voor (Belmonte Arboretum en voor de Wageningse Berg op de Bergrand (Onderlangs), Westberg, Oostbos en Plateau). Sporadisch werden dode dieren aangetroffen (dit betreft vaak jonge mannetjes die gaan zwerven). In de omliggende terreinen komt de Mol ook algemeen voor in Oranje Nassau 's Oord, in de bebouwde kom van Wageningen (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022).

De **Gewone bosspitsmuis** is alleen vastgesteld op de Wageningse Berg (Oostbos en Plateau) aan de hand van zichtwaarnemingen en braakbalvondsten. In Oranje Nassau 's Oord komt deze soort waarschijnlijk ook voor (mededeling Minke). Er kan verwarring optreden met de Tweekleurige bosspitsmuis (*S. coronatus*).

De **Tweekleurige bosspitsmuis** is alleen aangetoond aan de hand van een braakbalvondst op het Plateau. Deze soort is alleen aan de hand van de onderkaakjes goed op naam te brengen.

De vleermuizen werden vertegenwoordigd door de Dwergvleermuis en de Laatvlieger. Voor de vleermuizen wordt verwezen naar hoofdstuk 22.

Roofdieren

In de periode 1989-2025 zijn drie soorten roofdieren vastgesteld (Tabel 21.1 en Bijlagen 24.22.2-7).

De aanwezigheid van de **Vos** werd aangetoond aan de hand van enkele zichtwaarnemingen en uitwerpselen in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg (Bergrand (Onderlangs), Westelijke Bergrand, Oostbos en Plateau). De Vos is ook waargenomen in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022).

De aanwezigheid van de **Boommarter** is aangetoond op de Wageningse Berg (Plateau en de Westelijke Bergrand). De Boommarter komt in de omliggende terreinen voor in Oranje Nassau 's Oord, nabij Arboretum De Dreijen (mededeling Minke) en op de Wageningse Eng (Minke, 2022).

De **Wezel** is alleen op de Wageningse Berg waargenomen (Bergrand (Onderlangs), Holleweg, Oostbos en Plateau). De Wezel komt in de aangrenzende terreinen voor op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke). Deze soort staat als gevoelig op de Rode Lijst (Norren et al., 2020). Deze soort is achteruitgegaan als gevolg van verdwijning van leefgebied (isolatie door toename van drukke wegen en verstedelijking), het verdwijnen van woelmuisplagen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen (Mos en van Maanen, 2016).

Evenhoevigen

De **Ree** was de enige vertegenwoordiger van de Evenhoevigen. De soort is zeer sporadisch waargenomen in het Belmonte Arboretum en op de Wageningse Berg (Plateau). Deze soort komt ook voor op de Wageningse Eng (Minke, 2022) en in Oranje Nassau 's Oord (mededeling Minke). De Ree is landelijk toegenomen als gevolg van invoering van de jachtwet van 1954, waardoor meer controle is op het afschot (Groot Bruinederink, 2016).

21.3.2 Beheeradviezen

- Veel zoogdieren zijn gebaad bij een kleinschalig landschap, zoals op de Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum, met een afwisseling aan bos, een akker, tuinen e.d., waarbij het gebied dient als foerageergebied, maar ook als rustgebied en stapsteen naar andere gebieden. Handhaving van deze kleinschaligheid is van groot belang.
- Helaas is het hele gebied toegankelijk met veel wandelpaden. Hierdoor is de rust niet gewaarborgd.
- Het laten liggen van dood hout biedt allerlei schuil – en nestelplaatsen voor kleine zoogdieren. Ook een gevarieerde ondergroei biedt meer voedselaanbod en schuilplaatsen.
- Oude bomen dienen zoveel mogelijk behouden te blijven. Oude bomen bevatten dikwijls (spechten)gaten, die verblijfsmogelijkheden bieden voor vleermuizen, de Eekhoorn en de Boommarter.
- Het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen ratten en muizen moet worden voorkomen. De kleine marterachtigen gaan achteruit in aantal (www.naturetoday.com, 16-3-2012 en 31-3-2015). In het buitenland wordt het gebruik van tweede generatie anti-bloedstollende rodenticiden (SGAR's) bij de bestrijding van ratten en muizen als een nieuwe bedreiging gezien voor roofvogels en roofdieren, zoals de Wezel, Hermelijn en Bunzing, die ratten en muizen als prooidieren hebben (Mos & van Maanen, 2016). Veel marterachtigen staan nu op de Rode Lijst (Norren et al., 2020).

21.3.3 Discussie

In de inleiding werd al vermeld dat het opstellen van een volledige lijst van voorkomende zoogdieren ondoenlijk is vanwege hun dikwijls heimelijke levenswijze. De resultaten zeggen dan ook niets over de populatiegrootte van soorten. Hiervoor is veel uitgebreider onderzoek vereist. Het overzicht in Tabel 21.1 geeft wel inzicht wat er aan zoogdieren is waargenomen over een langere periode. De laatste jaren worden wel veel minder zoogdieren waargenomen. Dit kan deels toeval zijn, want zoogdieren laten zich moeilijk zien door hun heimelijke levenswijze, maar kan ook andere oorzaken hebben (bestrijdingsmiddelen, verruiging (Konijn), schaalvergroting in de landbouw (Haas).

De Bosspitsmuis spec. bestaat uit twee soorten: Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*) en Tweekleurige bosspitsmuis (*S. coronatus*). Deze soorten zijn in het veld niet te onderscheiden. Bovendien vindt in het rivierengebied een overlap plaats in het voorkomen van deze soorten (Broekhuizen et al., 1992; Bekker en Mostert, 2016; Mostert en Bekker, 2016). De meest betrouwbare determinatie van beide soorten is aan de hand van de onderkaakjes.

21.3.4 Conclusie

Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum is een groot aantal soorten zoogdieren vastgesteld aan de hand van zichtwaarnemingen en allerlei sporen. De kleinschaligheid van dit gebied biedt veel mogelijkheden voor zoogdieren. De Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum zijn van belang als foerageergebied, rustgebied en stapsteen naar andere gebieden. Handhaving van het kleinschalige karakter is daarom van groot belang.

LITERATUUR

Bekker, D.I. & K. Mostert, 2016. Tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*). – In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J. C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 165-166.

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Dekker, J.J.A. & M. Drees, 2016. Konijn *Oryctogalus cuniculus* - In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 155-157.
- Dijkstra, V., 2016. Eekhoorn *Sciurus vulgaris* - In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 95-97.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A. 2016. Ree *Capreolus capreolus* - In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 299-301.
- Hoekstra, B., 2016. Egel *Erinaceus europaeus* - In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 158-160.
- Minke, E., 2022. Zoogdieren. In: G.j. Speckmann en B.C. van Keulen, 2022. Inventarisatie van de Wageningse Eng in 2022. KNNV – afdeling Wageningen en omstreken: 160-167.
- Montizaan, M.G.E. & J.J.A. Dekker, 2016. Haas *Lepus europaeus* - In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 152-154.
- Mos, J. & E. van Maanen, 2016. Wezel *Mustela nivalis* – In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J. C. Buijs (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12, Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 260-261.
- Mostert, K. en D.L. Bekker, 2016. Gewone bosspitsmuis *Sorex araneus* – In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanter & J. C. Buys (redactie). De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 163-164.
- Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens, 2020. Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN criteria. Rapport 2019.026. Zoogdiervereiniging, Nijmegen.

www.naturetoday.com

22 ZOOGDIEREN III - VLEERMUIZEN

Auteurs: Astrid Kwakkel en Gert-Jan Speckmann

Deelnemers: Taric Schrader, Wiegert Steen, Arthur van Woersem, Bart van der Werf, Astrid Kwakkel, Gert-Jan Speckmann

22.1 Inleiding

De inventarisatie door de Vleermuiswerkgroep heeft als doel vast te stellen welke vleermuissoorten er op de Wageningse Berg voorkomen en hoe deze vleermuizen het gebied gebruiken. Om dit gebruik in kaart te brengen, wordt onderscheid gemaakt tussen verblijfplaatsen, paarterritoria, foerageergebieden en vliegroutes. Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van verschillende typen verblijfplaatsen, afhankelijk van factoren zoals temperatuur en jaargetijde. Er zijn soorten die strikt gebouw-bewonend zijn of boom-bewonend, maar er zijn ook soorten die in deze keuze flexibel zijn. Verblijfplaatsen kunnen een kraam-, paar-, winterverblijf- of zomerverblijf-functie hebben. Er is door de Vleermuiswerkgroep niet eerder een inventarisatie op de Wageningse Berg uitgevoerd. Het is bekend dat in het oostelijke deel van de helling van de Wageningse Berg, twee van de drie, oude ingegraven pompkelders van Vitens, voor vleermuizen geschikt zijn gemaakt als winterverblijf. Sinds 2012 worden deze verblijven iedere winter bezocht en onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen.

22.2 Werkwijze

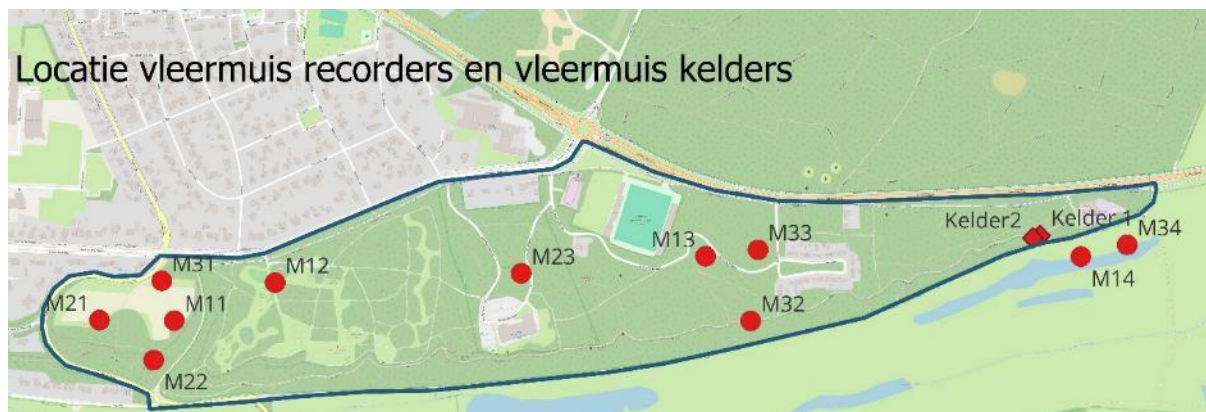
Het gebied is op verschillende momenten zowel statisch als wandelend onderzocht. De onderzochte locaties zijn weergegeven in Figuur 22-1 en de bijbehorende biotoopomschrijving in Tabel 22.2. De onderzoeksperiode liep van 2 oktober 2024 tot 15 augustus 2025, met het zwaartepunt in het seizoen waarin vleermuizen het meest actief zijn. Zie Tabel 22.1 voor de onderzoeksmomenten.

Tabel 22.1 Uitvoering vleermuisinventarisatie

	Datum	Methode	Locatie
1	2 oktober 2024	statisch	Vleermuiskelder 1
2	23 februari	statisch	Vleermuiskelder 1
3	9-12 april	statisch	M11, M12, M13, M14
4	14 april	wandelen	Bergpad zuidhelling
5	18 mei	statisch	Vleermuiskelder 1 en 2
6	16-19 juni	statisch	M21, M22, M23, M24
7	28 juni	wandelen	Ochtend, voor zonsopkomst, Bergpad*
8	12-15 augustus	statisch	M31, M32, M33, M34
9	15 augustus	wandelen	Arboretum, Bergpad, Veerweg (onderlangs), Holle weg

De vleermuizen zijn gedetermineerd aan de hand van hun ultrasone geluid. Deze geluiden werden hoorbaar gemaakt en opgenomen met een ultrasone geluidsrecorder. Dit werd gedaan met diverse batdetectors, een Batlogger (type M) en met Audiomoth geluidsrecorders, die op meerdere locaties en momenten in het seizoen één of meerdere nachten zijn geplaatst. De opnamen zijn geanalyseerd met het programma BatExplorer waarmee op basis van het sonogram de vleermuissoort is bepaald. Opnamen zonder eenduidige conclusie zijn opgenomen in een verzamelgroep. Met deze werkwijze, op basis van audio, aangevuld met visuele waarnemingen, is de aanwezigheid van vleermuissoorten

en de activiteit foerageren vastgesteld. Het geeft geen informatie over aantal individuen of populatiegrootte.



Figuur 22-1: locatie recorders en Kelders

Tabel 22.2 Omschrijving biotopen van Audiomoth opnamen

Label	Omschrijving
M11	Westberg, Akker
M12	Arboretum, boven in vlaggenmast
M13	Open Beukenbos
M14	Renkumse Benedenwaard aan het water
M21	Westberg akker
M22	Loofbomen, Eik en Robinia (Holle weg)
M23	Loofbomen, Beuk
M24	Renkumse Benedenwaard aan het water
M31	Westberg, akker
M32	Bergpad, loofbomen, Beuk
M33	Heideveldje in bloei
M34	Renkumse Benedenwaard, aan het water - Locatie identiek aan M14
Kelder 1	Voormalige waterpomphuis van Vitens
Kelder 2	Voormalige waterpomphuis Vitens, met opengebroken deur (vandalisme)

22.3 Resultaten

22.3.1 Statisch onderzoek met Audiomoths

De Audiomoths zijn geprogrammeerd met de volgende instellingen: opnamen worden gedaan in de periode van een half uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsopkomst met een duur van 10 seconden en tussenpozen van 10 seconden. De opnamen worden gefilterd op meer dan 10 pulsen en een vleermuis-identificatie-waarschijnlijkheid van meer dan 45%. Deze selectie-opnamen zijn visueel beoordeeld.

Tabel 22.3 Resultaten Audiomoth opnamen. * EpsNycPlec betekent dat het signaal van een individu is dat tot een van deze drie genera behoort maar niet onderscheiden tot welke soort. **Onbekend is een vleermuis-signaal dat niet te herleiden is tot enige soort.

Aantal positieve opnamen 9-12 April 2025	Audiomoth				
Soort	M11	M12	M13	M14	Eindtotaal
Laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>	3	8	3	4	18
Rosse vleermuis <i>Nyctalus noctula</i>	15	37		69	121
Ruige dwergvleermuis <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	25		16	43
Gewone dwergvleermuis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	96	307	48	944	1395
Gewone grootoorvleermuis <i>Plecotus auritus</i>	2	6	59	5	72
Watervleermuis <i>Myotis daubentonii</i>	2	4	1	83	90
Muisoor onbekend <i>Myotis spec.</i>	1	3		5	9
EpsNycPlec <i>Eptesicus, Nyctalus, Plecotus</i> *	1	3		2	12
Onbekend**		1		3	4
Eindtotaal	122	394	117	1131	1764

Aantal positieve opnamen 16-19 juni 2025	Audiomoth				
Soort	M21	M22	M23	M24	Eindtotaal
Laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>	5			4	9
Rosse vleermuis <i>Nyctalus noctula</i>	41			61	102
Ruige dwergvleermuis <i>Pipistrellus nathusii</i>	4			17	21
Gewone dwergvleermuis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	293	11	97	226	627
Gewone grootoorvleermuis <i>Plecotus auritus</i>				5	5
Watervleermuis <i>Myotis daubentonii</i>	5		1	9	14
Muisoor onbekend <i>Myotis spec.</i>	2			7	9
EpsNycPlec <i>Eptesicus, Nyctalus, Plecotus</i> *		1		5	6
Onbekend**				6	6
Eindtotaal	350	12	97	342	801

Aantal positieve opnamen 12-15 augustus 2025	Audiomoth				
Soort	M31	M32	M33	M34	Eindtotaal
Laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>	15		165	15	195
Rosse vleermuis <i>Nyctalus noctula</i>	11	4	234	65	314
Ruige dwergvleermuis <i>Pipistrellus nathusii</i>				11	11
Gewone dwergvleermuis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	98	24	173	210	505
Gewone grootoorvleermuis <i>Plecotus auritus</i>	1	2	3	3	9
Watervleermuis <i>Myotis daubentonii</i>	1		2	19	22
Muisoor onbekend <i>Myotis spec.</i>	1	2	5	5	13
EpsNycPlec <i>Eptesicus, Nyctalus, Plecotus</i> *	2	3	4		9
Onbekend**					
Eindtotaal	129	35	586	328	1078

22.3.2 Wandelroutes

Op vrijdagavond 14 april is het oostelijke deel gelopen, ongeveer vanaf de Holleweg tot en met het trapje halverwege Vitens. Waargenomen soorten zijn: Rosse vleermuis, Laatvlieger, Gewone

dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis met sociale geluiden en mogelijk een Franjestaart. Er zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld.

Tijdens het ochtendbezoek op zaterdagmorgen 28 juni zijn Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis waargenomen. Er zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld.

Het avondbezoek op vrijdag 15 augustus had als doel het opsporen van paarterritoria en paarverblijven van boombewoners. Vier soorten zijn gehoord: Gewone grootoorvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en de Rosse vleermuis. Van de laatste drie soorten zijn ook baltsroepen gehoord, voornamelijk van de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis in de omgeving Holle weg. Ondanks de warmtebeeldcamera en het langdurig roepen van de Rosse vleermuis is het niet gelukt de exacte boomholte te vinden van waaruit werd geroepen. Wel is met de batdetector en warmtebeeldcamera geconstateerd dat Gewone dwergvleermuis ter hoogte van de boomtoppen in de looprichting, boven de holle weg zijn territoriumroepjes liet klinken.

22.3.3 Audiomoth-onderzoek vleermuiskelders



Figuur 22-20: Kelder 1



Figuur 22-19: Kelder 2, met opengebroken deur

De twee voormalige waterpomphuizen van Vitens zijn betonnen cilinders van ongeveer 4 meter hoog en anderhalve meter breed. In 2011 zijn deze pompkelders aangepast en geschikt gemaakt als winterverblijf voor vleermuizen. De wanden zijn glad met enkele houten bevestigingen. Bovenin is een betonijzer vlechtmat bevestigd met geperforeerde bakstenen daarop. De metalen deuren zijn van binnen bekleed met isolatiemateriaal. In de deur is een vliegopening gemaakt. Kelder twee is afgesloten met een gemetselde muur, maar is door vandalisme gedeeltelijk afgebroken. De deur van deze kelder is geforceerd en graffiti is aangebracht. Deze beide kelders zijn telobjecten die deel uitmaken van het NEM Meetprogramma wintertellingen vleermuizen.

Sinds 2012 wordt in beide verblijven, nagenoeg ieder jaar, een Gewone grootoorvleermuis overwinterend aangetroffen. Ook een Watervleermuis heeft hier iedere winter zijn vaste stek gevonden. Mondelinge mededeling Hans Huitema van vleermuiswerkgroep Gelderland, telleider van beide objecten.

Op drie momenten is een Audiomoth bij de ingang bevestigd. In de opnamen zijn Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart en Watervleermuis te horen. Maar uit de geluiden, het vlieggedrag en tijdstip in de nacht zijn er geen aanwijzingen dat de kelders gedurende de onderzoeksperiode als verblijf zijn gebruikt.

22.4 Aangetroffen soorten

De **laatvlieger** (*Eptesicus serotinus*) is een gebouw-bewonende soort. Het is één van de grotere vleermuizen van Nederland. Hoewel de soort vrijwel overal voorkomt, is nog veel onbekend over zijn leefwijze en gedrag. De laatvlieger reageert flexibel op de beschikbaarheid van voedsel. Mest-, mei- en junikevers vormen de hoofdprooi maar daarnaast staan nachtvliners en andere insecten zoals sluipwespen, wantsen en tweevleugeligen (Diptera) op het menu. De laatvlieger beperkt zich niet alleen tot vliegende insecten maar kan ook veenmollen en mei- of junikevers van de grond plukken. Laatvlieger-activiteit is het meest waargenomen in de meer open biotopen van de Wageningse Berg en met name boven het heideveldje in bloei.

De **Watervleermuis** (*Myotis daubentonii*) is in de zomer een boom-bewonende soort met kraamkolonies in dikke holle bomen. De soort wordt soms in vleermuiskasten of in spleten in bruggen gevonden en overwintert in grotten en kelders. De watervleermuis jaagt bij voorkeur boven of in de buurt van water. Zeer laag boven het water vliegend worden insecten direct van het wateroppervlak gevangen met voeten en de staartvlieghuid. Watervleermuis-activiteit is zoals verwacht het meest waargenomen boven het water in de Renkumse Benedenwaard en nabij de kelder, die een bekend winterverblijf is.



Figuur 22.21 Watervleermuis in winterverblijf (foto Gert-Jan Speckmann, vliegveld Deelen 2018)

De **Franjestaart** (*Myotis natterii*) is in de zomer een boom-bewonende soort met kraamkolonies voornamelijk in holle bomen maar soms ook in gebouwen (spleetvormige ruimten en zolders van kerken en boerderijen). De soort wordt soms in vleermuiskasten of in spleten in bruggen gevonden en overwintert in grotten en kelders. De franjestaart maakt gebruik van een zeer wisselend biotoop van bossen en parken waarbij open gebieden worden gemeden. Prooidieren worden voornamelijk van bladeren geplukt. Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit niet vliegende dieren als spinnen en kevers. Activiteit van de franjestaart is geconstateerd aan de oostzijde van het gebied, bij de kelders.

De *Myotis*-soorten zijn op basis van geluid, lastig uit elkaar te houden. De watervleermuis en franjestaart zijn goed te onderscheiden maar soorten als Brandts vleermuis en baardvleermuis zijn moeilijker te herkennen en zijn om die reden als ***Myotis spec.*** gedetermineerd.

De **Rosse vleermuis** (*Nyctalus noctula*) is een boom-bewonende soort met een voorkeur voor spechtengaten. Andere boomholten en vleermuiskasten worden ook, maar aanzienlijk minder vaak gebruikt. Tijdens het foerageren blijft deze vleermuis gewoonlijk op een afstand van enkele meters tot dichte vegetatie. Vaak wordt op grote hoogte gevoerageerd. Deze vleermuissoort heeft een zeer luide sonar en is op verre afstand waarneembaar. De soort wordt dus makkelijk waargenomen indien aanwezig. Op de Wageningse Berg is de Rosse vleermuis-activiteit vaker gedetecteerd in de meer open biotopen zoals boven de akker op de Westberg, de Renkumse Benedenwaard.

De **Ruige dwergvleermuis** (*Pipistrellus nathusii*) is hoofdzakelijk een boom-bewonende soort, maar wordt ook in gebouwen en in vogel – en vleermuiskasten aangetroffen. Ook in de winter verblijft de soort in boomholten en houtstapels. De soort kent een seizoenstrek waarbij ze ondanks hun kleine formaat grote afstanden kunnen afleggen. De Ruige dwergvleermuis heeft voorkeur voor een bosrijk biotoop met waterpartijen en beschutte oevers. Tijdens de jacht vangen ze vooral dansmuggen. Op de Wageningse Berg was de activiteit voornamelijk in de Renkumse Benedenwaard maar ook boven de akker op de Westberg en in het Arboretum.

De **Gewone dwergvleermuis** (*Pipistrellus pipistrellus*) is de meest algemene Nederlandse vleermuissoort. De soort is overwegend gebouw-bewonend, sporadisch wordt een verblijfplaats in een boom aangetroffen. De soort foerageert op tweevleugeligen en talrijke andere insecten zoals muggen en motten. Meestal overwintert de soort op niet meer dan 25 km van hun zomerverblijfplaats. De gewone dwergvleermuis wordt in alle biotopen van de Wageningse Berg gedetecteerd.



Figuur 22.4 Gewone dwergvleermuis (foto Gert-Jan Speckmann Vliegveld Deelen 2018)

De **Gewone grootoorvleermuis** (*Plecotus auritus*) is een zowel boom- als gebouw-bewonende soort en wordt eigenlijk in allerlei verblijven (kasten, op zolders, onder dakpannen) gevonden. De gewone grootoorvleermuis jaagt zeer dicht op of door de vegetatie waarbij insecten van bladeren of uit de lucht worden gegrepen. Het sonargeluid is zeer zacht waardoor de soort op basis van geluid lastig waarneembaar is. Een geluidsdetector moet dicht in de buurt zijn om het geluid te kunnen oppikken. Meestal overwintert de Gewone grootoorvleermuis in de onmiddellijke nabijheid van de zomerverblijfplaats. Gewone grootoorvleermuis is gedetecteerd in alle biotopen van de Wageningse Berg en overwinterend aangetroffen in beide kelders.

22.5 Gebruiksfuncties

Tot zover zijn op de Wageningse Berg twee winterverblijfplaatsen bekend, namelijk de twee voormalige pomphuis-kelders van Vitens, deze worden gebruikt door Gewone grootoorvleermuis en Watervleermuis. De telgegevens zijn opgenomen in de NDFF, zie ook volgende paragraaf. Daarnaast is een baltslocatie van Rosse vleermuis en Gewone dwergvleermuis in de omgeving van de Holle weg geconstateerd.

Een vliegroute voor vleermuizen is meestal een (lineaire) structuur waarlangs individuen zich tussen verblijfplaats en foerageergebied verplaatsen. De Wageningse Berg is zeer bomenrijk waarbij lineaire structuren nagenoeg ontbreken. Het uitgevoerde onderzoek heeft geen duidelijkheid gegeven over de aanwezigheid, ligging en richting van een vliegroute. De vleermuizen werden verspreid binnen het gebied waargenomen.

22.6 Vergelijking met eerdere inventarisaties of vergelijkbare gebieden.

Door de Vleermuiswerkgroep is niet eerder een inventarisatie gedaan op de Wageningse Berg. Uit data van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van na 2000 in kilometerhok 175-441 en 175 -442, 176-441 en 176-442, en 177-442 waartoe het inventarisatie gebied behoort, worden vermeld: Laatvlieger, Watervleermuis, Baardvleermuis, Franjestaart, Rosse vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis. Met uitzondering van de Baardvleermuis zijn deze allen met zekerheid waargenomen in deze inventarisatie.

22.7 Conclusie en aanbevelingen

In de onderzoeksperiode van maart tot en met september zijn op de Wageningse berg 7 soorten vleermuizen waargenomen. Twee van deze soorten worden ook overwinterend aangetroffen. Van drie andere soorten zijn baltsgeluiden gehoord.

1. Herstel het metselwerk van kelder 2 zodat vandalisme de kwaliteit/ functionaliteit van het winterverblijf verder niet schaadt.
2. Beperk lichtverstoring in de randen van het bos.
3. Laat bomen op natuurlijke wijze oud worden, en/of hang vleermuiskasten op, zodat vleermuizen ook in het gebied overdag kunnen verblijven.
4. Blijf het gebied dusdanig beheren dat de insectenstand hoog kan blijven zodat de Wageningse berg ook in de toekomst zijn functie als foerageer- en baltsgebied kan blijven vervullen.

22.8 Beschermd status en Rode Lijst

Alle op de Wageningse berg aangetroffen vleermuissoorten vallen onder de Wet Natuurbescherming, Europees beschermd (art. 3.5 t/m 3.9) en de Habitatrichtlijn (1992) bijlage IV en de Conventie van Bern (1982): appendix II. De Meervleermuis (niet aangetroffen) komt als enige soort ook voor in Bijlage II

van de Habitatrichtlijn. Voor soorten uit Bijlage II is de overheid verplicht zorg te dragen voor het behoud van de soort.

Tabel 22.4 Overzicht van staat van instandhouding en rode lijst van de op de Wageningse Berg gedetecteerde vleermuizen

Nederlandse naam	Staat van instandhouding (2018)	Rode lijst NL Zoogdieren (2020)
Laatvlieger	Matig ongunstig	Kwetsbaar
Franjestaart	Matig ongunstig	Thans niet bedreigd
Watervleermuis	Gunstig	Thans niet bedreigd
Rosse vleermuis	Zeer ongunstig	Onvoldoende gegevens
Ruige dwergvleermuis	Matig ongunstig	Niet beschouwd
Gewone dwergvleermuis	Onbekend	Thans niet bedreigd
Gewone grootoorvleermuis	Matig ongunstig	Thans niet bedreigd

22.9 Literatuur

Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. *Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest Afrika*

Dietz, C., Kiefer, A. *Veldgids Vleermuizen van Europa*

Barataud, M. *Acoustic Ecology of European Bats*

Middleton, N., Froud, A. & French, K. *Social Calls of the Bats of Britain and Ireland*

Andrews, H, *Bat roosts in trees*, Bat tree habitat key

23 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

23.1 Vaatplanten

Er zijn in het onderzochte gebied 382 verschillende soorten vaatplanten aangetroffen. In de deelgebieden buiten het Arboretum (2, 3, 4, 6 en 7) noteerden we in totaal 264 soorten. Er werden bovendien 20 soorten bramen waargenomen.

We hebben de verschillende percelen van de Wageningse Berg nader onder de loep genomen en komen tot de volgende conclusies en aanbevelingen. Zo is het twijfelachtig of bij het huidige beheer de akkerkruiden op de Westberg zich goed kunnen handhaven. Het verdient overweging om (een deel van) de Westberg in te richten als akkerreservaat. Mogelijk kan dan het predicaat *'hotspot voor biodiversiteit'* aan dat gebied worden toegekend, iets wat nu voor de vaatplanten niet het geval is. In het Oostbos lijkt het raadzaam om de natuurwaarden te verhogen door bamboe te verwijderen en de staat als Beuken-Eikenbos te handhaven. Dit ook omwille van de vele voorjaarsbloeiende planten. Voor het heitje adviseren we om een stuk verder te gaan dan alleen het verwijderen van opslag, bijvoorbeeld door het terugdringen van omringende bomen en struiken. Al betwijfelen we of het perceel daar eigenlijk niet te klein voor is. Het Abelen-Iepenbos (hardhoutooibos) is een mooi voorbeeld van een in Nederland weinig voorkomende natuurlijke bosgemeenschap, en is ondanks de geringe omvang van groot belang. Handhaving van dit bostype langs de Neder-Rijn is dan ook zeer belangrijk, waarbij aandacht vooral zal moeten uitgaan naar het tegengaan van bodemverzuring.

Op basis van de kwalificerende soorten is de natuurkwaliteit momenteel in geen van de gebieden erg hoog, hooguit vallen ze in de categorie 'midden'. Voor elk natuurstype hebben we aanbevelingen gedaan om die situatie te verbeteren. **Een betere opbouw en structuur van het bos en het versterken van de aanwezige mantel-zoom vegetatie zijn daarbij de belangrijkste.**

Tenslotte hebben we zorgen over de verdroging, mede vanwege het onttrekken van grondwater bij de Wageningse Berg. Ook lijkt het ons niet raadzaam om het padennet uit te breiden (zoals in het beheerplan aangegeven), als men ook de natuurwaarden van de Berg wil behouden en versterken.

Bij de Wageningse Berg spreken we van een unieke plek, waard om te beschermen. Dat is dan ook de intentie van de Bergcommissie: duurzame bescherming d.m.v. consolidatie en versterking. Ook vindt men dat *'de vegetatie van plek tot plek een rijk gevarieerde opbouw moet krijgen en over hoge biodiversiteit moet beschikken'*. Wij vragen ons af in hoeverre dit haalbaar is in een relatief klein, vooral op arme zandgrond liggend gebied. Het meest kansrijk lijken het Westbergveld en het Abelen-Iepenbos.

Algemene aanbevelingen- puntsgewijs:

- Gericht beheer; hier en daar open plekken creëren met overgangen kruiden, struiken, bomen waardoor betere structuur en opbouw ontstaat.
- Onttrekking van drinkwater op Wageningse Berg is ecosysteemdienst maar invloed van onttrekken op natuur is significant. Belangrijk hier aandacht aan te schenken. Hoe kan dit anders?
- Losloopverbod voor honden goed handhaven. Vooral honden op de helling kunnen daar zorgen voor erosie met gevolgen voor flora en fauna.
- Voor vergroten soortenrijkdom van voorjaarsbloeiers is nulbeheer of beheer met selectieve kap te verkiezen boven actief beheer.

Aanbevelingen RL soorten:

- Bermen Onderlangs niet te voedselrijk laten worden (anders te veel stikstofminnende planten)

- Maaibeleid bermen richten op verschraling voor meer bijzondere soorten
- Gefaseerd maaien (insecten) + maaisel afvoeren → verschrallen

Onderlangs:

- Realiseren van bredere berm aan bergzijde en betere mantel-zoom vegetatie voor soortenrijke en structuurrijke bosranden met hogere bloemenrijkdom

Westberg:

- Nu geringe waarde als hotspot van biodiversiteit
- Ander (maai)beheer nodig voor handhaving akkerkruiden
- Deel Westberg inrichten als akkerkruidenreservaat

Oostbos:

- Vergroten natuurwaarden door aanplant inheemse bomen en struiken belangrijker dan herstellen zichtlijnen
- Handhaving aanwezige voorjaarsbloeiers (zie bij Algemeen)
- Verwijderen bamboe en andere invasieve exoten

Heitje:

- Adelaarsvaren en bomen en struiken intomen voor behoud heideplanten
- Heideplanten geregeld terug zetten voor verjonging
- Kale plekken creëren voor o.a. ontkiemen zaden in bodem

Abelen-lepenbos: (hardhout-ooibos)

- Beheer Bergcommissie volledig uitvoeren of niets-doen-beheer (lastig met o.a. esdoorns)
- A-locatie bos, beste voorbeelden van in NL voorkomende natuurlijke bosgemeenschappen o.b.v. botanische kwaliteit
- Gering van oppervlak maar belangrijk als schakel in de reeks langs de Neder-Rijn

Beheerplan bekeken:

- *Vegetatie moet van plek tot plek een rijk gevarieerde opbouw krijgen en over hoge biodiversiteit beschikken.*

Goed beheer Beuken-Eikenbos belangrijk, ook open plekken maken. Beuk is nu aan het oprukken, o.a. door wegvallen eikenhakhout beheer. Zonder beheer wordt het donkerder. Ook te hoge depositie ammoniak is bedreiging voor Beuken-Eikenbossen. Toelichting: deze associatie is tussenstadium naar ontwikkeling van Bochtige smele-Beukenbos, dat veel soortenarmer is en vooral oude, weinig gestructureerde beukenbossen bevat.

- *Een bijzonder hoge diversiteit in ruimtelijke structuur en in samenstelling van flora en fauna (biodiversiteit) bereiken.*

Het meest bijzondere gedeelte van de bergrand is Abelen-lepenbos, dat een pH verlangt van tussen 6,5 en 7. Zorg voor hoge grondwaterstand in de winter of incidentele overstroming waardoor geen verzuring zal optreden. Anders vindt overgang plaats naar Beuken-Eikenbos.

- *Waar nodig moet het huidige padennet worden aangevuld, maar onnodige ontsluiting moet vooral op de helling worden voorkomen.*

Sinds coronacrisis in 2021 recreatieve druk op de natuur sterk toegenomen. Pleidooi om sommige (veelal kleinere) paden op de berg af te sluiten en niet meer toegankelijk te laten zijn voor het publiek.

- *Alleen als de Wageningers blijvend achter bestemming en noodzakelijke beheermaatregelen staan, maakt de Wageningse Berg kans op een hoogwaardige duurzame ontwikkeling.*

Hierbij kunnen wij ons volledig aansluiten. Als KNNV organiseren we daarom graag een excursie voor belangstellenden!

23.2 Bramen Conclusies en aanbevelingen

De verwachting dat de Wageningse Berg rijk is aan braamsoorten, is bevestigd door de inventarisatie. Twintig soorten voor zo'n relatief klein gebied is aanzienlijk. Wel is het zo dat van de helft van de soorten slechts een enkele cluster is aangetroffen. Tot de meest algemene soorten behoren Grijze randbraam, Hartviltbraam en Grove haarbraam, drie soorten met een (zeer) beperkt totaal verspreidingsgebied. Daarnaast zijn Dijkviltbraam, Dauwbraam, Framboos, Groene speerbraam en Zandhaagbraam tenminste plaatselijk algemeen, wat gezien hun verspreiding en ecologische voorkeuren niet verrassend is te noemen.

De plekken met de grootste diversiteit aan bramen zijn het bos ten zuiden van de Westberg en het aansluitende bos in het onderste deel van de helling net ten oosten van de Holleweg, het Oostbos en het bos tussen het voetbalstadion en de Oranjelaan.

Veel bramen in het gebied hebben duidelijk een voorkeur voor de randen van het bos of voor open plekken in het bos. De meeste soorten zijn dan ook lichtminnend. Op de helling koloniseren bramen na een paar jaar de open plekken, die zijn ontstaan door omgevallen bomen of door bewuste kap om open plekken te creëren. Dat is een natuurlijk proces vanwege de inval van veel licht op de bodem en zou als zodanig geaccepteerd moeten worden na het uitvoeren van een dergelijke beheersmaatregel. Verspreid door het aaneensloten bos komen hier en daar clusters voor van vaak laagblijvende, iets meer schaduwtolerante soorten, zoals Rode grondbraam. Op de steile, op het zuiden geëxponeerde helling met relatief veel instraling kan een weinig-schaduwtolerante soort als Zandhaagbraam zich toch goed handhaven.

In het Oostbos zijn de zichtlijnen, die tot stand gebracht zijn in de tijd dat dit gebied nog bij de Botanische tuinen behoorde, gekoloniseerd door bramen, deels door hoog opgaande soorten als Hartviltbraam, maar ook door lager blijvende soorten als Groene speerbraam. Nogal wat oudere bomen in dit gebied zijn dood of in slechte staat en dat biedt de bramen nog betere kansen, waardoor er plaatselijk forse braamstruwelen zijn ontstaan. Dit wordt door sommigen als hinderlijk ervaren, maar daar staat tegenover dat de waarde van een dergelijke begroeiing voor de biodiversiteit niet te onderschatten is. Braamstruweel is belangrijk als schuilplaats voor dieren (b.v. voor konijnen, kleine marterachtigen, maar ook voor sommige sprinkhaansoorten en de Ringslang), als broedplek voor vogels en stengelbewonende insecten, als voedsel (b.v. voor reeën die de bladeren eten, voor vogels en zoogdieren die zich voeden met de vruchten) en als belangrijke bron voor nectar voor insecten. Zeker in een door mensen drukbezocht en beïnvloed gebied als de Wageningse Berg biedt zo'n terrein als het Oostbos met relatief veel braamstruweel een uitwijkmogelijkheid voor veel dieren.

De opmars van Dijkviltbraam is zorgelijker. In steeds grotere delen van ons land vormt deze agressieve invasieve soort een probleem en dat geldt ook voor de Wageningse Berg. Plaatselijk lijkt deze soort al hard op weg om inheemse bramen te verdringen, vooral in het westelijke deel van Onderlangs en langs de Ritzema Bosweg. Maar ook elders in het gebied ontstaan al (vaak nog kleine) haarden op meer open plekken. Gericht verwijderen van deze soort is meestal niet gemakkelijk omdat ze tussen niet altijd simpel te onderscheiden inheemse soorten groeit. Deskundige begeleiding zal daarbij gewenst zijn.

23.3 Mossen Conclusies en aanbevelingen

De Wageningse Berg is niet rijk aan mossoorten en er komen ook weinig bijzondere soorten voor. Gezien de ligging van de bossen op een hoog plateau met een droge zandbodem en op een zuidhelling was dit ook niet de verwachting. Het Arboretum Belmonte is verreweg het rijkst aan soorten en heeft ook de meeste unieke soorten (zie Tabel 5.4). Deels wordt dit veroorzaakt door de grote verscheidenheid aan boomsoorten, wat zijn weerslag heeft op epifytische mossen, deels door de aanwezigheid van poelen. In vergelijking met 2011, is het aantal soorten in en rond deze poelen sterk afgenomen, wat te herleiden is tot de herinrichting van de poelen in 2022. Met het verdwijnen van het voedselarme karakter van de bodem, zijn veel soorten, waaronder een aantal zeldzame, verdwenen.

Op de delen van de Wageningse Berg buiten het Arboretum Belmonte zijn epifyten in zeer beperkte mate aanwezig. De relatief lage luchtvochtigheid speelt hierbij ongetwijfeld een belangrijke rol. Bodemsoorten krijgen slechts plaatselijk een kans. De bossen bestaan voor het grootste deel uit loofbos van beuken en plaatselijke eiken en berken, en het slecht verterende blad van deze boomsoorten bedekt de bodem bijna geheel. Alleen op steilkantjes langs wegen en paden en op kluiten van omgevallen bomen vinden bodemmossen een geschikte standplaats. Naaldbos, waarbij een bladerdek op de bodem minder prominent aanwezig is, ontbreekt bijna geheel. Op de meer open plekken, zoals het heitje en de grafheuvels, zijn typische bodemsoorten wel aanwezig, zoals *Leucobryum glaucum* en *Cephaloziella divaricata*. Ook doodhout-soorten hebben het moeilijk in het gebied en zijn slechts heel lokaal en met een beperkt aantal soorten aanwezig. Het Oostbos is een deelgebied dat voor mossen van heel weinig betekenis is.

23.4 Korstmossen Arboretum en Oostbos

Een parkachtige omgeving als het **Arboretum** is ideaal voor lichtminnende epifytische korstmossoorten. Bij dalende stikstofbelasting zouden op de zeer lange termijn zuurminnaars als Gewoon schorsmos en Purper geweios wellicht kunnen terugkeren ⁽¹²⁾.

Het van groot belang om de oude bomen die nog resteren van vóór de 2^e wereldoorlog te behouden. Vooral eiken met dikke kronkelende stammen bieden kansen aan 'regenschaduwspecialisten'. Zo heeft Grijs schorssteeltje zich al weten te vestigen op de eiken naast het Koetshuis. Op termijn kunnen wellicht meer kwetsbare Schorssteeltjes en Boomspijkertjes de veteraanbomen weten te vinden ⁽¹³⁾. De dichtstbijzijnde bronpopulaties bevinden zich in de omgeving van Wolfheze. In het Arboretum is weinig ruimte voor ecologisch zelfsturende ontwikkelingen. In het Oostbos daarentegen wel!

Ondanks de aanwezigheid van oude bomen met imposante dikke stammen is de betekenis van het **Oostbos** voor epifyten, en korstmossen in het algemeen, beperkt. Normaliter zou met het creëren van meer structuurvariatie het soortenaantal in bossen kunnen worden opgeschroefd. Een afwisseling van schaduwrijke en zonnige plaatsen komt de diversiteit ten goede. Specifieke bossoorten als Beukenwrat, Okerbruin schriftmos en Maleboskorst hebben hier evenwel geen baat bij. Zij moeten het hebben van dikke bomen, met name Beuken en inheemse Eiken, in een permanent luchtvochtig milieu. Versnippering werkt bijzonder nadelig voor dergelijke 'oudbosindicatoren' ⁽¹⁰⁾. Kansen op vestiging zijn daarom gering in het smalle en intensief doorsneden Oostbos (paden, bewoning, Ritzema Bosweg, stadion).

Meer kansen liggen er in doodhoutbeheer. De bossen van vandaag de dag herbergen in Nederland nog maar een fractie van het dode hout dat in natuurlijke bossen in Europa te vinden is (globaal gemiddeld 10 versus >100 m³/ha). In bossen met natuurdoelstelling neemt het volume sinds 1980 gestaag toe, wat heeft geleid tot een spectaculaire toename van doodhoutbewoners ⁽⁴⁾. Ook stobben en stronken vormen een belangrijke standplaats voor dood hout soorten. Dit geldt vooral voor Kroesjes, Oogjes en soorten van het geslacht *Cladonia*. Wel moet worden opgemerkt dat het merendeel (tientallen soorten) is gebonden aan dood naaldbout, op loofhout ligt het aantal strikt houtbewonende korstmossen lager (20 soorten).

23.5 Paddenstoelen

Conclusies:

- Het aantal soorten paddenstoelen dat is aangetroffen op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum is groot. Opvallend daarbij is, dat de meeste soorten algemeen tot zeer algemeen in Nederland voorkomen. Het betreft vaak soorten die ook in een heel ander type terrein kunnen worden aangetroffen.
- De belangrijkste habitats voor paddenstoelen zijn de bosgedeelten op de Wageningse Berg (Oostbos, Plateau, Holleweg en een gedeelte van de Westberg en het struweel Onderlangs.

Het Belmonte Arboretum vormt als park, met de afwisseling stukjes bos en de vele perken, ook een belangrijk leefgebied voor paddenstoelen.

- De functionele groepen van de soorten levend op hout (Sh), de strooiselverteeders (St) en in mindere mate de groep ectomycorrhiza 's (Em) waren aspectbepalend.
- Het aantal soorten dat parasitisch leeft op bomen was bescheiden, ondanks dat veel beuken en eiken een hoge ouderdom hebben.

Beheeradviezen: De grootste bedreigingen voor paddenstoelen zijn vermeting, verzuring en verdroging en spelen zich af op regionaal of landelijk niveau. De beheerder heeft hier weinig invloed op en vraagt een grootschalige aanpak.

Sinds 1994 wordt bij het natuurbeheer rekening gehouden met de mycoflora (Kuyper, 1994). Er zijn tal van beheermaatregelen (kan de beheerder wel uitvoeren) die gunstig zijn voor de mycoflora, zonder dat zij nadelig zijn voor andere soortgroepen (Jalink et al., 2001). Veel van de gangbare beheermaatregelen zijn in het algemeen gunstig voor de mycoflora. Hieronder zullen voor de verschillende habitats de beheermaatregelen worden besproken.

Loof – en gemengde bos: Het belangrijkste habitat binnen de Wageningse Berg was het loofbos met een klein gedeelte gemengd bos. Hier wordt de mycologische waarde beperkt door de aanwezigheid van een stikstofrijke, dikke strooisellaag. In de ondergroei komen pleksgewijs veel bramen en stekelvarens voor, wat een teken is van de verzurende stikstofdepositie en mogelijk van een toegepaste aanvangsbemesting. Helaas kan de beheerder hier weinig invloed op uitoefenen. De mycologische waarde zou hier verhoogd kunnen worden als het beheer gericht is op een natuurlijke ontwikkeling, waarbij zo min mogelijk wordt ingegrepen

In de eerste plaats vragen de oude bomen de nodige aandacht, omdat zij dikwijls schaars zijn en er lang over gedaan hebben om zo oud te worden. Staande oude bomen en dode bomen zijn van groot belang voor paddenstoelen, maar ook voor holenbroeders, insecten, vleermuizen, mossen en korstmossen. Eerder werd al aangehaald welke soorten karakteristiek zijn voor oude bomen en groot, dood hout. Op liggende stammen vindt men vaak veel paddenstoelen, mossen, korstmossen en ze worden bovendien ook gekoloniseerd door allerlei insecten. Het afbreken van hout gaat langzaam, waardoor in elk stadium van de afbraak specifieke soorten kunnen verschijnen. Bij het handhaven van een zo natuurlijk mogelijk bos speelt de veiligheid ook een grote rol, zeker in een zo druk bezocht gebied als de Wageningse Berg dat bovendien rijk is aan wandelpaden. Het beheer moet daarom ook gericht zijn op het voorkomen van vallende bomen en afvallende takken. In de grotere percelen kan binnenin voor een optie worden gekozen van nietsdoen, waarbij men de dode bomen laat staan. Aan de randen en langs paden moeten bomen die gevaar opleveren wel geveld worden. In veel percelen worden de geveld bomen en afgevalen takken ter plekke achtergelaten, waardoor een zo natuurlijk mogelijke situatie ontstaat en de biodiversiteit zich goed kan ontwikkelen. Door het ouder wordende bos en het gewijzigd bosbeheer, waarbij het hout door de beheerder wordt achtergelaten en het achterwege laten van het sprokkelen van haardhout, is het aandeel aan houtzwammen in Nederland sterk toegenomen. Het beheer behoeft daarom geen grote aanpassingen.

Een gevarieerde leeftijdsopbouw van het bomenbestand en een bosontwikkeling met verschillende boomsoorten bieden meer mogelijkheden voor allerlei soorten. In veel percelen is de Amerikaanse eik in de vorm van veel opslag dominant aanwezig. Hier groeien over het algemeen weinig paddenstoelen onder. De Amerikaanse eiken heeft echter een grote belevingswaarde voor wandelaars vanwege de prachtige herfsttinten. Veel mycorrhizapaddenstoelen die met de Zomereik samenleven, kunnen ook bij Amerikaanse eik voorkomen. Bermen met Amerikaanse eik kunnen zelfs rijk zijn aan mycorrhizapaddenstoelen. Het is mogelijk dat onder Amerikaanse eik eerder verschraling optreedt door hun snellere groei en het grote blad dat eerder wegwaait. Langs de wandelpaden zouden de bomen ontzien kunnen worden, waarbij de stroken onder de bomen worden vrij gehouden van blad.

Tegenwoordig wordt veel naaldhout omgevormd tot loofhout. Echter veel soorten zijn karakteristiek voor naaldhout en zouden zodoende verdwijnen. Op de Wageningse Berg zouden de spaarzaam

voorkomende Grove den en Douglas gespaard moeten worden. Binnen het geïnventariseerde gebied zijn 18 soorten aangetroffen, die gebonden zijn aan naalddhout.

Akker: Langs de Westbergweg is een kleine akker aanwezig. Akkers staan sterk onder menselijke invloed. Kenmerkend is de hoge voedselrijkdom, het hoge humusgehalte en de snelle afbraak van organisch materiaal. De mycoflora is in het algemeen arm aan soorten. Het betreft dikwijls kleine, onopvallende zwammetjes die op allerlei kruidachtige planten voorkomen. Bij de afbraak van plantaardig materiaal is veel concurrentie van bacteriën, wormen en andere ongewervelde dieren. Tussen de grondbewerkingen door kunnen de mycelia zich niet goed ontwikkelen en uiteindelijk vruchtlichamen vormen. Het grote aantal waargenomen soorten komt voornamelijk door het omringende, aangrenzende bos. De typische soorten voor akkers waren er gering, zoals de Gewone beurszwam (*Volvariella gloiocephala*) en de Weidekringzwam (*Marasmius oreades*).

Heide: Alleen op het Plateau is een zeer klein stukje heide aanwezig dat slechts zeven soorten herbergde. Veel grote heideterreinen (Ginkelse Heide en Ederheide) worden begraasd door schapen en/of runderen. De dieren zorgen voor verjonging van de heidenstruiken, het onderdrukken van opslag van bomen en struiken en het ontstaan van plaatselijk open plekken (bieden voor insecten en reptielen plekken om te zonnen en eitjes af te zetten). Door de geringe oppervlakte van het heideterreintje is begrazing geen optie. Er zal niet vlug verschraling optreden door het vele blad van de omringende bomen.

Struweel grenzend aan Onderlangs: In het struweel werden voornamelijk algemene tot zeer algemene soorten aangetroffen. Door het fietspad zijn de stroken hier langs net wat basenrijker. Ondanks dit gegeven werden nauwelijks soorten aangetroffen van kalkrijkere condities. Het toepassen van kalkhoudend materiaal biedt mogelijkheden voor soorten die kalkrijke condities prefereren (Brouwer, et al., 2009). Ook langs het fietspad vanaf de Keijenbergseweg naar de Panoramahoeve is de paddenstoelenrijkdom nog steeds groter dan in de rest van de bospercelen. Het is raadzaam deze stroken zoveel mogelijk vrij te houden van blad.

Belmonte Arboretum. Het Belmonte Arboretum wordt gekenmerkt door een geplande aanleg, waarbij sprake is van een afwisseling van open ruimten met bloemperken, vrijstaande bomen, gazons en hier en daar een vijver. Dikwijls zijn ook exotische bomen en heesters aangeplant. Het beheer in parken is veel intensiever dan in bossen door het maaien van gazons, het verwijderen van takken en bladeren, het planten en verplanten, schoffelen en het aanbrengen van mest of compost en houtstrooisel. Hierdoor is ook vaak sprake van recent verstoorde bodems. Hierdoor worden vaak paddenstoelen aangetroffen die van voedselrijke bodems houden en in staat zijn in dit dynamisch milieu te overleven. In het Belmonte Arboretum komen ook vele oude bomen voor met daarop karakteristieke, parasitaire levende houtpaddenstoelen. Veel paddenstoelen zijn gebaad bij verschraling van de gazons door te maaien en het maaisel af te voeren en de gazons vrij te houden van afgevallen takken en bladeren. Voor paddenstoelen die voedselrijkere bodems prefereren, is dit echter nadelig. Voor de veiligheid van wandelaars worden oude bomen dikwijls voortijdig gekapt, terwijl bomen vaak nog jaren kunnen leven indien zij aangetast zijn door een zwam. Vaak worden omgezaagde bomen geheel verwijderd. Indien deze in een perceel worden gelegd, vormen zij weer een vestigingsplaats voor allerlei mossen, korstmossen en paddenstoelen en ook een leefgebied voor kevers en andere insecten. Hetzelfde geldt voor het laten liggen van afgevallen takken en bladeren in de percelen.

23.6 Broedvogels I

Conclusies: Het aantal soorten blijft constant, maar het aantal territoria is de laatste jaren wel veel minder dan aan het begin van de inventarisatieperiode. Een vaste groep van algemeen voorkomende

vogels blijft gehandhaafd, terwijl de meer zeldzame soorten verdwijnen. Met een goed beheerplan, waarin oude bomen worden gespaard en struweelvegetaties intact worden gehouden, zal de Wageningse Berg een rijke avifauna blijven behouden.

Beheeradviezen: Op de Wageningse Berg komen veel holenbroeders voor door de aanwezigheid van veel dood hout en oude bomen. Het is aan te bevelen het dode hout te laten liggen en de oude bomen met rust te laten. Helaas heeft in het verleden veel houtkap plaatsgevonden, waardoor het aandeel holenbroeders achteruit is gegaan. In andere terreinen bleven de holenbroeders constant of namen iets toe. In 2015 leek weer een herstel op te treden in het aantal.

De struweelvogels en vogels van bos met veel ondergroei zijn in 2012 ook gedaald in aantal. In sommige percelen is veel ondergroei verwijderd. Dit komt deze groep vogels niet ten goede. Het is belangrijk om variatie te scheppen in de leeftijdsopbouw van de bomen en het voorkomen van een goede struik – en kruidlaag te bevorderen.

In het struweel Onderlangs zijn open plekken gemaakt, waar reptielen en vlinders kunnen zonnen. Voor de Tuinfluiter, Fitis en Boompieper is dit een goede beheermaatregel, omdat deze vogels de voorkeur hebben voor percelen met jonge opslag. In 2015 daalde het aantal territoria van de Tuinfluiter weer, doordat de open plekken weer zijn dichtgegroeid. Het is raadzaam deze plekken weer open te maken. Vaak wordt naalddhout vervangen door loofhout. Dit betekent dat voor de soorten, gebonden aan naalddhout, het noodzakelijk is het naalddhout te sparen.

23.7 Broedvogels II - Bemonte Arboretum

Vogelvriendelijk beheer: In het Belmonte Arboretum komen veel holenbroeders voor door de aanwezigheid van veel dood hout en oude bomen. Het is aan te bevelen het dode hout te laten liggen en de oude bomen met rust te laten. Helaas heeft de laatste jaren houtkap (uit veiligheidsoverweging zijn enkele oude bomen verwijderd) plaatsgevonden, waardoor het aandeel holenbroeders achteruit is gegaan. In andere terreinen bleven de holenbroeders constant of namen iets toe. In 2019 lijkt weer een herstel op te treden in het aantal.

De struweelvogels en vogels van bos met veel ondergroei zijn ook weer herstellende na het daljaar 2011. In sommige percelen is ondergroei verwijderd. Dit komt deze groep vogels niet ten goede. Het is belangrijk om variatie te scheppen in de leeftijdsopbouw van de bomen en het voorkomen van een goede struik- en kruidlaag te bevorderen.

23.8 Dagvlinders

Samenvatting en conclusies: De Veldgroep Vlinders en Libellen (VVL) heeft in 2025 3 dagvlinderroutes gemonitord op de Wageningse Berg. De routes werden wekelijks geteld met minimaal 2 personen volgens een vast protocol en de gegevens zijn ingevoerd in het Landelijk Meetnet van de Vlinderstichting. In totaal zijn op de 3 routes 1019 vlinders geteld van 22 verschillende soorten, waarbij op de route in Belmonte ZW 439 vlinders werden geteld, op de route Westberg1 199 individuen en op Westberg 2 383 vlinders. Gemiddeld over 50 m. werden het meeste aantal vlinders geteld op route 2 Westberg (59,29), daarna op route 1 Westberg (35,43) en tot slot op Belmonte ZW (25,82).

Tussen verschillende secties op de diverse routes waren soms grote verschillen in aantallen en soorten vlinders waarneembaar. Dit had o.a. te maken met nectaraanbod, bezonning, beschutting en maai-regime. In Belmonte zagen we de meeste vlinders in secties met een hoog nectaraanbod of beschutte secties met wat ruigere vegetatie. Op de Westberg hebben we op route 2, die meer zon en beschutting bood, en op zeker moment ook meer nectar, bijna 2x zoveel vlinders gezien als op route 1.

We hebben veel algemene soorten geteld en daarnaast 3 soorten van de Rode Lijst, namelijk Bruin blauwtje, Kleine parelmoervlinder en Sleedoornpage. Op alle routes hebben we een voorjaars- en zomerpiek, alsmede een junidip van de aantallen vlinders waargenomen.

Naast dagvlinders hebben we op de routes ook nog 29 nachtvinders van 9 verschillende soorten geteld. In Kardinaalsmuts troffen we daarnaast vele rupsen van de Kardinaalsstippelmot aan. Ook hebben we een aantal andere insecten vastgelegd die we op onze routes tegenkwamen. Verder zijn er in mei, juli en augustus 3 excursies gehouden waarin gekeken is naar libellen en juffers in Belmonte en 't Heitje, en naar vlinders in het Oostbos, op 't Plateau en Onderlangs. Deze tellingen zijn vastgelegd met de Butterflycount app. Uit deze waarnemingen kunnen we concluderen dat op dit moment het Oostbos, door de vele donkere plekken, ruime aanwezigheid van exoten en te laag nectaraanbod, niet aantrekkelijk is voor dagvlinders. Vraag is ook of dit de meest kansrijke plek voor vlinders is op de Wageningse Berg.

Naast de waarnemingen op onze eigen routes hebben we meer waarnemingen meegenomen in dit verslag: gegevens van een dagvlinderroute in Belmonte NO van 2025, gegevens over Onderlangs, het Oostbos en 't Plateau uit eerdere jaren (sommigen vanaf 1990). Door deze tellingen kunnen we voorzichtige trends vaststellen, namelijk een neerwaartse trend van het aantal vlinders en soorten tussen 1990 en 2025. Wel blijkt dat wekelijks tellen op een vaste route met meer dan 1 persoon naar alle waarschijnlijkheid betrouwbaardere gegevens oplevert.

De seizoenspieken op onze routes komen overeen met de landelijke trend zoals berekend door de Vlinderstichting. We hebben een vergelijking gemaakt tussen de waarnemingen van 2024 en 2025 op de Westberg, waaruit blijkt dat de aantallen vlinders per soort van jaar tot jaar schommelen. In 2025 werden 582 exemplaren dagvlinders waargenomen tegenover 387 exemplaren in 2024. In 2025 was de temperatuur hoger, de neerslag minder en scheen de zon uitbundiger. Hieruit kunnen we concluderen dat het weer invloed heeft op het aantal waargenomen soorten en vlinders.

We hebben het 6V principe besproken: Voedsel, Veiligheid, Voorplantingsplekken, Vocht, Variatie en Verbinding. Per V hebben we per deelgebied (Belmonte of Westberg) aanbevelingen gedaan. Belangrijk zijn: veel bloeiende vooral enkelbloemige planten, lange bloeihoog, gefaseerd maaien, microklimaten realiseren, gifvrij werken, genoeg waardplanten, VARIATIE, beetje rommelig en stapstenen aanleggen. We kunnen concluderen dat te **weinig bloeiende planten jaarrond** een groot probleem voor vlinders en andere insecten is. Om van het Westbergveld een hot spot voor biodiversiteit te maken, zoals de Bergcommissie voor ogen heeft, zal er dus bovengronds in de eerste plaats voor een goed bloeiende vegetatie gezorgd moeten worden.

Bij het maaien, vooral op de Westberg, is meer maatwerk nodig waardoor er gedurende een langere tijd bloeiende planten aanwezig zullen zijn, vooral tijdens droge periodes. In het verslag van 2024 (Speckmann et al., 2024) zijn hier ook aanbevelingen over gegeven. We hebben een suggestie gegeven om de Westberg aantrekkelijker te maken voor grondnestelende solitaire bijen en aangegeven dat vlinderpockets Onderlangs zinvol kunnen zijn, mits wel functioneel.

Eindconclusie van dit verslag is dat er op de Wageningse Berg al redelijke aantallen vlinders zijn aan te treffen, maar dat de situatie nog behoorlijk verbeterd kan worden door genoemde aanbevelingen ter harte te nemen. Hiervoor kan het beste gekeken worden naar de Westberg, Belmonte Arboretum en Onderlangs. De andere deelgebieden zijn voor dagvlinders minder kansrijk gezien de aanwezige structuur en soortensamenstelling van de vegetatie, al zou verhoging van het aantal nectarplanten aldaar voor vlinders altijd goed zijn.

23.9 Nachtvinders

Conclusies:

De inventarisaties van de afgelopen drie jaar in het Arboretum en de Westberg hebben geleid tot de waarneming van 422 soorten nachtvinders (176 micro's en 246 macro's), waarvan 9 trekvlinders. Wij hebben 45 soorten gezien die nog niet eerder waren waargenomen op de Wageningse Berg, meer specifiek 36 micro's en 9 macro's (waarvan 3 trekvlinder). Er zijn 23 soorten gezien die landelijk zeldzaam zijn en 5 soorten die zeer zeldzaam zijn. Daarnaast zijn er 64 soorten gezien die op de Voorlopige Rode Lijst Macro-Nachtvinders staan. Hiervan zijn er 21 gevoelig, 36 kwetsbaar en 7 bedreigd.

Hiermee is dus nog eens bevestigd dat de Wageningse Berg een zeer vlinderrijk gebied is. Dit komt ongetwijfeld door de grote diversiteit aan bomen en planten op de Berg, alsmede de nabijheid van de uiterwaarden. Er zijn zowel veel belangrijke voedselplanten voor de rupsen aanwezig als nectarbronnen voor de vlinders, en blijkbaar ook de juiste biotopen want de aanwezigheid van de voedselplant is vaak niet genoeg, zeker voor de zeldzame soorten. Het is belangrijk dat al deze aspecten een rol blijven spelen bij het beheer van de Berg. De volgende paragraaf bevat een aantal aanbevelingen daarvoor.

De grote hoeveelheid trekvlinders die met name in 2023 is gezien is mogelijk te danken aan het feit dat veel vlinders lijnvormige elementen volgen tijdens hun vlucht, in dit geval de contouren van de Berg of de Rijn.

Aanbevelingen voor het beheer:

Zoals eerder gezegd zijn vlinders mobiele soorten, dus het is niet altijd goed aan te geven waar de rupsen opgegroeid zijn die geleid hebben tot onze vlinderwaarnemingen. Dat maakt aanbevelingen voor een vlindervriendelijk beheer veel lastiger dan bijvoorbeeld het beheer voor planten of broedvogels. Toch kan er wel wat gezegd worden, gezien het voorkomen van een aantal zeldzame of karakteristieke soorten. De onderstaande bomen, planten of biotopen verdienen naar onze mening bijzondere aandacht en bescherming:

- De schrale bloemrijke bermen en stroken op de Westberg, met name vanwege de zeldzame Purperkaartmot, Streepzaadvedermot en Absintmonnik. **Het is belangrijk om deze stroken niet of pas zo laat mogelijk in het jaar te maaien, omdat anders de rupsen van veel soorten verloren gaan.** De Westberg zou een geschikt biotoop zijn voor de zeldzame en Europees beschermde Teunisbloempijlstaart maar alle Teunisbloemen waren in 2025 gemaaid tijdens de rupsentijd;
- De Linden in het Arboretum en het Oostbos, met name vanwege de zeer zeldzame Lindedwergspanner en de zeldzame Geelkoplichtmot;
- De Spaanse aak en andere *Acer* soorten in het hele gebied, met name vanwege de zeldzame Gehaakte steltmot en de Panterenspitskopmot;
- De Fladderiepen onderaan de Berg, met name vanwege de Donkere iepenuil;
- De Brem langs het Bergpad, met name vanwege het Bremkwastje;
- De kardinaalsmutsen in het hele gebied, met name vanwege de zeldzame Kraagvleugelmot;
- Het heitje op het Plateau, vanwege het mogelijke voorkomen van de zeldzame Geogde w-uil en Late heide-uil.

Het is belangrijk om in de toekomst de inventarisaties van het Arboretum en de Westberg te continueren, om meer informatie te krijgen over de status van de nieuwe zeldzame soorten die in 2025 gezien zijn, en de andere soorten te monitoren. Daarnaast verdient de vlinderfauna van het heitje op het Plateau nader onderzoek.

23.10 Libellen

Samenvatting en conclusie:

In 2025 zijn in totaal 1397 libellen van 27 verschillende soorten waargenomen in de Renkumse Benedenwaard. De top 3 meest waargenomen soorten waren Lantaarntje (611 exemplaren), Kleine roodoogjuffer (176 exemplaren) en Houtpantserjuffer (115 exemplaren). Opvallende bevindingen waren de afwezigheid van de Bruine glazenmaker en maar 2 waarnemingen van de Steenrode heidelibel.

Er werden 4 waterpartijen onderzocht, namelijk de “nieuw” gegraven strang, een opdrogende poel, de plas bij de monding van de Renkumse beek en tussen de kribben van de Neder-Rijn. De “nieuw” gegraven strang was het meest soortenrijk, en rijker aan soorten dan de Wageningse Bovenpolder en de Palmerswaard.

Concluderend kan worden gesteld dat de Renkumse Benedenwaard rijk is aan libellen en rijker dan vergelijkbare gebieden in de omgeving. Vooral rijk aan libellen is de “nieuw” gegraven strang.

23.11 Sprinkhanen

Samenvatting en conclusie:

- Er zijn bij deze inventarisatie zestien soorten geregistreerd, maar de aantallen per soort waren echter bijzonder laag. De Wageningse Berg met het Belmonte Arboretum kunnen tot de rijkere gebieden in Nederland gerekend worden.
- Geen enkele soort staat in het voorstel voor de Rode Lijst van 2012 (Reemer, 2012).
- De sprinkhaanfauna in het biotoop *bos en struweel* is vrijwel compleet wat betreft het aantal soorten.
- De Bruine sprinkhaan, Snortikker, Ratelaar en het Wekkertje zijn zeer algemene soorten in Nederland. Het Wekkertje ontbrak geheel in beide deelgebieden. Binnen de Wageningse Berg waren de eerste drie soorten aanwezig, maar in geringe aantallen. In het Belmonte Arboretum waren alleen de Bruine sprinkhaan en de Ratelaar vertegenwoordigd.

Beheeradviezen:

In het voorstel voor de Rode Lijst van bedreigde sprinkhanen (Odé, 1999)) worden voor de achteruitgang van veel soorten de volgende factoren genoemd: verdroging, verzuring, vermesting en versnippering van het leefgebied. De eerste drie factoren vragen om een grootschalige aanpak. Het Zoemertje is gebaat bij vergroting van het leefgebied door gebieden met elkaar te verbinden (Odé, 1999). Andere aanbevolen maatregelen zijn de onderstaande:

- Waar mogelijk is een afwisseling in vegetatiestructuur voor veel insecten gunstig en zeker ook voor sprinkhanen.
- Waar mogelijk is handhaving van enige opslag voor soorten die daar afhankelijk van zijn aan te raden. Soorten als de Boomsprinkhaan, Struiksprinkhaan en Bramensprinkhaan leggen namelijk hun eitjes op takken of in schorsspleten.

23.12 Mieren

Conclusie: Deze inventarisatie heeft ruwweg het dubbele aantal soorten opgeleverd ten opzichte van wat (volgens Waarneming.nl) bekend is; het aantal waargenomen soorten is nu minimaal 17. Hoewel bij deze inventarisatie niet het hele oppervlak compleet en grondig is onderzocht, geeft het toch een redelijk beeld van de diversiteit omdat grote delen redelijk eentonig zijn. Voor enkele weinig waargenomen soorten zou het zinvol zijn om later beter te kijken naar verspreiding daarvan. Beheertechnisch is aanwezigheid van de Behaarde bosmieren relevant.

Beheeradviezen en locatie-specifieke opmerkingen: Er kunnen weinig uitspraken worden gedaan om het beheer specifiek beter voor mieren te maken; adviezen voor andere flora en fauna zullen dikwijls ook zorgen voor diversiteit van omgeving en op den duur geschiktheid voor diverse mieren. Wel is het zaak om beter zicht op de situatie van de (behaarde) bosmieren te krijgen. Ondanks dat deze niet strikt beschermd (meer) zijn, is de aanwezigheid van bosmieren een waardevolle aanwinst* voor het gebied. Er werd geen koepelnest gevonden, wat bij recent gestichte nesten ook nog niet gevormd hoeft te zijn. Het is echter onwaarschijnlijk dat de aangetroffen bosmieren een heel recente vestiging betreft: er werden individuele mieren van uiteenlopende grootte waargenomen, wat bij “jonge” nesten zelden snel het geval is. Dat er nu geen koepelnest gevonden is kan betekenen dat een ouder nest onder druk is gekomen en in kleine satellieten is opgebroken, wellicht verstopt in het struweel.

Het plaatsvinden van een mogelijke bruidsvlucht van de exotische Schorpioenmier die graag in bebouwing nestelt hoeft niet direct tot zorgen te leiden. De kans dat deze uit een kolonie in het inventarisatiegebied komt wordt redelijk klein geacht; toch is enige waakzaamheid wel gepast.

Oostbos: Qua mieren zeer arm; wat meer variatie en open plekken zou het aantrekkelijker kunnen maken voor verschillende soorten mieren en andere insecten.

Heitje: Hei werd behoorlijk overgroeid door braam en hoge varens. Hierdoor is nauwelijks sprake van open, gevarieerde plekken en een relatief warme biotoop. Dit leidt mogelijk tot ontbreken (of verborgen blijven) van andere mierensoorten

Begraafplaats Westberg: Juist door de aanwezigheid van stenen werd meer warmte verwacht en dus ook warmteminnende soorten; maar door het bladerdak bleek de omgeving vrij koel en qua mieren niet speciaal, ook de overwoekering door met name klimop draagt daaraan bij. Mocht er door natuurlijke processen ooit meer licht en warmte ontstaan, zou dat best een leuke verandering kunnen opleveren.

23.13 Kevers

Conclusie: Er was bij de start van de inventarisatie geen rapportage of soortenlijst over keveronderzoek op de Wagenings Berg bekend. Een vergelijking maken met eerder onderzoek is dus niet mogelijk. Wel zijn er in het verleden door diverse mensen incidentele waarnemingen gedaan. Het onderzoek dat is uitgevoerd in 2025 heeft een aardige lijst van 584 keversoorten opgeleverd waaronder volgens de literatuur veel zeldzame soorten (36) en twee soorten die pas recent uit Nederland bekend zijn. Over die twee soorten gaat op korte termijn gepubliceerd worden. Graag maak ik hier een relativerende opmerking over het begrip 'zeldzaam'. Kennis over de biologie van een soort, de onderzoeksmethode, ervaring, kunde en inzicht van de waarnemer blijken in de praktijk belangrijk te zijn om de zogenaamde 'zeldzame' soorten te vinden waardoor sommige soorten ineens minder zeldzaam blijken te zijn. Voor veel kevers geldt dat ze een verborgen bestaan leiden, maar als je weet hoe en waar je ze kunt vinden.....

Beheeradviezen: Het aantal waargenomen kevers en de soortensamenstelling indiceren dat de verschillende biotopen en niches op de Wageningse Berg voor de keverfauna potentie heeft. Om de diversiteit van kevers in stand te houden of zelfs te vergroten zijn de volgend factoren van belang:

- het gebied zodanig beheren dat er een grote natuurlijke diversiteit aan biotopen en niches is.
- laten staan van dode bomen en laten liggen van dood hout, zowel stammen als takken van naald- en loofbomen, dit is een leefomgeving voor xylobionte soorten en zwammen (Figuur 15-10).
- bermen maaien en verarmen door maaisel af te voeren en het maaisel op bepaalde plaatsen te deponeren om zo een niche / schuilplek te creëren voor allerlei gewervelde als ongewervelde dieren. Zo kunnen mooie gevarieerde bermen worden gecreëerd die aantrekkelijk zijn voor allerlei insecten.

23.14 Gallen en bladmineerders

In beide deelterreinen komt een groot aantal galvormers en bladmineerders voor. Bij een gerichte inventarisatie zullen meer soorten worden waargenomen.

23.15 Slakken

De Wageningse Berg, samen met het Belmonte Arboretum, is een cultuurlandschap dat sterk onder menselijke invloed staat. De aangetroffen slakkenfauna voor dit landschapstype is daarbij karakteristiek, zoals de vondsten van de Segrijnslak, het Boerenknoopje en de Zwartgerande tuinslak .

Met uitzondering van de Witgerande tuinslak, Genaveld tonnetje en de Gekielde loofslak, waren alle soorten algemeen tot zeer algemeen.

De slakkenfauna zou gunstig beïnvloed worden door de volgende algemene maatregelen die ook voor andere dieren gunstig zijn. Specifieke beheermaatregelen voor landslakken zijn er niet.

- Het met rust laten van oude bomen en het dode hout zoveel mogelijk te laten liggen in de bosjes en rommelbosjes (schuilplaatsen voor dieren).
- Het handhaven van rommelhoekjes waarin de dieren voldoende schuilplaatsen vinden.
- De bermen gefaseerd te maaien waardoor de slakken in het nog niet gemaaide gedeelte dekking kunnen vinden.
- Het hier en daar toestaan van ruigtevegetatie waarin de dieren schuilplaatsen vinden tegen weersinvloeden en minder opvallen voor vijanden.

23.16 Wantsen

De beheeradviezen, die Frank van Nunen in zijn bijdrage over de kevers van de Wageningse Berg geeft, zijn ook cruciaal voor het behoud en vergroten van de biodiversiteit van wantsen in het gebied.

Voor de schorswantsen met name is het van belang dat dood hout, zowel staand als liggend, zoveel mogelijk in het gebied aanwezig blijft.

23.17 Reptielen en amfibieën

Conclusie en advies: De migratie van amfibieën over de N225 blijft een groot knelpunt voor de lokaal belangrijke populatie van gewone pad. Zonder de vrijwillige inspanning in tijd en geld van de vele vrijwilligers worden hier jaarlijks vele dieren doodgereden. Dat is ook al aan de orde bij de najaarstrek van de dieren richting het noorden, omdat er dan geen paddenscherm meer gezet kan worden. Geadviseerd wordt om in de toekomst robuuste faunatunnels onder de weg door te plaatsen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan van kamsalamander of vroedmeesterpad, hoewel deze soort wel op korte afstand bekend is in Arboretum De Dreijen.

De zuidelijke berghelling is van groot belang voor de lokale populatie van ringslangen en hazelwormen. Hier zijn op korte afstand alle essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig. Dieren kunnen voortplanten, jagen en overwinteren. Geadviseerd wordt om deze onderdelen in stand te houden en waar mogelijk te verbeteren.

Conclusie: Op de Wageningse Berg en in Belmonte Arboretum zijn diverse reptielen en amfibieën aangetroffen. Het onderstaande overzicht geeft een samenvatting van de waarnemingen met vermelding van het al of niet voorkomen op de rode lijst (Creemers et al. 2023), de beschermingsmaat in de Flora- en Faunawet van 2002 en het landelijk voorkomen.

23.18 Zoogdieren I - Waarnemingen 2025

Conclusie: Deze analyse is niet vlakdekkend uitgevoerd op alle grondgebonden zoogdiersoorten, maar heeft aanvullende waarnemingen gedaan op het onderzoek dat eerder in 2024 is uitgevoerd (Van der Linden en Koelman, 2024). Tijdens dit onderzoek zijn nog drie andere methoden uitgevoerd (een marterbox/mostela, sporenbuizen en muizenvangen) die in 2025 niet zijn herhaald.

Er zijn geen gevalideerde beelden van boommarter gevonden in 2025, hoewel deze soort wel in 2024 is waargenomen (Van der Linden en Koelman, 2024). Wellicht dat boommarter gebruikmaakt van andere routes en niet langs het stadion komt, of dat er sprake is van territoriaal of ander uitsluitend gedrag tussen de veel vaker aanwezige steenmarters en boommarter.

Voorals is het onderzochte stuk bos een belangrijke doorgang voor hun nachtelijke looproutes. Aangetoond is dat de das zeer regelmatig de N225 oversteeft en ook in de vroege ochtend weer noordwaarts terugkeert, wat erg gevaarlijk is omdat hier het drukke autoverkeer met 80 km/u passeert. Geadviseerd wordt om dit bosgebied zo donker en rustig mogelijk te houden en hier geen nachtelijke menselijke activiteiten toe te staan. Daarnaast is dit een oproep naar de provincie

Gelderland om een faunatunnel te plaatsen onder de N225, om verkeersslachtoffers van de das in de toekomst te voorkomen.

23.19 Zoogdieren II - Waarnemingen 1989-2025

Conclusie: Op de Wageningse Berg en in het Belmonte Arboretum is een groot aantal soorten zoogdieren vastgesteld aan de hand van zichtwaarnemingen en allerlei sporen. De kleinschaligheid van dit gebied biedt veel mogelijkheden voor zoogdieren. De Wageningse Berg en het Belmonte Arboretum zijn van belang als foerageergebied, rustgebied en stapsteen naar andere gebieden. Handhaving van het kleinschalige karakter is daarom van groot belang.

23.20 Zoogdieren III - Vleermuizen

Conclusie en aanbevelingen: In de onderzoeksperiode van maart tot en met september zijn op de Wageningse Berg 7 soorten vleermuizen waargenomen. Twee van deze soorten worden ook overwinterend aangetroffen. Van drie andere soorten zijn baltsgeluiden gehoord.

- Herstel het metselwerk van kelder 2 zodat vandalisme de kwaliteit/ functionaliteit van het winterverblijf verder niet schaadt.
- Beperk lichtverstoring in de randen van het bos.
- Laat bomen op natuurlijke wijze oud worden, en/of hang vleermuiskasten op, zodat vleermuizen ook in het gebied overdag kunnen verblijven.
- Blijf het gebied dusdanig beheren dat de insectenstand hoog kan blijven zodat de Wageningse Berg ook in de toekomst zijn functie als foerageer- en baltsgebied kan blijven vervullen.

24 BIJLAGEN - OVERZICHT

- 24.1 Vaatplanten Bijlage I
Totaaltabel van de vaatplanten in deelgebied 2, 3, 4, 6 en 7.
- 24.2 Vaatplanten Bijlage II *Belmonte*
Plantenlijst
- 24.3 Vaatplanten Bijlage III.
Vegetatiebeschrijvingen bezochte percelen
- 24.4 Vaatplanten Bijlage IV
Akkerbloemenmengsel Westberg
- 24.5 Vaatplanten Bijlage V
Overzicht invasieve exoten op de Wageningse Berg
- 24.6 Paddenstoelen Bijlage I
Paddenstoelen aangetroffen in 2024-2025 op de Wageningse Berg per deelgebied
- 24.7 Paddenstoelen Bijlage 2
Waargenomen paddenstoelen in het Belmonte Arboretum in de periode 1989-2024
- 24.8 Paddenstoelen Bijlage 3
Waargenomen paddenstoelen op de Wageningse Berg zónder Belmonte Arboretum in de periode 1989-2023
- 24.9 Broedvogels Wageningse Berg Bijlage 1
Aantal territoria broedvogels voor de Wageningse Berg 1996-2025
- 24.10 Broedvogels Wageningse Berg Bijlage 2
Voorkeursbiotopen broedvogels Wageningse Berg 1996-2025
- 24.11 Broedvogels Arboretum Bijlage 2
Aantal broedvogelterritoria van het Belmonte Arboretum 1996-2025.
- 24.12 Broedvogels Arboretum Bijlage 3
Voorkeursbiotopen broedvogels van het Belmonte Arboretum 1996-2025
- 24.13 Dagvlinders Bijlage I - Beheerplan
- 24.14 Dagvlinders Bijlage II - Vlinders per soort op routes Belmonte
- 24.15 Dagvlinders Bijlage III - Excursiegegevens
- 24.16 Dagvlinders Bijlage IV - Beschrijving andere insecten Belmonte en Westberg
- 24.17 Dagvlinders Bijlage V - Vlinders Wageningse Berg 1990-2024 en Westberg 1996-2024
- 24.18 Dagvlinders Bijlage VI - Vlinders Eikenpage en Sleedoornpage 2018-2025
- 24.19 Sprinkhanen Bijlage 1
Waargenomen sprinkhanen voor de Wageningse Berg voor de periode 1990-2024.
- 24.20 Sprinkhanen Bijlage 2
Waargenomen sprinkhanen voor het Belmonte Arboretum voor de periode 1990-2024.
- 24.21 Kevers Bijlage 1
Soortenlijst Kevers Coleoptera 2025 Wageningse Berg
- 24.22 Zoogdieren II, Bijlagen 24.22.2-7 Zoogdierwaarnemingen van 1989-2025 per deelgebied

Nachtvlinder Bijlage 11.1. Alleen beschikbaar via Kennisbank KNNV afd. Wageningen e.o. Zie pagina 3

24.1 Vaatplanten Bijlage 1

Hoofdstuk 24.3.1 Totaaltabel van de vaatplanten in deelgebied 2, 3, 4, 6 en 7.

2: Bergrand zuid en oost 3: Westberg, 4: Holle weg, 6: Oostbos, 7: Plateau.

KFK: Kilometerhok Frequentie Klasse

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
1	<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak	a	TNB	9	X	X	X	X	
2	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	a	TNB	8	X	X	X	X	X
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	a	TNB	9	X	X	X	X	X
4	<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	a	TNB	9	X	X	X		X
5	<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad	a	TNB	9	X		X		X
6	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardenkastanje	a	TNB	8					X
7	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	a	GE	8	X				
8	<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras	a	TNB	9			X		X
9	<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras	a	TNB	9					X
10	<i>Ailanthus altissima</i>	Hemelboom	a	E	7	X				X
11	<i>Aira caryophylla</i>	Zilverhaver	a	TNB	8					X
12	<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look	a	TNB	9	X		X	X	X
13	<i>Allium oleraceum</i>	Moeslook	zz	KW	6	X				
14	<i>Allium schoenoprasum</i>	Bieslook	z	TNB	7	X				
15	<i>Allium scorodoprasum</i>	Slangenlook	zz	TNB	5	X				
16	<i>Allium ursinum</i>	Daslook	a	TNB	7				X	X
17	<i>Allium vineale</i>	Kraailook	a	TNB	9	X				
18	<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart	a	TNB	9	X				
19	<i>Amelanchier lamarckii</i>	Amerikaans krentenboompje	a	TNB	8	X				X
20	<i>Amsinckia micrantha</i>	Kleinbloemige amsinckia	a	E	7		X			
21	<i>Anchusa officinalis</i>	Gewone ossentong	z	TNB	7		X			
22	<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon	a	TNB	8	X				
23	<i>Anisantha sterilis</i>	IJle dravik	a	TNB	9	X	X			
24	<i>Anthemis arvensis</i>	Valse kamille	z	KW	6		X			
25	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Slofhak	z	KW	6		X			
26	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras	a	TNB	9	X				X
27	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid	a	TNB	9	X	X			
28	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket	a	TNB	9	X				
29	<i>Arctium lappa</i>	Grote klit	a	TNB	8	X				
30	<i>Arctium minus</i>	Gewone klit	a	TNB	9	X				
31	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver	a	TNB	9	X	X			
32	<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet	a	TNB	9	X	X		X	
33	<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje	a	TNB	9			X		X
34	<i>Berberis aquifolium</i>	Mahonie	a	E	7	X				
35	<i>Berteroa incana</i>	Grijskruid	a	TNB	7		X			
36	<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	a	TNB	9				X	X
37	<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik	a	TNB	9	X	X			X

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeld- zaam- heid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
38	<i>Calluna vulgaris</i>	Struikhei	a	TNB	9					X
39	<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzelklokje	z	KW	7	X				
40	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje	a	TNB	9		X	X		X
41	<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine veldkers	a	TNB	9	X				
42	<i>Carex colchica</i>	Rivierduinzegge	zz-z	OG	6	X				
43	<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge	a	TNB	9	X				
44	<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge	z	TNB	3					X
45	<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge	a	TNB	8					X
46	<i>Carex riparia</i>	Oeverzegge	a	TNB	8	X				
47	<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge	a	TNB	7	X				
48	<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk	a	TNB	8	X	X		X	
49	<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje	a	TNB	8		X	X		
50	<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	a	GE	8		X			
51	<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid	a	TNB	9	X				
52	<i>Cerastium fontanum</i> <i>subsp. vulgare</i>	Gewone hoornbloem	a	TNB	9	X	X			X
53	<i>Cerastium glomeratum</i>	Kluwenhoornbloem	a	TNB	9	X				
54	<i>Ceratochloa sitchensis</i>	Gekielde dravik	a	E	6	X	X	X		
55	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel	a	TNB	8	X	X		X	
56	<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe	a	TNB	9	X	X	X	X	
57	<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet	a	TNB	9	X				X
58	<i>Cichorium intybus</i>	Wilde cichorei	a	TNB	8	X	X	X		
59	<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	a	TNB	9	X				X
60	<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel	a	TNB	9	X	X			
61	<i>Claytonia perfoliata</i>	Winterpostelein	a	TNB	8	X				
62	<i>Conium maculatum</i>	Gevlekte scheerling	z	TNB	7	X	X			
63	<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-van-dalen	a	TNB	8	X				X
64	<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde	a	TNB	9	X				
65	<i>Convolvulus sepium</i>	Haagwinde	a	TNB	9	X				
66	<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje	a	TNB	9	X	X		X	
67	<i>Corydalis solida</i>	Vingerhelmbloem	z	TNB	7	X	X			
68	<i>Corylus avellana</i>	Hazelaar	a	TNB	9	X	X		X	
69	<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	z	KW	7	X				
70	<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn	a	TNB	9	X	X	X		
71	<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad	a	TNB	8	X			X	
72	<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad	a	TNB	9	X		X		X
73	<i>Crocus tommasinianus</i>	Boerenkrokus	a	TNB	7	X				
74	<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	a	TNB	9	X				
75	<i>Dactylis glomerata subsp.</i> <i>glomerata</i>	Gewone kropaar	a	TNB	9	X	X	X	X	X
76	<i>Daucus carota</i>	Peen	a	TNB	9	X	X			
77	<i>Digitalis purpurea</i>	Vingerhoedskruid	a	TNB	9					X
78	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Harig vingergras	a	TNB	8	X				

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeld- zaam- heid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
79	<i>Dipsacus fullonum</i>	Grote kaardenbol	a	TNB	8	X				
80	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Smalle stekelvaren	a	TNB	9					X
81	<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren	a	TNB	9			X		X
82	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Mannetjesvaren	a	TNB	9					X
83	<i>Echium vulgare</i>	Slangenkruid	a	TNB	8	X	X			
84	<i>Elymus repens</i>	Kweek	a	TNB	9	X				
85	<i>Epilobium montanum</i>	Bergbasterdwederik	a	TNB	8					X
86	<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes	a	TNB	9	X	X			
87	<i>Erigeron annuus</i>	Zomerfijnstraal	a	TNB	8			X		X
88	<i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal	a	TNB	9					X
89	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Hoge fijnstraal	a	E	8	X				
90	<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cuticularium</i>	Gewone reigersbek	a	TNB	9	X				
91	<i>Eryngium campestre</i>	Kruisdistel	a	TNB	7	X				
92	<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts	a	TNB	8	X	X			
93	<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk	a	TNB	9	X		X	X	X
94	<i>Fallopia japonica</i>	Japanse duizendknoop	a	E	9				X	
95	<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras	a	TNB	9	X	X			
96	<i>Ficaria verna</i>	Gewoon speenkruid	a	TNB	9	X	X		X	X
97	<i>Filago germanica</i>	Duits viltkruid	z	TNB	7					X
98	<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei	a	GE	7		X			X
99	<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	a	TNB	9		X		X	X
100	<i>Galanthus nivalis</i>	Gewoon sneeuwkllokje	a	TNB	8	X			X	
101	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel	a	TNB	9	X				X
102	<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid	a	TNB	9	X	X	X	X	X
103	<i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i>	Glad walstro	a	TNB	9	X				
104	<i>Galium verum</i>	Geel walstro	a	TNB	8	X				
105	<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek	a	TNB	9	X	X			
106	<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek	a	TNB	9	X				X
107	<i>Geranium pusillum</i>	Kleine ooievaarsbek	a	TNB	9		X	X		
108	<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid	a	TNB	9	X	X		X	X
109	<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid	a	TNB	9	X	X	X	X	X
110	<i>Glebionis segetum</i>	Gele ganzenbloem	a	TNB	7		X			
111	<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	a	TNB	9	X	X	X	X	X
112	<i>Hedera helix</i>	Klimop	a	TNB	9	X	X	X	X	X
113	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	Gewone berenklauw	a	TNB	9	X				X
114	<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol	a	TNB	9	X	X		X	X
115	<i>Hordeum murinum</i>	Kruiptertje	a	TNB	9			X		X
116	<i>Humulus lupulus</i>	Hop	a	TNB	9	X				

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeld- zaam- heid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
117	<i>Hyacinthoides x massartiana</i>	Basterdhyacint	a	TNB	7				X	X
118	<i>Hylotelephium telephium</i>	Hemelsleutel	a	TNB	8	X				
119	<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid	a	TNB	9	X	X			
120	<i>Hypochaeris glabra</i>	Glad biggenkruid	zz	BE	6		X			
121	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid	a	TNB	9	X	X			X
122	<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst	a	TNB	9			X	X	X
123	<i>Impatiens glandulifera</i>	Reuzenbalsemien	a	E	8					X
124	<i>Impatiens parviflora</i>	Klein springzaad	a	TNB	8			X	X	X
125	<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris</i>	Gewoon jakobskruiskruid	a	TNB	9	X				X
126	<i>Juncus effusus</i>	Pitrus	a	TNB	9	X			X	
127	<i>Juncus tenuis</i>	Tengere rus	a	TNB	9			X	X	X
128	<i>Lactuca serriola</i>	Kompassla	a	TNB	9	X				
129	<i>Lamiastrum galeobdolon subsp. argentatum</i>	Bonte gele dovenetel	a		8		X	X	X	X
130	<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel	a	TNB	9	X			X	
131	<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel	a	TNB	9	X	X			
132	<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool	a	TNB	9	X				X
133	<i>Larix decidua</i>	Europese lork	z						X	
134	<i>Lepidium didymum</i>	Kleine varkenskers	a	TNB	9	X				
135	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet	a	TNB	9		X			
136	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Haagliguster	a							X
137	<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster	a	TNB	8		X			
138	<i>Lolium multiflorum</i>	Italiaans raaigras	a	TNB	8		X			
139	<i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras	a	TNB	9	X		X		X
140	<i>Lonicera tatarica</i>	Tartaarse kamperfoelie	zz				X			
141	<i>Lotus corniculatus var. corniculatus</i>	Gewone rolklaver	a	TNB	9		X			
142	<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies	a	TNB	9					X
143	<i>Maianthemum bifolium</i>	Dalkruid	a	TNB	8				X	X
144	<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte kamille	a	TNB	9		X			
145	<i>Matricaria discoidea</i>	Schijfkamille	a	TNB	9	X		X		X
146	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	a	TNB	8	X				
147	<i>Melilotus officinalis</i>	Citroengele honingklaver	a	TNB	8		X			
148	<i>Milium effusum</i>	Bosgierstgras	z	TNB	7		X			
149	<i>Myosotis arvensis</i>	Akkervergeet-mijnietje	a	TNB	9		X			
150	<i>Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus</i>	Wilde narcis	z	TNB	5				X	
151	<i>Narcissus x cyclazetta (N. cyclamineus x N. tazetta)</i>	Narcis	a							X
152	<i>Ononis spinosa subsp. procurrens</i>	Kruipend stalkruid	z	TNB	7	X				
153	<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	a	TNB	8	X				

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
154	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewone vogelmelk	a	TNB	8	X				
155	<i>Ornithogalum umbellatum</i> <i>subsp. umbellatum</i>	Gewone vogelmelk <i>subsp. umbellatum</i>	zz			X				
156	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Klein vogelpootje	a	TNB	8					X
157	<i>Oxalis stricta</i>	Stijve klaverzuring	a	TNB	8					X
158	<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos	a	TNB	8		X			
159	<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos	a	TNB	9	X	X			
160	<i>Parietaria officinalis</i>	Groot glaskruid	zz	TNB	6		X		X	
161	<i>Pentaglottis sempervirens</i>	Overblijvende ossentong	a	E	7	X	X			
162	<i>Persicaria maculosa</i>	Perzikkruid	a	TNB	9	X				
163	<i>Picea abies</i>	Fijnspar	a							X
164	<i>Pinus nigra</i>	Zwarte den	a							X
165	<i>Plantago coronopus</i>	Hertshoornweegbre e	a	TNB	9					X
166	<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree	a	TNB	9	X	X			
167	<i>Plantago major subsp. major</i>	Grote weegbree	a	TNB	9	X		X	X	X
168	<i>Poa annua</i>	Straatgras	a	TNB	9	X		X	X	X
169	<i>Poa nemoralis</i>	Schaduwgras	a	TNB	8	X				X
170	<i>Poa pratensis subsp. pratensis</i>	Veldbeemdgras	a	TNB	9	X				
171	<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras	a	TNB	9	X	X		X	
172	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel	a	TNB	8		X		X	X
173	<i>Polygonum aviculare</i>	Gewoon varkensgras	a	TNB	9	X	X	X		X
174	<i>Populus alba</i>	Witte abeel	a	TNB	8		X			
175	<i>Potentilla indica</i>	Schijnaardbei	a	E	8				X	X
176	<i>Potentilla reptans</i>	Vijfvingerkruid	a	TNB	9	X				X
177	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel	a	TNB	9					X
178	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers	a	TNB	8	X	X			X
179	<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim	a	E	6	X	X			
180	<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurierkers	a					X	X	
181	<i>Prunus padus</i>	Vogelkers	a	TNB	9	X				
182	<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers	a	E	9	X	X		X	X
183	<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn	a	TNB	9	X				
184	<i>Pseudosasa japonica</i>	Japanse bamboe	z						X	
185	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasspar	a	E	8	X				X
186	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren	a	TNB	8	X			X	X
187	<i>Quercus robur</i>	Zomereik	a	TNB	9	X	X	X	X	X
188	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	a	TNB	8		X		X	X
189	<i>Quercus x rosacea</i>	Basterdeik	zz							X
190	<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem	a	TNB	9	X	X			
191	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolboterbloem	a	TNB	8	X				

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeld- zaam- heid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
192	<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem	a	TNB	9	X	X		X	X
193	<i>Rhamnus cathartica</i>	Wegedoorn	a	TNB	7				X	
194	<i>Ribes uva-crispa</i>	Kruisbes	a	TNB	8	X				
195	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	a	TNB	8	X	X	X	X	X
196	<i>Rosa canina</i>	Hondsroos	a	TNB	9	X				
197	<i>Rosa multiflora</i>	Veelbloemige roos	a	E	6		X			
198	<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	a	TNB	7	X				
199	<i>Rubus laciniatus</i>	Peterseliebraam	a	E	7					X
200	<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring	a	TNB	9	X	X			
201	<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	a	TNB	9	X	X			X
202	<i>Rumex crispus</i>	Krulzuring	a	TNB	9	X				
203	<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring	a	TNB	9	X	X		X	X
204	<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	a	TNB	9	X			X	
205	<i>Sambucus nigra 'Laciniata'</i>	Peterselievlier	a							X
206	<i>Sambucus racemosa</i>	Trosvlier	a	TNB	8	X				X
207	<i>Schedonorus pratensis</i>	Beemdlangbloem	a	TNB	8					X
208	<i>Scilla forbesii</i>	Grote sneeuwroem	z	E	6	X				
209	<i>Scilla luciliae</i>	Middelste sneeuwroem	z	E					X	
210	<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid	a	TNB	9				X	X
211	<i>Sedum acre</i>	Muurpeper	a	TNB	9					X
212	<i>Senecio sylvaticus</i>	Boskruiskruid	a	TNB	8	X				
213	<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid	a	TNB	9	X				
214	<i>Setaria pumila</i>	Geelrode naaldaar	a	TNB	8	X				
215	<i>Silene conica</i>	Kegelsilene	zz	TNB	6		X			
216	<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem	a	TNB	9		X			X
217	<i>Silene gallica</i>	Franse silene	zz	BE	4		X			
218	<i>Sinapis arvensis</i>	Herik	a	TNB	9	X				
219	<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket	a	TNB	9	X	X			X
220	<i>Smyrniolus olusatrum</i>	Zwartmoeskervel	zzz	GE	4		X			
221	<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel	a	TNB	9		X			
222	<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel	a	TNB	9	X				X
223	<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel	a	TNB	9	X	X			
224	<i>Sorbus aucuparia</i>	Wilde lijsterbes	a	TNB	9	X			X	X
225	<i>Spergula arvensis</i>	Gewone spurrie	a	TNB	9		X			
226	<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn	a	TNB	9	X				
227	<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn	a	TNB	8		X			
228	<i>Stellaria holostea</i>	Grote muur	a	TNB	8	X	X	X	X	X
229	<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur	a	TNB	9	X		X		
230	<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewone sneeuwbes	a	TNB	8	X			X	
231	<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel	a	TNB	9	X				

	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeld- zaam- heid	Rode lijst	KFK	Deelgebied 2 3 4 6 7				
232	<i>Syringa vulgaris</i>	Sering	a	E	6		X			
233	<i>Tanacetum parthenium</i>	Moederkruid	a	TNB	8					X
234	<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid	a	TNB	9	X	X			X
235	<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem	a	TNB	9	X	X	X	X	X
236	<i>Taxus baccata</i>	Taxus	a	TNB	8		X		X	X
237	<i>Tellima grandiflora</i>	Franjekelk	zzz		6				X	
238	<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie	a	TNB	8	X				
239	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	z	TNB	6				X	
240	<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde	a	TNB	7	X	X			
241	<i>Tragopogon pratensis</i> <i>subsp. minor</i>	Kleine morgenster	zz		5	X				
242	<i>Tragopogon pratensis</i> <i>subsp. pratensis</i>	Gele morgenster	a	TNB	8	X				
243	<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	a	TNB	9		X			X
244	<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver	a	TNB	9	X	X			
245	<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver	a	TNB	9		X	X		X
246	<i>Ulmus glabra</i>	Ruwe iep	a	TNB	7	X				
247	<i>Ulmus minor</i>	Gladde iep	a	TNB	8	X				
248	<i>Ulmus x hollandica</i>	Hollandse iep	a			X				
249	<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	a	TNB	9	X	X	X	X	X
250	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes	a	TNB	8					X
251	<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan	a	TNB	9	X				
252	<i>Valerianella locusta</i>	Gewone veldsla	a	TNB	8	X				
253	<i>Veronica arvensis</i>	Veldereprijs	a	TNB	9		X			
254	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs	a	TNB	9	X				
255	<i>Veronica hederifolia</i>	Klimopereprijs	a	TNB	9	X	X		X	
256	<i>Veronica persica</i>	Grote ereprijs	a	TNB	9		X			
257	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmereprijs	a	TNB	9					X
258	<i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke	a	TNB	9	X				
259	<i>Vicia hirsuta</i>	Ringelwikke	a	TNB	9	X	X			
260	<i>Vicia sativa subsp.</i> <i>segetalis</i>	Vergeten wikke	a	TNB	9	X	X			
261	<i>Vicia villosa</i>	Bonte wikke	a	TNB	7		X			
262	<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm	a	TNB	8	X				
263	<i>Viola arvensis</i>	Akkerviooltje	a	TNB	8		X			
264	<i>Viola tricolor subsp.</i> <i>tricolor</i>	Driekleurig viooltje	a	TNB	7		X			

24.2 Vaatplanten Bijlage 2

Belmonte plantenlijst

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1	<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad
2	<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad
3	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree
4	<i>Alliaria petiolata</i>	Look zonder look
5	<i>Allium ursinum</i>	Daslook
6	<i>Allium vineale</i>	Kraailook
7	<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon
8	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
9	<i>Aphanes australis</i>	Kleine leeuwenklauw
10	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Wilde akelei
11	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket
12	<i>Arctium minus</i>	Gewone klit
13	<i>Arum maculatum</i>	Gevlekte aronskelk
14	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Muurvaren
15	<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewoon barbarakruid
16	<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
17	<i>Bidens frondosa</i>	Zwart tandzaad
18	<i>Caltha palustris</i>	Gewone dotterbloem
19	<i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde
20	<i>Campanula trachelium</i>	Ruig klokje
21	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje
22	<i>Cardamine flexuosa</i>	Bosveldkers
23	<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine Veldkers
24	<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
25	<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge
26	<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge
27	<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge
28	<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge
29	<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie
30	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Gewone hoornbloem
31	<i>Cerastium glomeratum</i>	Kluwenhoornbloem
32	<i>Ceratocarpus claviculata</i>	Rankende helmbloem
33	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel
34	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Wilgenroosje
35	<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende Gouwe
36	<i>Chenopodium album</i>	Melganzevoet
37	<i>Circaea lutetiana</i>	Groot Heksenkruid
38	<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel
39	<i>Claytonia perfoliata</i>	Winterpostelein
40	<i>Claytonia sibirica</i>	Roze winterpostelein
41	<i>Conium maculatum</i>	Gevlekte Scheerling
42	<i>Corydalis cava</i>	Holwortel

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
43	<i>Corydalis solida</i>	Vingerhelmbloem
44	<i>Crassula tillaea</i>	Mosbloempje
45	<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
46	<i>Crocus tomassianus</i>	Boerenkrokus
47	<i>Crocus vernus</i>	Bonte krokus
48	<i>Draba verna</i>	Vroegeling
49	<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren
50	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Mannetjesvaren
51	<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje
52	<i>Epilobium obscurum</i>	Donkergroene basterdwederik
53	<i>Epilobium tetragonum</i>	Kantige basterdwederik
54	<i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal
55	<i>Erodium cicutarium</i>	Reigersbek
56	<i>Erythronium dens-canis</i>	Hondstand
57	<i>Euphorbia peplus</i>	Tuinwolfsmelk
58	<i>Fallopia convolvulus</i>	Zwaluwtong
59	<i>Fallopia dumetorum</i>	Heggenduizendknoop
60	<i>Ficaria ambigua</i>	Vreemd speenkruid
61	<i>Ficaria verna</i>	Gewoon speenkruid
62	<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei
63	<i>Galanthus elwesii</i>	Groot sneeuwkllokje
64	<i>Galanthus ikariae</i>	Glanzend sneeuwkllokje
65	<i>Galanthus nivalis</i>	Gewoon sneeuwkllokje
66	<i>Galeopsis bifida</i>	Gespleten hennepnetel
67	<i>Galeopsis bifida x tetrahit</i>	Hennepnetel bastaard
68	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel
69	<i>Galinsoga quadrifoliata</i>	Harig knopkruid
70	<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
71	<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek
72	<i>Geranium phaeum</i>	Donkere ooievaarsbek
73	<i>Geranium pratense</i>	Beemdooievaarsbek
74	<i>Geranium pusillum</i>	Kleine ooievaarsbek
75	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek
76	<i>Geranium robertianum</i>	Roberts kruid
77	<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
78	<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
79	<i>Hedera helix</i>	Klimop
80	<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklauw
81	<i>Hieracium tridentatum</i>	Stijf havikskruid
82	<i>Hieracium umbellatum</i>	Schermhavikskruid
83	<i>Hyacinthoides x massartiana</i>	Basterdhyacint
84	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
85	<i>Hylotelephium telephium</i>	Hemelsleutel
86	<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid
87	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
88	<i>Impatiens parviflora</i>	Klein springzaad
89	<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis
90	<i>Jacobaea erucifolia</i>	Viltig kruiskruid
91	<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris</i>	Gewoon jakobskruiskruid
92	<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus
93	<i>Juncus effusus</i>	Pitrus
94	<i>Juncus tenuis</i>	Tengere rus
95	<i>Lamiastrum galeobdolon subsp. argentatum</i>	Bonte gele dovenetel
96	<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel
97	<i>Lamium maculatum</i>	Gevlekte dovenetel
98	<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel
99	<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool
100	<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje
101	<i>Lunaria annua</i>	Tuinjudaspenning
102	<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies
103	<i>Luzula multiflora</i>	Veelbloemige veldbies
104	<i>Luzula sylvatica</i>	Grote veldbies
105	<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot
106	<i>Lysimachia nummularia</i>	Penningkruid
107	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik
108	<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart
109	<i>Malva alcea</i>	Vijfdelig kaasjeskruid
110	<i>Malva neglecta</i>	Klein kaasjeskruid
111	<i>Melampyrum pratense</i>	Hengel
112	<i>Melica uniflora</i>	Eenbloemig parelgras
113	<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt
114	<i>Mentha arvensis</i>	Akkermunt
115	<i>Millium effusum</i>	Bosgierstgras
116	<i>Misopates orontium</i>	Akkerleeuwenbek
117	<i>Moehringia trinervis</i>	Drienerfmuur
118	<i>Myosotis scorpioides</i>	Moerasvergeet-mij-nietje
119	<i>Myosotis sylvatica</i>	Bosvergeet-mij-nietje
120	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewone vogelmelk
121	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Klein vogelpootje
122	<i>Oxalis corniculata</i>	Gehoornde klaverzuring
123	<i>Oxalis stricta</i>	Stijve klaverzuring
124	<i>Papaver cambricum</i>	Schijnpapaver
125	<i>Papaver setiferum</i>	Oosterse klaproos
126	<i>Parietaria officinalis</i>	Groot Glaskruid
127	<i>Pentaglottis sempervirens</i>	Overblijvende ossentong
128	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop
129	<i>Persicaria maculosa</i>	Perzikkruid
130	<i>Persicaria minor</i>	Kleine duizendknoop
131	<i>Persicaria mitis</i>	Zachte duizendknoop
132	<i>Phedimus spurius</i>	Roze vetkruid

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
133	<i>Picris hieracioides</i>	Echt bitterkruid
134	<i>Pilosella aurantiaca</i>	Oranje havikskruid
135	<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
136	<i>Plantago major subsp. major</i>	Grote weegbree
137	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salamonszegel
138	<i>Polygonatum x hybridum</i>	Tuinsalomonszegel
139	<i>Polygonum aviculare</i>	Gewoon varkensgras
140	<i>Portulaca oleracea</i>	Postelein
141	<i>Potentilla argentea</i>	Viltganzerik
142	<i>Potentilla indica</i>	Schijnaardbei
143	<i>Potentilla reptans</i>	Vijfvingerkruid
144	<i>Poterium sanguisorba</i>	Kleine pimpernel
145	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid
146	<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem
147	<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
148	<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam
149	<i>Rubus idaeus</i>	Framboos
150	<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring
151	<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring
152	<i>Rumex conglomeratus</i>	Kluwenzuring
153	<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring
154	<i>Saponaria officinalis</i>	Zeepkruid
155	<i>Scilla bifolia</i>	Vroege sterhyacint
156	<i>Scilla forbesii</i>	Grote sneeuwroem
157	<i>Scilla luciliae</i>	Middelste sneeuwroem
158	<i>Scilla mischtschenkoana</i>	Streephyacint
159	<i>Scilla sardensis</i>	Kleine sneeuwroem
160	<i>Scilla siberica</i>	Oosterse sterhyacint
161	<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid
162	<i>Senecio inaequidens</i>	Bezemkruid
163	<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem
164	<i>Silene latifolia</i>	Avondkoekoeksbloem
165	<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket
166	<i>Smyrnum olusatrum</i>	Zwartmoeskervel
167	<i>Smyrnum perfoliatum</i>	Doorwaskervel
168	<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade
169	<i>Spergularia rubra</i>	Rode schijnspurrie
170	<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn
171	<i>Stellaria apetala</i>	Duinvogelmuur
172	<i>Stellaria holostea</i>	Grote muur
173	<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur
174	<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeewortel
175	<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem
176	<i>Tellima grandiflora</i>	Franjekelk
177	<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
178	<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
179	<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad
180	<i>Typha angustifolia</i>	Kleine lisdodde
181	<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
182	<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan
183	<i>Verbascum nigrum</i>	Zwarte toorts
184	<i>Veronica arvensis</i>	Veldereprijs
185	<i>Veronica beccabunga</i>	Beekpunge
186	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs
187	<i>Veronica filiformis</i>	Draadereprijs
188	<i>Veronica hederifolia</i>	Klimopereprijs
189	<i>Veronica longifolia</i>	Lange ereprijs
190	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmereprijs
191	<i>Veronica spicata</i>	Aarereprijs
192	<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm
193	<i>Viola odorata</i>	Maarts viooltje
194	<i>Viola riviniana</i>	Bleeksporig bosviooltje

24.3 Vaatplanten Bijlage 3

Vegetatiebeschrijvingen bezochte percelen

Hieronder worden de vegetatiebeschrijvingen gegeven van de in 2025 bezochte deelgebieden van de Wageningse Berg. De weergegeven data refereren aan de datum van de beschrijving.

Beschrijving deelgebied 2, Bergrand zuid en oost (30-07-2025)

De bergrand is een redelijk steile, op het zuiden geëxponeerde helling die zich uitstrekt vanaf de Holleweg via Onderlangs naar de Ritzema bosweg richting Renkum. Deze bergrand bestaat uit verschillende beplantingslagen met het dichtst bij de weg vooral kruiden, daarboven een laag struiken waarin veel Wilde kardinaalsmuts, maar ook Liguster en Sleedoorn voorkomen. Hoger op de helling staan verspreid een aantal bomen, zoals Gewone esdoorn, Robinia en Zomereik. De kruidlaag bestaat grotendeels uit planten die van een redelijk voedselrijke bodem houden, omdat het voedsel zich ophoopt onderaan de bergrand. Het gedeelte dat ligt onder het Belmonte Arboretum, herbergt een vrij rijke voorjaarsflora (Foto 24.3.1) met soorten als Bosanemoon, Daslook, Gevlekte aronskelk, Muskuskruid en Vingerhelmbloem. Ook komen op sommige plekken in de berm bijzondere Look soorten en Vogelmelk voor.



Foto 21.1. Bergrand zuid met voorjaarsflora. (foto Nynke Groendijk)



Foto 24.3.2. Bloeiend Speenkruid. (foto Nynke Groendijk)



Foto 24.3.3. Bloemen van Eenstijlige meidoorn. (foto Nynke Groendijk)

Aan de overzijde van de weg Onderlangs bevindt zich nog een berm die grenst aan de uiterwaarden. Deze is ook behoorlijk voedselrijk en herbergt vooral diverse algemene kruidachtige soorten. Daarnaast staan er ook wat struiken, zoals Eenstijlige meidoorn (Foto 24.3.3) en Hondсроos. Een jaar of 25 geleden kwamen hier nog verschillende Vetkruidsoorten voor, maar die zijn nu grotendeels verdwenen.

Beschrijving deelgebied 3, Westberg (30-07-2025)

Het Westbergveld bestaat uit twee graanvelden die gescheiden worden door een breed pad en aan de Westzijde (grenzend aan de Westbergweg) omzoomd door een circa 1 meter breed pad en een ingezaaide akkerrand tussen het pad en de akker. Aan weerszijden van het brede pad dat de akkers doorkruist, staat een gering aantal algemene akkeronkruiden. De akkerrand is ingezaaid met een door de firma Cruydhoeck samengesteld speciaal akkerbloemenmengsel (zie Bijlage IV). Dit verklaart waarom er bepaalde zeldzame akkeronkruiden zijn gevonden, bv. Franse silene, Kegelsilene en Gele ganzenbloem. Voor deze akkerrand is een beheerplan ontwikkeld waarbij er op bepaalde momenten gemaaid en het maaisel afgevoerd wordt, en op andere momenten gefreesd en eventueel ingezaaid. Tussen het graan door bloeien vele Grote klaprozen en in mindere mate Korenbloemen (Foto 24.3.4). Aan de Noord- en Westzijde wordt het Westbergveld bij beide akkers grotendeels omringd door diverse hoger opgaande struiken, o.a. Rode kornoelje en lage bomen, waaronder Gewone esdoorn, op een enkele plek door hogere bomen zoals Robinia. Er is een redelijke mantel-zoom vegetatie aanwezig. Helaas is in de rand bij het Westelijke veld sinds een aantal jaren ook de Veelbloemige roos aanwezig, een invasieve exoot, die zich ook als zodanig gedraagt en zich steeds verder uitbreidt. Aan de oostzijde van de Oostelijke akker staat een vegetatie van bramen, struiken en gemengde lage bomen die uiteindelijk grenst via een pad aan de Holleweg (vak 4).

Boven aan de Noordzijde, grenzend aan de Generaal Foulkeweg (vak 3a) is een afgescheiden veldje aanwezig met daarin een mengeling van lage bomen (deels ingeplant), struiken, kruiden en enige voorjaarsflora (Gewoon speenkruid, Klimopereprijs en Voorjaarshelmbloem).



Foto 24.3.4. Westbergveld met bloeiende klaprozen en Korenbloemen. (foto Klaas Hitman)

Beschrijving deelgebied 4, Holleweg (25-6-2025)

Op de Holleweg vinden we een combinatie van enkele struiken, bomen en kruidachtige planten. Desondanks zijn de steile hellingen van de Holleweg grotendeels kaal. Opvallend is dat er nauwelijks erosiesporen aanwezig zijn.

Beschrijving deelgebied 6, Oostbos (31-07-2025)

Het Oostbos bestaat vooral uit bomen, veelal middelhoge tot hoge Beuken en Zomereiken. Hier en daar staat ook Robinia. De ondergroei bestaat voornamelijk uit Gewone esdoorn en wat Amerikaanse eik. Soms komt er Hulst voor en ook een aantal (uit tuinen ontsnapte?) Laurierkersen. Opslag van jonge beuken is regelmatig te zien. Er is weinig kruidachtige ondergroei: op bepaalde plekken Klein springzaad, Klimop en Bonte gele dovenetel. Op een plek dichtbij het Belmonte Arboretum komt de Wilde narcis voor, die hier ooit is aangeplant maar zich spontaan heeft uitgebreid. In het middendeel staat een grote plek met Dalkruid. Er zijn op meerdere locaties kleinere plekken met Gewone salomonszegel en Gewoon speenkruid (zie het kaartje van voorjaarsbloeiërs voor totaaloverzicht). Op open plekken aan de Oostzijde staat massaal Adelaarsvaren. Speciale aandacht verdienen de diverse soorten (bijzondere) Bramen, die zoveel mogelijk op naam zijn gebracht (zie hoofdstuk 4 Roel Lemmens).

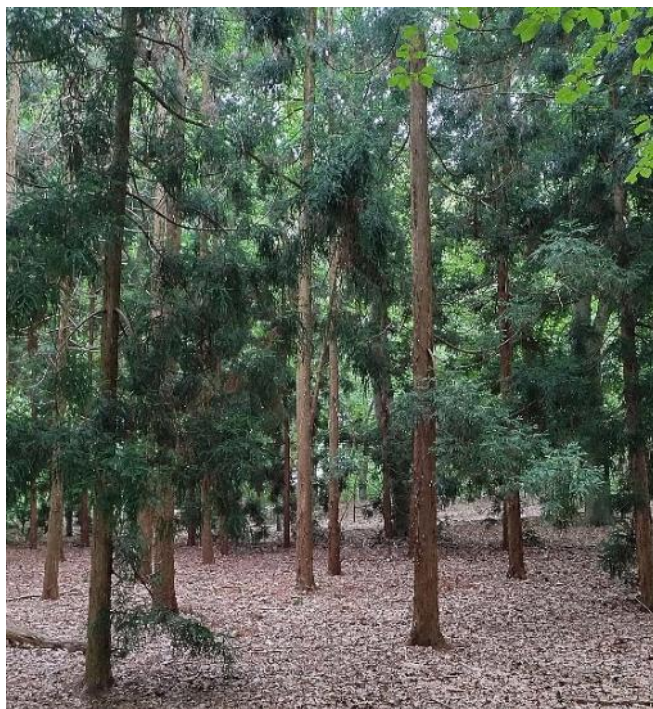


Foto 24.3.5. Oostbos, aanblik. (foto Nynke Groendijk) Foto 24.3.6. Exoten in het Oostbos (foto Nynke Groendijk)

Het gebied bevat veel aangeplante exoten (o.a. Coniferen), omdat er vanuit de vakgroep Bosbouw van Wageningen Universiteit in het verleden proeven zijn gedaan met aanplant van bomen uit andere streken (Foto 24.3.6). Van deze totale aanplant is een excel file beschikbaar en een overzichtskaart (via Belmonte Arboretum). Destijds is ook Japanse bamboe (*Pseudosasa japonica*) aangeplant op drie plekken. Echter, deze soort is nu op veel meer plaatsen aanwezig en ook ver verwijderd van de oorspronkelijke aanplantplek. Soms heeft de soort zich uitgebreid tot een grote groep planten die duidelijk aanwezig is in de ondergroei (Foto 3.19). Mogelijk zijn er ook andere bamboe soorten in het gebied. Wij hebben deze aanplant, zowel exoten als bamboe, niet verder bekeken en ook niet meegenomen in onze inventarisatie. De Stichting Belmonte Arboretum zal exact in kaart brengen welke (collecties van) soorten bomen uit de oorspronkelijke catalogus van het Belmonte Arboretum nog aanwezig zijn in het Oostbos (Jaarverslag Bergcommissie, 2024).

Beschrijving vak 7, Plateau (11-06-2025)

Het Plateau is voor het grootste deel bedekt met een beukenbos (80 à 90%). Incidenteel zijn open plekken aanwezig (Foto 24.3.7). Naast de dominante Beuk zijn o.a. aangetroffen: Gewone esdoorn, Zomereik, Basterdeik (kruising tussen Zomer- en Wintereik), Amerikaanse eik, Ruwe berk en Zwarte den. Ten oosten van de Oranjelaan valt een rij hoge aangeplante Douglassparren op (Foto 24.3.8). De onderbegroeiing is gering (10 à 20%), met uitzondering van de open plekken, waar vaak Braam overheerst. In de onderbegroeiing is o.a. aangetroffen: Gewone salomonszegel, Hulst, Beukopslag, Klimop, Wilde lijsterbes, Amerikaans krentenboompje, Adelaarsvaren, Mannetjesvaren, Smalle stekelvaren, Taxus, Pilzegge, Klein springzaad, Daslook en Bonte gele dovenetel.

In het midden van het Plateau, tussen het stadion en de Oranjelaan, ligt een klein heideterreintje. In ongeveer de helft van het terreintje domineert Adelaarsvaren en in de andere helft Struikhei. Incidenteel komen o.a. Pilzegge, Gewone veldbies, Blauwe bosbes en Biggenkruid voor. Aan een pad

aan de westkant vlakbij de verharde weg is een grote plek met Japanse duizendknoop aangetroffen, een invasieve exoot.



Foto 24.3.7. Aanblik Plateau. (foto Herman Thunnissen)

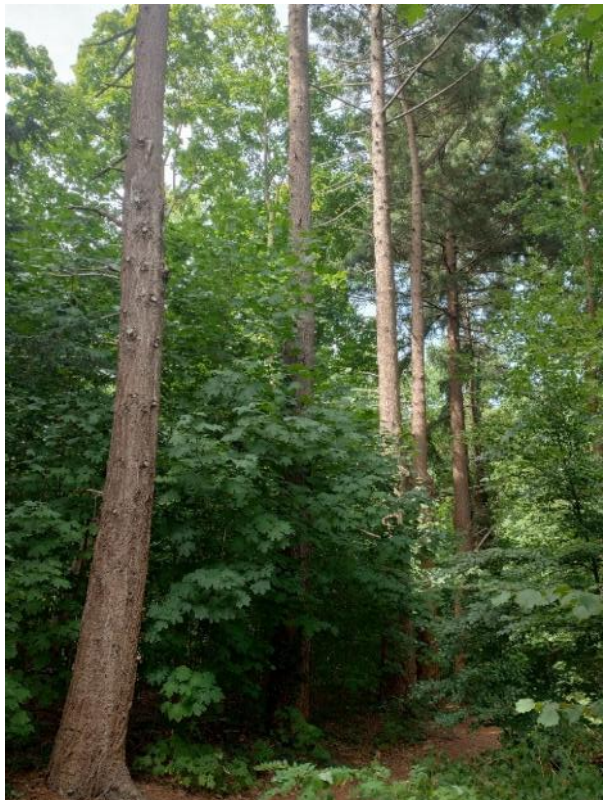


Foto 24.3.8. Douglas bij Oranjelaan. (foto Nynke Groendijk)

24.4 Vaatplanten Bijlage 4



11606 Speciaal akkerbloemenmengsel Wageningse Berg (3-jarig)

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Levensduur	Bloeiperiode	Bloemkleur	Hoogte (cm)
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	Eénjarig	juni - november	Wit	40
<i>Anchusa arvensis</i>	Kromhals	Eénjarig	mei - november	Blauw	40
<i>Carum carvi</i>	Karwij	Tweejarig	mei - juni	Wit	45
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	Eénjarig	juni - augustus	Blauw	45
<i>Cichorium intybus</i>	Wilde cichorei	Overblijvend	juni - augustus	Blauw	95
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad	Eénjarig	juni - november	Geel	60
<i>Daucus carota</i>	Peen	Tweejarig	juni - november	Wit	60
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek	Eénjarig	mei - september	Roze	25
<i>Glebionis segetum</i>	Gele ganzenbloem	Eénjarig	juni - november	Geel	45
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid	Overblijvend	juni - september	Geel	50
<i>Hypochaeris glabra</i>	Glad biggenkruid	Eénjarig	juni - september	Gee!	25
<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel	Eénjarig	maart - oktober	Paars	20
<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool	Eénjarig	mei - augustus	Geel	75
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet	Overblijvend	mei - augustus	Geel-wit	45
<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje	Overblijvend	juni - november	Geel	60
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i>	Gewone rolklaver	Overblijvend	mei - november	Geel	20
<i>Malva sylvestris</i>	Groot kaasjeskruid	Tweejarig	juni - september	Paars	75
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte kamille	Eénjarig	mei - november	Geel-wit	25
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	Overblijvend	juni - september	Paars	55
<i>Melilotus albus</i>	Witte honingklaver	Tweejarig	juli - september	Wit	90
<i>Melilotus altissimus</i>	Goudgele honingklaver	Tweejarig	juni - oktober	Geel	105
<i>Misopates orontium</i>	Akkerleeuwenbek	Eénjarig	juni - oktober	Roze	15
<i>Myosotis arvensis</i>	Akkervergeet-mij-nietje	Eénjarig	mei - november	Blauw	35
<i>Oenothera biennis</i>	Middelste teunisbloem	Tweejarig	juni - september	Geel	100
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos	Eénjarig	mei - augustus	Rood	40
<i>Popover rhoeas</i>	Grote klaproos	Eénjarig	mei - juli	Rood	40
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree	Overblijvend	mei - november	Bruinwit	40
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunet	Overblijvend	mei november	Paars	25
<i>Silene conica</i>	Kegelsilene	Eénjarig	mei - juli	Roze	30
<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem	Overblijvend	april - december	Roze	60
<i>Silene gallica</i>	Franse silene	Eénjarig	juni - juli	Roze	35
<i>Silene noctiflora</i>	Nachtkoekoeksbloem	Eénjarig	juni - november	Wit	30
<i>Silene nutans</i>	Nachtsilene	Overblijvend	mei - juli	Crème	45
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Gele morgenster	Tweejarig	mei - juli	Geel	55
<i>Trifolium arvense</i>	Hazenpootje	Eénjarig	juni - november	Roze	15
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	Eénjarig	mei - september		15
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver	Tweejarig	april - november	Roze	
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Reukeloze kamille	Eénjarig	juni - november	Geel-wit	35
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Smalle wikke	Eénjarig	mei - juli	Roze	55
<i>Viola arvensis</i>	Akkerviooltje	Eénjarig	april - november	Crème	20

24.5 Vaatplanten Bijlage 5

Overzicht invasieve exoten op de Wageningse Berg

Hieronder is aangegeven wat algemene groeiplaatsen zijn van de gevonden invasieve exoten en wat gedaan zou kunnen worden om hun verspreiding tegen te gaan.

- Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) is een soort voor droge tot vrij vochtige, zure tot vrij voedselrijke grond in loofbossen. Hij wordt als een late pioniersoort beschouwd en is enigszins tolerant voor schaduw. Waar zaadbomen staan kunnen de jonge bomen een dichte ondergroei vormen, die de ondergroei van andere boomsoorten wegconcurreren. Blad en wortels scheiden allelopathische stoffen af, die de groei van varens en grassen remmen. Het verwijderen van zaadbomen (mogelijk ringen) zorgt ervoor, dat jonge bomen zich niet kunnen vestigen; wel lopen stobben heel makkelijk weer uit. Het onderplanten van de opstanden met schaduwtolerante boomsoorten (bijvoorbeeld Linde, Esdoorn, Beuk, Haagbeuk, Iep, Taxus) en struiksoorten (Hulst, Hazelaar, Vuilboom) kan voorkomen dat Amerikaanse eik in de toekomst het boscossysteem domineert (Valkenburg et al., 2022).
- Amerikaans krentenboompje (*Amelanchier lamarckii*) groeit op droge tot matig vochtige, voedselarme, meestal zure grond, op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen. De zaden worden verspreid door vogels die de vruchten eten. De soort vormt zelden monospecifieke opstanden en lijkt niet veel invloed te hebben op andere plantensoorten. Hij vormt struwelen in open terrein en een struiklaag in lichte bossen. In open dennenbossen kan hij bosbes en heide verdringen. Als een terrein open moet blijven, dienen de struiken met wortel en al te worden verwijderd (Valkenburg et al., 2022).
- Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) is een soort van droge tot vrij vochtige, enigszins zure grond in bossen en struwelen. De bessen worden gegeten door vogels en zodoende over grote afstanden verspreid. Vooral grote besdragende struiken verspreiden zich makkelijk op deze manier. Amerikaanse vogelkers kan een dichte vegetatie vormen, die vestiging van inheemse soorten belemmert. Met name op open groeiplaatsen met zeldzame soorten, bijv. op de heide, kan er een forse teruggang in biodiversiteit optreden. De struiken kunnen worden bestreden door ze te kappen of af te zagen en de stobbe te verwijderen. Afgezaagde takken kunnen worden versnipperd om een mulchlaag te vormen tegen hergroei. Hergroei en zaailingen kunnen worden afgebroken of uitgetrokken (Valkenburg et al., 2022).
- De Dijkviltbraam (*Rubus armeniacus*), zie Hoofdstuk 4, is op veel plekken aanwezig, soms vrij massaal. Het is zaak dat deze soort niet de andere ondergroei geheel gaat verdringen. Bijlsma et al. (2023) zegt hier het volgende over: “Dijkviltbraam is een invasieve en zeer concurrentiekrachtige exoot. Na vestiging kunnen hoge en persistente struwelen ontstaan die zich meer en meer uitbreiden. Zeker waar deze soort zich vestigt in elementen van het oude cultuurlandschap (bermen, wallen, bosranden e.d.) is bestrijding gewenst om verdringing en verstikking van de aanwezige autochtone vegetatie te voorkomen. Bestrijd dijkviltbraam in een zo vroeg mogelijk stadium. Maaïen, zo mogelijk in combinatie met extensieve begrazing, is doeltreffend. Bij dichte struwelen zal enkele jaren achtereen moeten worden gemaaid, totdat het wortelstelsel is uitgeput en er geen jonge loten meer worden gevormd.” Valkenburg et al. (2022) adviseren een andere methode: “Dijkviltbraam kan worden bestreden door planten uit te graven. Maaïen of afknippen is slechts effectief in natte omstandigheden, omdat de plant niet overleeft op wortels in anaerobe omstandigheden.”
- Gewone sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*) is mogelijk uit een tuin ontsnapt of opgeslagen uit gestort tuinafval. Deze soort prefereert vochtige, voedselrijke bodems in loofbossen, maar gedijt ook in heggen en langs spoorwegen op schrale bodems. Hij vormt worteluitlopers. De soort is

zeer schaduwtolerant en kan de ondergroei volledig domineren. Hij komt op uit afleggers en wortelopslag en wortelt diep tussen de wortels van andere houtige soorten. De wortels hebben een hoog regeneratievermogen, waardoor de plant na vestiging mechanisch onuitroeibaar is, maar bij intensief beheer wel beheersbaar (Valkenburg et al., 2022).

- Hemelboom (*Ailanthus altissima*) vestigt zich vooral in steden vrij spontaan. In de groene ruimte vestigt Hemelboom zich makkelijker in verstoorde terreinen, zoals in wegbermen en langs watergangen. Ook langs de grote rivieren vinden we opslag. De plant verspreidt zich door worteluitlopers en door zaad; zaailingen zijn aangetroffen op meer dan 500 m afstand van de moederboom. Onder moeilijke omstandigheden ontwikkelt Hemelboom vooral een sterk wortelstelsel; zaailingen van minder dan een jaar oud lopen weer heel makkelijk uit van de stam of vormen uitlopers vanuit de wortels na te zijn gemaaid of gekapt. Zelfs afgevalen twijgen kunnen weer wortelen en uitgroeien tot bomen (Valkenburg et al., 2022).
- Japanse bamboe (*Pseudosasa japonica*) en mogelijk andere Bamboe soorten (foto 3.17a). Bamboe is de verzamelnaam voor een grote groep van meerjarige bloeiende planten uit de Grassenfamilie. Er bestaan vele soorten bamboe die van nature over de hele wereld voorkomen behalve op Antarctica en in Europa. De plant groeit snel en wordt vaak in tuinen aangeplant, maar dient ook voor houtproductie, bosbouw en het voorkomen van erosie. Sommige bamboesoorten, zoals de Japanse bamboe, kunnen sterk woekeren en een bedreiging vormen voor inheemse plantensoorten. Ze groeien goed in voedzame, goed doorlatende grond, zowel in de zon als in halfschaduw. *Pseudosasa japonica* wordt aangemerkt als 'high-impact' soort en vertoont verspreiding en invasief gedrag in de natuurlijke omgeving in ten minste één Europees land. <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/bamboe.htm>. Op deze site kan ook worden gevonden op welke wijze die het beste kan worden bestreden. Verwijderen of (meerjarig) afdekken zijn beproefde methoden.
- Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) is op één plek in het bos gevonden. Gezien het agressieve uitbreidingsgedrag van deze plant is het zaak om de bestrijding zo snel mogelijk aan te pakken. Zeker als er weinig stengels aanwezig zijn, is herhaaldelijk uitspitten en daardoor uitputten van de planten een effectieve bestrijdingsmethode. Anders werkt het het beste om het hele wortelstelsel uit te graven en de uitgegraven grond te zeven alvorens deze terug te storten (Valkenburg et al., 2022). Ook kunnen de wortels worden uitgeput door vaak te maaien in het groeiseizoen; dit moet wel enkele jaren worden volgehouden.
- Laurierkers (*Prunus laurocerasus*) is bij de Holleweg en op sommige plekken in het Oostbos gevonden (foto 3.17b) en waarschijnlijk ook ontsnapt uit een tuin. De bessen worden gegeten door vogels en zodoende over grote afstanden verspreid. De wintergroene struiken verdringen inheemse soorten in ondergroei en voorjaarsflora in loofbossen. Na kap of afzagen dient de stobbe verwijderd te worden. Afgezaagde takken kunnen worden versnipperd om een mulchlaag te vormen tegen hergroei (Valkenburg et al., 2022).
- Mahonie (*Berberis aquifolium*) groeit in bossen en struikgewas op droge, kalkrijke zandgrond. De soort komt voor in open graslanden, struweel en (naald-) bos. Ook deze soort wordt op grote schaal verspreid door bes-etende vogels. In bossen kan Mahonie een wintergroene struiklaag vormen. Mahonie moet met wortel en al verwijderd worden, aangezien hergroei uit het wortelstelsel mogelijk is. Ook rijpe bessen dienen te worden afgevoerd.
- Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*) is een hoge, eenjarige plant die groeit op zeer veel verschillende plaatsen zoals oevers van meren, beken en rivieren, in weides, bermen, plantsoenen en bosranden. Door zijn explosieve groei worden niet alleen inheemse plantensoorten verdrongen en verstikt, maar ook de fauna die erin leeft. Maaien of uittrekken zijn zeer effectieve methoden voor de bestrijding van reuzenbalsemien. De plant heeft een sterk regeneratief vermogen; afgemaide stengels kunnen opnieuw uitgroeien en weer gaan

bloeien. Ook kleinere planten produceren bloemen en zaden. De periode van het ontkiemen tot het begin van de bloei is ongeveer 12-13 weken. De zaden hebben een grote kiemkracht, 80% van de zaden wordt een nieuwe plant. De zaden kunnen slechts één winter tot maximaal 18 maanden overleven <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/unie-lijst-invasieve-exoten-planten/reuzenbalsemien.htm>.

- Robinia (*Robinia pseudoacacia*) komt voor in bossen op droge grond, vaak op hellingen, en in kalkgraslanden. Het is een lichtminnende soort, die concurrentie slecht verdraagt. Eenmaal gevestigd kan Robinia dichte klonen vormen door middel van uitlopen van stobben en worteluitlopers tot enkele tientallen meters uit de stam. De wortels binden, net als alle vlinderbloemige planten, stikstof en daardoor zorgt de soort voor betere omstandigheden voor de vestiging van stikstofminnende planten. Het is een sterk lichtafhankelijke soort, waardoor, na aanplant met schaduwtolerante boomsoorten, het afzetten van de opslag bij het sluiten van het kronendak het meest effectief is (Valkenburg et al., 2022).
- Sering (*Syringa vulgaris*) komt voor in struikgewas en langs bosranden; van oorsprong komt de plant uit Zuidoost-Europa. De plant vormt gemakkelijk en veel worteluitlopers, wat verspreiding in de hand werkt. Sering is redelijk schaduwtolerant en produceert worteluitlopers en kan domineren op arme gronden. Mocht men de soort willen verwijderen, dan zal dat moeten gebeuren door deze uit te graven met inbegrip van de wortels (Valkenburg et al., 2022).
- Veelbloemige roos (*Rosa multiflora*, foto 3.17c) is afkomstig uit Oost-Azië en heeft zich na 2000 in ons land gevestigd. De soort verdraagt schaduw goed en kan zich dan zelfs uitbreiden, maar floreert ook in de volle zon. Deze soort komt voor op allerlei bodemtypes en verdraagt ook een zure bodem goed. Als takken de grond raken, kunnen deze wortelen en opslag uit wortels komt vaak voor. Zaden kunnen na lange tijd in de grond te hebben gezeten alsnog kiemen (zaadbank). Ook worden zaden verspreid door vogels en andere dieren die bottels eten. Vogels hebben een voorkeur voor deze bottels boven die van andere rozensoorten. De Veelbloemige roos kan zowel dicht struweel op de bodem vormen als klimmen en daarbij de betreffende boom geheel overgroeien, waarna de boom sterft. Het struweel belemmert natuurlijke verjonging van inheemse soorten. Behalve de planten dient ook het gehele wortelstelsel verwijderd te worden om hervestiging te voorkomen (Valkenburg et al., 2022).

Tot een aantal jaren geleden kwam deze roos nog niet zo veelvuldig op de Westberg voor, maar hij heeft zich recent nogal woekerend uitgebreid en verdringt daarbij andere struiken. Het is raadzaam te proberen deze soort zoveel mogelijk te verwijderen.

24.6 Paddenstoelen Bijlage 1

Bijlage 24.6 Paddenstoelen aangetroffen in 2024-2025 op de Wageningse Berg onderverdeeld naar de deelgebieden Arboretum, Westberg, Holleweg, Bergrand, Oostbos en Plateau. Rode Lijstsoorten (RL) zijn vetgedrukt: **BE** = Bedreigd, **GE** = Gevoelig en **KW** = Kwetsbaar (Arnolds en Veerkamp 2008). De soorten zijn gepresenteerd per functionele groep (FG). EM = ectomycorrhiza Pb = biotrofe parasiet, Pn = necrotrofe parasiet, Sh = saprotroof op hout, Sk = saprotroof op kruiden, St = saprotroof terrestrisch. Per soort is ook de uurhokfrequentie (UFK) genoteerd. 3 = zeldzaam (7-17 uurhokken), 4 = vrij zeldzaam (18-47 uurhokken), 5 = matig algemeen (48-113 uurhokken), 6 = vrij algemeen (114-246), 7 = algemeen (247-426 uurhokken), 8 = zeer algemeen (427-726 uurhokken), 9 = zeer algemeen (727-meer dan 1006 uurhokken). M = microscopisch onderzocht. sl. = sensu lato = soortcomplex: groep van in het veld niet te onderscheiden soorten, microscopisch onderzoek vereist om tot exacte determinatie te komen.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	UFK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergrand	Oostbos	Plateau
<i>Agaricus arvensis</i> sl.	Gewone anijschampignon			St	8						1
<i>Agaricus campestris</i> sl.	Gewone weidechampignon	GE		St	8						1
<i>Agaricus silvaticus</i>	Schubbige boschampignon			St	8						1
<i>Agrocybe rivulosa</i>	Geaderde leemhoed			Sh	7	1					
<i>Agaricus brunneolus</i>	Panterchampignon			St	7	1					
<i>Agaricus xanthoderma</i>	Karbolchampignon			St	7		1		1		
<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet			Em	9						1
<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet			Em	9						1
<i>Amanita gemmata</i>	Narcisamaniet			Em	8						1
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam			Em	9	1					
<i>Amanita pantherina</i>	Panteramaniet			Em	8		1				1
<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet			Em	9						1
<i>Annulohypoxylon cohaerens</i>	Kasseienkogelzwam			Sh	6						1
<i>Annulohypoxylon multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam			Sh	9	1					1
<i>Arachnopeziza aurata</i>	Beukenspinragschijfje		1	Sh	6						
<i>Armillaria mellea</i>	Echte honingzwam			Pn	8	1			1	1	
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam			Pn	9	1			1	1	1
<i>Ascocorticium anomalum</i>	Dennenschorsvlekje			Sh	6						1
<i>Ascocoryne sarcoides</i> sl.	Paarse knoopzwam			Sh	8	1					1
<i>Astraeus hygrometricus</i>	Weerhuisje	BE		Em	5						1
<i>Athelia epiphylla</i>	Gewoon vliesje		1	Sh	6						1
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Echt judasoor			Pn	9	1	1		1		1
<i>Auricularia mesenterica</i>	Viltig judasoor			Sh	9				1		
<i>Auriscalpium vulgare</i>	Oorlepelzwam			Sh	8						1
<i>Baeospora myosura</i>	Muizenstaartzwam			Sh	8						1
<i>Biscognauxia nummularia</i>	Ruwe korstkogelzwam			Sh	6	1			1		1
<i>Bisporella sulphurina</i>	Zwavelgeel schijfzwammetje		1	Sh	7				1		
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Bolbitius titubans</i>	Dooiergele mestzwam			St	9	1			1		
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	Gespentrosvlies		1	Sh	8						1
<i>Brunnipila fuscescens</i>	Donkerharig franjekelkje		1	Sk	5						1
<i>Bulgaria inguinans</i>	Zwarte knoopzwam			Sh	8					1	1
<i>Byssomerulius corium</i>	Papierzwammetje			Sh	9		1				1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	UFK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Berggrand	Oostbos	Plateau
<i>Calloria neglecta</i>	Brandnetelschijfje			Sk	8	1					
<i>Calocera cornea</i>	Geelhoortje			Sh	9		1				1
<i>Calocera viscosa</i>	Kleverige koraalzwam			Sh	9						1
<i>Calvatia excipuliforme</i>	Plooivoetstuifzwam			St	9						1
<i>Calvatia gigantea</i>	Reuzenbovist			St	9	1					
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon poederkelkje		1	Sk	7	1					1
<i>Ceriporia reticulata</i>	Bosnetje		1	Sh	6		1				
<i>Chlorophyllum olivieri</i>	Sombere knolparasolzwam			St	7						1
<i>Chlorophyllum racodes</i>	Gewone knolparasolzwam			St	9						1
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam			Pn	9				1		1
<i>Ciboria pseudotuberosa</i>	Eikelbekertje			Sh	8				1		
<i>Cineromyces lindbladii</i>	Lichtgrijze poria		1	Sh	6						1
<i>Clavulina coralloides sl.</i>	Witte koraalzwam			Em	9					1	
<i>Clitocybe candicans</i>	Kleine bostrechterzwam			St	8		1				1
<i>Clitocybe costata</i>	Geribbelde trechterzwam			St	7						1
<i>Clitocybe fragrans</i>	Slanke anijstrechterzwam			St	8	1					1
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam			St	9	1				1	1
<i>Clitocybe phaeophthalma</i>	Spieringtrechterzwam			St	7	1					1
<i>Clitocybe phyllophila</i>	Grote bostrechterzwam			St	8						1
<i>Clitocybe vibecina</i>	Gestreepte trechterzwam			St	8						1
<i>Clitopilus geminis</i>	Vleeskleurige zalmplaat			St	7					1	
<i>Colpoma quercinum</i>	Eikenspleetlip			Sh	5		1				1
<i>Collybia cookei</i>	Okerknolcollybia			Pn	8						1
<i>Conocybe lactea</i>	Izabelkleurig breeksteeltje			St	9	1			1		
<i>Coprinellus disseminatus</i>	Zwerminktzwam			Sh	9						1
<i>Coprinellus micaceus</i>	Gewone glimmerinktzwam			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Coprinopsis lagopus sl.</i>	Hazenpootje			Sh	9	1					
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam			St	9	1					
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Crocicreas coronatum</i>	Gekroond geleikelkje			Sk	6						1
<i>Crucibulum crucibuliforme</i>	Geel nestzwammetje			Sh	8				1		1
<i>Cudoniella acicularis</i>	Houtknoopje			Sh	8	1					
<i>Cystolepiota seminuda</i>	Kleine poederparasol			St	7	1					
<i>Dacrymyces stillatus sl.</i>	Oranje druppelzwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Daedalea quercina</i>	Doolhofzwam			Sh	9						1
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam			Pn	9	1					
<i>Dasyscyphus niveus</i>	Sneeuw wit franjekelkje		1	Sh	7						1
<i>Dialonectria episphaeria</i>	Kogelmeniezswammetje			Pn	8						1
<i>Diatrype disciformis</i>	Hoekig schorsschijfje			Sh	8	1	1	1	1	1	1
<i>Diatrype stigma sl.</i>	Korstvormig schorsschijfje			Sh	9	1		1			1
<i>Diatrypella favacea</i>	Berkenschorsschijfje			Sh	7	1	1		1	1	1
<i>Diatrypella quercina</i>	Eikenschorsschijfje			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Entoloma sericeum</i>	Bruine satijnzwam			Em	8	1					

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	UFK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergand	Oostbos	Plateau
<i>Entoloma sordidulum</i>	Groezelige satijnzwam		1	Em	8	1					
<i>Eriopezia caesia</i>	Krentenpapspinragschijfje			Sh	6		1				
<i>Eutypa spinosa</i>	Stekelige korstkogelzwam			Pn	6		1				1
<i>Exidia nucleata</i>	Klontjestrilzwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam			Sh	9	1			1		1
<i>Exidia truncata</i>	Eikentrilzwam			Sh	9		1		1		1
<i>Exobasidium japonicum</i>	Azaleabladgast			Pb	5	1					
<i>Fistulina hepatica</i>	Biefstukzwam			Pn	9	1			1		
<i>Flammulina velutipes</i> sl.	Gewoon fluweelpootje			Sh	9	1	1		1		1
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam			Pn	9		1				1
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Roodgerande houtzwam			Pn	8						1
<i>Fuscoporia contigua</i>	Werkhoutvuurzwam			Sh	6		1				
<i>Fuscoporia ferrea</i>	Langsporige korstvuurzwam			Sh	7						1
<i>Galerina atkinsoniana</i>	Behaard barnsteenmosklokje		1	Am	8						1
<i>Galerina hypnorum</i>	Geelbruin mosklokje		1	Am	8						1
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam			Pn	9	1	1			1	1
<i>Gastrum triplex</i>	Gekraagde aardster			St	9	1					1
<i>Gymnopilus jnuonius</i>	Prachtvlamhoed			Pn	9	1					
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Dennenvlamhoed			Sh	8						1
<i>Gymnopus androsaceus</i>	Paardenhaartaailing			Sk	8						1
<i>Gymnopus confluens</i>	Bundelcollybia			St	8						1
<i>Gymnopus dryophilus</i> sl.	Gewoon eikenbladzwammetje			St	9	1	1	1	1		1
<i>Gymnopus fusipes</i>	Spoelvoetcollybia			Pn	6	1	1		1		1
<i>Gymnopus peronatus</i>	Scherpe collybia			St	9						1
<i>Gyroporus castaneus</i>	Kaneelboleet			Em	7				1		
<i>Hapalopilus rutilans</i>	Kussenvormige houtzwam			Sh	8						1
<i>Hebeloma crustuliniforme</i> sl.	Radijsvaalhoed			Em	9					1	
<i>Hebeloma mesophaeum</i> sl.	Tweekleurige vaalhoed			Em	9	1					
<i>Heterobasidion annosum</i>	Dennenmoorder			Pn	8	1					
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanenkam			St	9						1
<i>Hymenoscyphus fagineus</i>	Beukennapvlieskelkje		1	Sk	6						1
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Eikeldopzwam			Sk	9						1
<i>Hyphodontia barba-jovis</i>	Franjetandjeszwam		1	Sh	6				1		
<i>Hyphodontia sambuci</i>	Witte vlierschorszwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gewone zwavelkop			Sh	9	1	1	1	1	1	1
<i>Hypholoma lateritium</i>	Rode zwavelkop			Sh	8						1
<i>Hypocrea acitrina</i>	Platte kussentjeszwam			Sh	7						1
<i>Hypocrea pulvinata</i>	Poederige kussentjeszwam			Sh	7						1
<i>Hypomyces cryospermum</i>	Goudgele zwameter			Pb	8	1					1
<i>Hypoxylon fragiforme</i>	Roestbruine kogelzwam			Sh	9	1					
<i>Imleria badia</i>	Kastanjeboleet			Em	9	1					
<i>Inocybe geophylla</i>	Witte satijnvezelkop			Em	9	1					
<i>Inocybe rimosa</i> sl.	Geelbruine spleetvezelkop			Em	8				1		

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	UFK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergand	Oostbos	Plateau
<i>Inocybe xanthomelas</i>	Vale knolvezelkop		1	Em	6						1
<i>Inonotus cuticularis</i>	Dunne weerschijnzwam	KW		Pn	6						1
<i>Inonotus obliquus imperfect</i>	Berkenweerschijnzwam			Pn	7						1
<i>Kretzschmaria deusta</i>	Korsthoutskoolzwam			Sh	8				1		1
<i>Kueneromyces mutabilis</i>	Stobbezwammetje			Sh	9						1
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethystzwam			Em	9	1					1
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam			Em	9	1	1				
<i>Lachnum virgineum</i>	Gewoon franjekelkje		1	Sh	8						1
<i>Lacrymaria lacrymariabunda</i>	Tranenede franjehoed			St	9		1				
<i>Lactarius blennius</i>	Grijsgroene melkzwam			Em	8						1
<i>Lactarius hepaticus</i>	Levermelkzwam			Em	8						1
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam			Em	9	1					1
<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam			Em	8	1			1		1
<i>Lactarius tabidus</i>	Rimpelende melkzwam			Em							1
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam			Pn	9	1	1				1
<i>Lenzites betulinus</i>	Fopelfenbankje			Sh	8	1					
<i>Lepiota castanea</i>	Kastanjeparasolzwam			St	7	1					
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam			St	9	1	1				
<i>Lepiota subincarnata</i>	Vaalroze parasolzwam			St	7	1					
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam			St	9	1					1
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam			St	9	1				1	1
<i>Leratiomyces ceres</i>	Oranjerode stropharia			Sh	9	1		1	1		1
<i>Leucocoprinus brebissonii</i>	Spikkelplooiparasol			St	8					1	
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam			St	9	1					1
<i>Macrolepiota fuliginosa</i>	Grijsbruine parasolzwam			St	5	1			1		1
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam			St	9		1				
<i>Macrotyphula juncea</i>	Draadknotszwam			St	8					1	1
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	Halmruitertje			Sk	9	1	1				
<i>Marasmius bulliardii</i>	Dwergwieltje			Sk	7						1
<i>Marasmius epiphylloides</i>	Klimoptaailing			Sk	6		1				
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam			St	9	1	1				
<i>Marasmius quercophilus</i>	Witte paardenhaartaailing			Sk	7						1
<i>Marasmius rotula</i>	Wieltje			Sh	8	1	1			1	
<i>Marasmius setosus</i>	Tengere beukentaailing			Sk	8						1
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed			Sh	9		1		1	1	1
<i>Melanoleuca polioleuca</i>	Zwartwitte veldridderzwam			St	9	1					
<i>Melanoleuca verrucipes</i>	Spikkelsteelveldridderzwam			St	6	1					
<i>Meripilus giganteus</i>	Reuzenzwam			Pn	9	1		1			1
<i>Merismodes anomala</i>	Breedsporig hangkommetje		1	Sh	7						1
<i>Mollisia cinerea</i>	Gedrongen mollisia			Sh	8	1	1				1
<i>Mycena acicula</i>	Oranje dwergmycena			Sh	9		1				1
<i>Mycena amicta</i>	Donzige mycena			St	8						1
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena			Sh	9	1		1	1		1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	U FK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergrand	Oostbos	Plateau
<i>Mycena capillaris</i>	Kleine beukenbladmycena		1	St	7		1				1
<i>Mycena cinerella</i>	Grijze mycena			St	8						1
<i>Mycena epipterygia</i>	Graskleefsteelmycena			St	8						1
<i>Mycena flavescens</i>	Geelsnedemycena			St	8	1					
<i>Mycena flavo-alba</i>	Bleekgele mycena			Sk	8		1				
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena			Sh	9	1	1	1	1	1	1
<i>Mycena galopus</i>	Melksteelmycena			St	9					1	1
<i>Mycena inclinata</i>	Fraaisteelmycena			Sh	7					1	1
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena			Sh	9			1	1		1
<i>Mycena metata</i>	Dennenmycena			St	8						1
<i>Mycena olivaceomarginata</i>	Bruinsnedemycena			Sk	9	1					
<i>Mycena polyadelpha</i>	Witte eikenbladmycena			Sk	7		1				
<i>Mycena polygramma</i>	Streepsteelmycena			Sh	8						1
<i>Mycena pseudocorticola</i>	Blauwgrijze schorsmycena			Sh	8	1					1
<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje			St	9	1					1
<i>Mycena rosea</i>	Heksenschermpje			St	8	1				1	1
<i>Mycena speirea</i>	Kleine breedplaatmycena			Sh	9	1	1				1
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena			Sh	9	1	1		1		1
<i>Mycetinis scorodoni</i>	Kale knoflooktaailing			Sk	6		1				
<i>Mycoacia udo</i>	Gele stekelkorstzwam			Sh	8	1					
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje			Pn	9	1	1		1		1
<i>Orbilia auricolor</i>	Kromsporig wasbekertje		1	Sh	5						1
<i>Orbilia xanthostigma</i>	Niersporig wasbekertje		1	Sh	7						1
<i>Otidea onotica</i>	Gewoon varkensoor			Em	7						1
<i>Oudemansiella mucida</i>	Porseleinzwam			Pn	7						1
<i>Panaeolina foenisecii</i>	Gazonvlekplaat			St	9	1					
<i>Panaeolus acuminatus</i>	Spitse vlekplaat			St	8	1					
<i>Panellus stipticus</i>	Scherpe schelpzwam			Sh	9	1	1				1
<i>Paranectria oropensis</i>	Verdwaald meniezwammetje			Pb	7	1					
<i>Parasola leiocephala</i>	Geelbruin plooirokje		1	St	8	1			1		
<i>Paxillus involutus sl.</i>	Gewone krulzoom			Em	9						1
<i>Peniophora cinerea</i>	Asgrauwe schorszwam		1	Sh	8				1		
<i>Peniophora incarnata</i>	Oranjerode schorszwam		1	Sh	9						1
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikenschorszwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam			St	9	1					
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Phlebia subochracea</i>	Roodgele aderzwam			Sh	5				1		
<i>Phlebia tremellosa</i>	Spekzwoerdzwam			Sh	9	1	1				1
<i>Phlebiella pseudotsugae</i>	Naaldhoutwasje			Sh	6						1
<i>Phlebiella vaga</i>	Zwavelsschorszwam			Sh	6						1
<i>Pholiota squarrosa</i>	Schubbige bundelzwam			Pn	9						1
<i>Phyllopora ribis</i>	Bessenvuurzwam	KW		Pn	5				1		
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	Oranje oesterzwam			Sh	8						1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	UFK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergrand	Oostbos	Plateau
<i>Physisporinus vitreus</i>	Glazige buisjeszwam			Sh	8				1		
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkenzwam			Pn	9	1	1				1
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Gewone oesterzwam			Pn	9				1		1
<i>Plicaturopsis crispa</i>	Plooiwieswaaier			Sh	9						1
<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertenzwam			Sh	9	1				1	1
<i>Pluteus petasatus</i>	Zaagselhertenzwam			Sh	5	1					
<i>Pluteus salicinus</i>	Grauwgroene hertenzwam			Sh	8				1		
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam			Sh	9						1
<i>Polyporus squamosus</i>	Zadelzwam			Pn	9	1					
<i>Polyporus varius</i>	Waaierbuisjeszwam			Sh	9						1
<i>Polyporus tuberaster</i>	Franjeporiezwam			Sh	8						1
<i>Porostereum spadiceum</i>	Leerachtige korstzwam			Sh	6				1		
<i>Postia caesia</i> sl.	Blauwe kaaszwam			Sh	8						
<i>Postia tephroleuca</i>	Asgrauwe kaaszwam			Sh	8						1
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed			Sh	9	1					
<i>Psathyrella conopilus</i>	Langsteelfranjehoed			Sh	9	1			1	1	1
<i>Psathyrella fibrillosa</i>	Wollige franjehoed			Sh	8	1					
<i>Psathyrella piluliformis</i> sl.	Witsteelfranjehoed			Sh	8						1
<i>Radulomyces confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst			Sh	9	1	1	1	1	1	1
<i>Radulomyces molaris</i>	Getande boomkorst			Sh	7				1		1
<i>Ramaria stricta</i>	Rechte koraalzwam			St	8	1			1	1	1
<i>Resupinatus applicatus</i> sl	Kaal dwergoortje			Sh	9						1
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Bottercollybia			St	9	1	1		1		1
<i>Rhodotus palmatus</i>	Zalmzwam			Sh	7				1		
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechttertje			Am	9	1	1				1
<i>Rickenella swartzii</i>	Paarsharttrechttertje			Am	9	1					
<i>Roridomyces roridus</i>	Slijmsteelmycena			Sh	7						1
<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula			Em	9	1					
<i>Russula cyanoxantha</i>	Regenboogrussula			Em	8	1				1	
<i>Russula fellea</i>	Beukenrussula			Em	8	1					1
<i>Russula fragilis</i>	Broze russula			Em	9	1					
<i>Russula mairei</i>	Stevige braakrussula			Em	8						1
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula			Em	9	1					
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula			Em	9						1
<i>Russula pectinatoides</i>	Onsmakelijke kamrussula			Em	8				1		1
<i>Russula solaris</i>	Zonnerussula			Em	6						1
<i>Rutstroemia echinaphila</i>	Kastanjestromakelkje			Sk	6		1				
<i>Rutstroemia firma</i>	Eikentakstromakelkje			Sh	9						1
<i>Rutstroemia luteovirens</i>	Esdoornstromakelkje			Sk	6						1
<i>Sarcomyxa serotina</i>	Groene schelpzwam			Pn	9						1
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaier			Sh	9	1					1
<i>Schizopora flavipora</i>	Abrikozenbuisjeszwam			Sh	9						1
<i>Schizopora paradoxa</i> sl.	Witte tandzwam			Sh	9	1	1	1	1		1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	M	FG	U FK	Arboretum	Westberg	Holleweg	Bergand	Oostbos	Plateau
<i>Scleroderma bovista</i>	Kale aardappelbovist			Em	7				1		
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist			Em	9	1	1				1
<i>Scutellinia scutellata</i>	Gewone wimperzwam			Sh	8	1					1
<i>Seifertia azaleae</i>	Rhododendronknopvreter			Pb	7						1
<i>Serpula himantioides</i>	Dakloze huiszwam			Sh	8						1
<i>Skeletocutis amorpha</i>	Witwollige dennenzwam			Sh	7						1
<i>Skeletocutis carneogrisia</i>	Grauwroze dennenzwam			Sh	6						1
<i>Steccherinum ochraceum sl</i>	Roze raspzwam			Sh	9		1		1		1
<i>Stereum gausapatum</i>	Eikenbloedzwam			Sh	9		1				1
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Stereum rugosum</i>	Rimpelende korstzwam			Sh	9		1				
<i>Stereum sanguinolentum</i>	Dennenbloedzwam			Sh	8						1
<i>Stereum subtomentosum</i>	Waaierkorstzwam			Sh	9	1			1		1
<i>Stropharia rugosoannulata</i>	Blauwplaatstropharia			Sh	8	1					
<i>Suillus grevillei</i>	Gele ringboleet			Em	8						1
<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam			Sh	9	1					1
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig elfenbankje			Sh	8						1
<i>Trametes ochracea</i>	Gezoneerd elfenbankje			Sh	8						1
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje			Sh	9	1	1		1	1	1
<i>Trechispora farinacea sl.</i>	Melig dwergkorstje			Sh	8		1				
<i>Trechispora mollusca sl.</i>	Raatzwammetje			Sh	7						1
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam			Pb	9				1		1
<i>Tremella versicolor</i>	Schorszwamtrilzwam			Pb	5				1		
<i>Trichaptum abietinum</i>	Paarse dennenzwam			Sh	9						1
<i>Tricholoma sulphureum</i>	Narcisridderzwam			Em	8						1
<i>Trichopeziza sulphurea</i>	Zwavelgeel franjekelkje			Sk	8	1					1
<i>Trochila ilicina</i>	Hulstdekselbekertje			Sk	8				1		
<i>Trochila laurocerasi</i>	Laurierkersdekselbekertje			Sk	6	1					
<i>Tubaria furfuracea var. hiemalis</i>	Winterdonsvoetje			St	8						1
<i>Typhula quisquillaris</i>	Varenknotsje			Sk	5						1
<i>Vascellum pratense</i>	Afgeplatte stuifzwam			St	9	1					
<i>Volvariella surrecta</i>	Parasietbeurszwam			Pb	7						1
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Gewone beurszwam			St	9	1	1				
<i>Vuilleminia comedens</i>	Gewone schorsbreker			Sh	9	1	1		1		1
<i>Xerocomellus chrysenteron sl.</i>	Roodsteelfluweelboleet			Em	9	1				1	1
<i>Xerocomellus engelii</i>	Blozende fluweelboleet			Em	8	1					
<i>Xerula radicata</i>	Beukwortelzwam			Sh	6						1
<i>Xylaria carpophila</i>	Beukendopgeweizwam			Sh	8						1
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam			Sh	9	1	1		1		1
<i>Xylaria polymorpha</i>	Esdoornhoutknotszwam			Sh	8					1	
Aantal soorten totaal: 288		4				125	67	11	69	33	197

24.7 Paddenstoelen Bijlage 2

Bijlage 24.7 Waargenomen paddenstoelen in het Belmonte Arboretum in de periode 1989-2024

RL = Rode Lijst, GE=gevoelig, KW=kwetsbaar, BE=bedreigd.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
<i>Agaricus campestris</i>	Gewone weidechampignon	GE												1	1																			
<i>Agrocybe arvalis</i>	Knolletjesleemhoed																				1													
<i>Agrocybe putaminus</i>	Fluweelleemhoed												1	1	1						1													
<i>Agrocybe rivulosa</i>	Geaderde leemhoed																														1			
<i>Aleuria aurantia</i>	Grote oranje bekerzwam																			1						1								
<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet		1	1		1		1	1			1		1	1					1														
<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet								1						1					1														
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam		1	1		1		1				1		1	1		1			1														
<i>Amanita pantherina</i>	Panteramaniet														1					1														
<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet		1	1		1		1	1			1	1	1	1		1			1														
<i>Annulohypoxylon multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam																			1														
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam												1	1	1					1														
<i>Armillariella mellea</i>	Echte honingzwam		1					1	1			1			1		1			1						1			1					
<i>Ascocoryne sarcoides</i> sl.	Paarse knoopzwam							1												1														
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Echt judasoor												1																					
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1		1														
<i>Bolbitius titubans</i>	Dooiergele mestzwam														1	1																		
<i>Boletus edulis</i> sl.	Gewoon eekhoorntjesbrood													1						1														
<i>Bovista plumbea</i>	Loodgrijze bovist														1																			
<i>Bulgaria inguinans</i>	Zwarte knoopzwam												1																					
<i>Byssomerulius coreum</i>	Papierzwammetje													1						1														
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje		1	1	1	1		1	1			1	1		1		1			1											1			
<i>Calvatia excipuliformis</i>	Plooivoetstuifzwam									1			1																					

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Calvatia gigantea</i>	Reuzenbovist							1				1	1	1	1		1			1													
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon poederkelkje												1																				
<i>Chlorophyllum rrhacodes</i>	Gewone knoparasolzwam												1	1	1																		
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam												1							1						1							
<i>Ciboria pseudotuberosa</i>	Eikelbekertje								1	1		1	1	1			1			1													
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam		1		1			1				1	1							1								1	1				
<i>Clitocybe rivulosa</i>	Giftige weidetrechterszwam													1																			
<i>Conocybe arrhenii</i>	Geringd breeksteeltje													1			1																
<i>Coprinellus domesticus</i>	Grote viltinktzwam													1	1																		
<i>Coprinellus micaceus</i>	Gewone glimmerinktzwam		1									1	1	1	1					1						1					1		
<i>Coprinopsis atramentarius</i>	Grote kale inktzwam											1			1																		
<i>Coprinopsis cinereus</i>	Wortelende inktzwam	Kw													1							1											
<i>Coprinopsis disseminatus</i>	Zwerminktzwammetje												1	1	1																		
<i>Coprinopsis lagopus</i>	Hazenpootje											1	1	1																			
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam		1	1								1	1	1	1													1	1				
<i>Cordyceps militaris</i>	Rupsendoder																			1													
<i>Crepidotus epibryus</i>	Klein oorzwammetje													1																			
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje							1					1		1					1													
<i>Crucibulum crucibulliforme</i>	Geel nestzwammetje													1	1					1													
<i>Cudoniella acicularis</i>	Houtknoopje													1			1			1													
<i>Cyathus olla</i>	Bleek nestzwammetje													1																			
<i>Cyathus striatus</i>	Gestreept nestzwammetje											1	1	1	1					1	1												
<i>Cystoderma jasonis</i>	Oranjebruine korrelhoed													1																			
<i>Dacrymyces stillatus sl.</i>	Oranje druppelzwam		1		1			1	1			1	1	1	1		1	1		1													
<i>Daedalea quercina</i>	Doolhofzwam																			1													
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam																			1	1												
<i>Diatrype disciformis</i>	Hoekig schorsschijfje		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1													
<i>Diatrype stigma sl.</i>	Korstvormig schorsschijfje		1	1	1		1		1											1													

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
<i>Diatrypella favacea</i>	Berkenschorsschijfje																			1														
<i>Diatrypella quercina</i>	Eikenschorsschijfje		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
<i>Entoloma clypeatum</i>	Harde voorjaarssatijnzwam																																1	
<i>Entoloma pleopodium</i>	Citroengele satijnzwam												1																					
<i>Entoloma rhodopolium sl.</i>	Grauwe bossatijnzwam														1																			
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam						1		1					1	1		1																	
<i>Exidia nucleata</i>	Klontjestrilzwam														1																			
<i>Exidia truncata</i>	Eikentrilzwam						1						1	1						1				1										
<i>Exobasidium japonicum</i>	Azaleabladgast																																1	
<i>Fistulina hepatica</i>	Biefstukzwam			1		1			1	1		1	1	1	1		1			1		1								1				
<i>Flammulina velutipes sl.</i>	Gewoon fluweelpootje																									1		1						
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam																			1											1			
<i>Fuscoporia ferrea</i>	Langsporige korstvuurzwam													1																				
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam										1		1	1						1														
Ganoderma lucidum	Gesteelde lakzwam	KW																															1	
<i>Geastrum triplex</i>	Gekraagde aardster																			1														
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Dennenvlamhoed							1																					1					
<i>Gymnopus confluens</i>	Bundelcollybia											1			1					1														
<i>Gymnopus dryophilus sl.</i>	Gewoon eikenbladzwammetje		1	1		1			1	1		1	1	1	1		1	1		1						1					1			
<i>Gymnopus erythropus</i>	Kale roodsteelcollybia												1		1		1																	
<i>Gymnopus fusipes</i>	Spoelvoetcollybia					1			1			1	1	1	1	1				1														
<i>Gymnotus peronatus</i>	Scherpe collybia							1	1			1	1	1	1					1														
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	Tweekleurige vaalhoed														1																			
Hericium erinaceum	Pruikzwam	BE		1		1		1				1	1	1	1	1		1																
<i>Heterobasidion annosum</i>	Dennenmoorder												1																					
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Eikeldopzwam												1				1			1														
<i>Hyphodontia sambuci</i>	Witte vlierschorszwam																			1														
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gewone zwavelkop		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1			1	1		1	1	1				

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Hypholoma sublateritia</i>	Rode zwavelkop												1							1													
<i>Hypoxylon fragiforme</i>	Roestbruin kogelzwammetje		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		1	1		1													
<i>Hypoxylon howeanum</i>	Kleinsporige kogelzwam																1																
<i>Imleria badia</i>	Kastanjeboleet		1	1		1		1	1				1	1						1													
<i>Inocybe mixtilis</i> sl.	Gele knolvezelkop											1																					
<i>Inocybe napipes</i>	Bruine knolvezelkop																			1													
<i>Kretzmaria deusta</i>	Korsthoutschoolzwam								1																								
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethistzwam		1	1	1	1			1	1		1	1	1						1													
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam		1						1			1	1	1	1					1													
<i>Lachnum rhytismatis</i>	Esdoornfranjekelkje														1																		
<i>Lactarius blennius</i>	Grijsgroene melkzwam			1		1			1			1								1													
<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam											1		1	1					1	1												
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam		1	1		1	1	1	1			1	1	1	1		1			1													
<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam		1	1	1	1		1	1			1		1	1					1													
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam						1						1		1							1				1					1		
<i>Lentinus tigrinus</i>	Tijgertaaiplaat												1																				
<i>Lepiota aspera</i>	Spitsschubbige parasolzwam												1	1																			
<i>Lepiota castanea</i>	Kastanjeparasolzwam														1																		
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam													1						1													
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam		1									1		1	1					1													
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam		1										1	1	1					1						1			1				
<i>Lepista sordida</i>	Vaalpaarse schijnridderzwam													1																			
<i>Leratiomyces ceres</i>	Oranjerode stropharia											1	1	1	1		1		1	1	1	1									1		
<i>Leucoagaricus leucothites</i>	Blanke champignonparasol													1	1																		
<i>Leucocoprinus brebissonii</i>	Spikkelplooi­parasol												1	1	1																		
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam			1										1	1		1			1													
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Peervormige stuifzwam														1																		
<i>Lyophyllum decastes</i> sl.	Bruine bundelridderzwam												1	1														1					

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Macrocystidia cucumis</i>	Levertraanzwam																									1							
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam				1							1	1	1	1					1													
<i>Macrotyphula juncea</i>	Draadknotzwam												1							1													
<i>Marasmiellus ramealis</i>	Takruitertje														1																		
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	Halmruitertje														1																		
<i>Marasmius bulliardii</i>	Dwergwielkje																														1		
<i>Marasmius cohaerens</i>	Hoornsteeltaailing														1																		
<i>Marasmius epiphyllodes</i>	Klimoptaailing																			1													
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam												1	1	1	1				1											1		
<i>Marasmius rotula</i>	Wielkje												1	1	1					1					1	1							
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed				1				1	1		1	1	1	1		1			1											1		
<i>Melanoleuca brevipes</i>	Kortsteelveldridderzwam																														1		
<i>Melanoleuca polioleuca</i>	Zwartwitte veldridderzwam												1													1							
<i>Melanoleuca verrucipes</i>	Spikkelsteelveldridderzwam																										1						
<i>Meripilus giganteus</i>	Reuzenzwam												1		1			1	1	1		1			1						1		
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena												1	1																			
<i>Mycena filopes</i> sl.	Draadsteelmycena							1	1				1	1	1		1	1	1														
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena		1	1				1	1			1	1	1	1		1			1						1					1		
<i>Mycena galopus</i>	Melksteelmycena								1				1		1					1													
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena											1		1						1													
<i>Mycena inclinata</i>	Fraaisteelmycena																			1													
<i>Mycena pseudocorticola</i>	Blauwgrijze schorsmycena																						1										
<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje		1			1		1				1	1	1	1		1			1									1				
<i>Mycena sanguinolenta</i>	Kleine bloedsteelmycena	GE													1					1													
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena																			1													
<i>Mycoacia uda</i>	Gele stekelkorstzwam																1																
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje		1	1	1		1		1	1		1	1	1	1		1			1								1					
<i>Oudemansiella mucida</i>	Porseleinzwam		1																	1													

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Parasola leiocephalus</i>	Geelbruin plooirokje														1																		
<i>Paxillus involutus</i> sl.	Gewone krulzoom		1	1			1	1	1			1		1			1			1						1					1		
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikenschorszwam												1	1					1						1								
<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam			1					1	1		1		1	1					1													
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam		1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1		1													
<i>Phlebia tremellosa</i>	Spekzwoerdzwam		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1		1						1							
<i>Phlebiella vaga</i>	Zwavelorschorszwam													1																			
<i>Pholiota squarrosa</i>	Schubbige bundelzwam											1								1	1				1	1							
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkenzwam		1	1	1	1	1		1	1							1			1	1												
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Gewone oesterzwam			1																						1		1					
<i>Plicaturopsis crispa</i>	Plooiwieswaaier																									1							
<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertenzwam			1		1			1			1	1	1	1	1	1			1													
<i>Polydesmia pruinosa</i>	Kernzwamknopje								1				1	1			1			1													
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam														1		1	1		1													
<i>Polyporus ciliatus</i>	Zomerhoutzwam												1																				
<i>Polyporus varius</i>	Waaierbuisjeszwam																			1													
<i>Postia caesia</i> sl.	Vaalblauwe kaaszwam																			1													
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed												1							1													
<i>Psathyrella conopilus</i>	Langsteelfranjehoed												1	1	1		1	1	1	1	1									1			
<i>Psathyrella corrugis</i>	Sierlijke franjehoed													1																			
<i>Psathyrella fibrilosa</i>	Wollige franjehoed								1			1					1																
<i>Psathyrella piluliformis</i> sl.	Witsteelfranjehoed						1	1	1			1	1							1													
<i>Radulomyces confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst								1				1	1	1		1	1		1													
<i>Ramaria stricta</i>	Rechte koraalzwam														1																	1	
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Botercollybia		1			1		1	1	1		1	1	1	1		1			1													
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje		1					1	1			1	1	1	1		1			1													
<i>Rickenella swartzii</i>	Paarsharttrechtertje											1			1					1													
<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula								1				1		1					1												1	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Russula cyanoxantha</i>	Regenboogrussula		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1								
<i>Russula emetica</i> sl.	Braakrussula		1									1		1				1															
<i>Russula fellea</i>	Beukenrussula																	1															
<i>Russula fragilis</i>	Broze russula							1						1						1													
<i>Russula mairei</i>	Stevige braakrussula																			1													
<i>Russula nitida</i>	Kleine berkenrussula														1																		
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula		1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1		1			1													
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula					1						1	1			1		1		1													
<i>Russula pectinatoides</i>	Onsmakelijke kamrussula																			1													
<i>Russula undulata</i>	Zwartpurperen russula												1							1													
<i>Rutstroemia firma</i>	Eikentakstromakelkje													1	1		1			1													
<i>Sarcomyxa serotina</i>	Groene schelpzwam																			1													
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaiertje												1							1													
<i>Schizopora flavipora</i>	Abrikozenbuisjeszwam														1					1													
<i>Schizopora paradoxa</i> sl.	Witte tandzwam							1	1	1		1		1			1		1														
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1		1		1											1		1	
<i>Scleroderma verrucosum</i>	Wortelende aardappelbovist											1		1						1													
<i>Stereum gausapatum</i>	Eikenbloedzwam								1			1		1	1		1	1	1														
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1													
<i>Stereum rugosum</i>	Gerimpelde korstzwam											1	1				1			1													
<i>Stereum subtomentosum</i>	Waaierkorstzwam																			1													
<i>Stropharia rugosoannulata</i>	Blauwplaatstropharia											1	1	1	1	1	1		1	1	1	1											
<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam																			1													
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1													
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam								1				1	1	1		1	1		1													
<i>Tubaria dispersa</i>	Meidoorndonsvoetje												1	1																			
<i>Tubaria furfuracea</i>	Gewoon donsvoetje											1		1	1		1			1	1												
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Gewone beurszwam											1		1	1					1													

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Vuilleminia comedens</i>	Gewone schorsbreker												1				1			1													
<i>Xerocomus chrysenteron</i> sl.	Roodsteelfluweelboleet					1	1					1	1	1	1					1											1		
<i>Xerocomus communis</i>	Blozende fluweelboleet																				1	1											
<i>Xerula radicata</i>	Beukwortelzwam			1			1								1					1													
<i>Xylaria carpophila</i>	Beukendopgeweizwam															1																	
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1													
<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotszwam												1	1						1													
Aantal soorten totaal: 198	Aantal soorten per jaar:	5	40	36	22	31	24	35	52	23	8	66	87	97	98	12	55	23	3	124	14	9	1	1	7	17	1	7	6	3	16	3	3

24.8 Paddenstoelen Bijlage 3

Bijlage 24.8 Waargenomen paddenstoelen op de Wageningse Berg zonder Belmonte Arboretum in de periode 1989-2023

RL= Rode Lijst, GE=gevoelig, KW=kwetsbaar, BE=bedreigd.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023
<i>Agaricus augustus</i>	Reuzenchampignon												1	1	1																		
<i>Agaricus xanthoderma</i>	Karbolchampignon													1																			
<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				1	1											
<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet				1		1	1	1			1		1	1							1											
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam		1				1				1	1			1					1		1											
<i>Amanita phalloides</i>	Groene knolamaniet				1									1																			
<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet		1		1		1	1	1		1	1	1	1	1		1				1	1				1							
<i>Annulohypoxylon multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam									1	1	1	1	1	1			1						1									
<i>Arachnopeziza aranea</i>	Kastanjespinragschijfje														1																		
<i>Armillaria lutea</i>	Knolhoningzwam												1																				
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam									1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1										
<i>Armillariella mellea</i>	Echte honingzwam		1	1	1		1	1	1																								
<i>Ascocorticium anomalum</i>	Dennenschorsvlekje																1					1											
<i>Ascocoryne sarcoides</i> sl.	Paarse knoopzwam				1		1	1	1	1	1	1	1					1				1	1	1			1						
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Echt judasoor			1					1					1				1								1		1					
<i>Baeospora myosura</i>	Muizenstaartzwam											1		1																			
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1									1
<i>Boidinia furfuracea</i>	Reageerkorstje																	1															
<i>Bolbitius titubans</i>	Dooiergele mestzwam							1																									
<i>Boletus edulis</i> sl.	Gewoon eekhoorntjesbrood																					1											
<i>Bovista plumbea</i>	Loodgrijze bovist														1																		

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023
<i>Calloria neglecta</i>	Brandnetelschijfje																	1															
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje				1		1	1	1	1	1	1		1	1		1						1	1									
<i>Calocera viscosa</i>	Kleverige koraalzwam									1		1		1								1		1									
<i>Calvatia excipuliformis</i>	Plooivoetstuifzwam					1		1	1																								
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon poederkelkje																					1											
<i>Chlorophyllum rhacodes</i>	Gewone knolparasolzwam																	1															
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam		1	1	1		1					1	1	1			1	1					1	1									
<i>Ciboria pseudotuberosa</i>	Eikelbekertje							1	1			1	1		1		1					1	1										
<i>Clitocybe candicans</i>	Kleine bostrechterzwam													1																			
<i>Clitocybe gibba</i>	Slanke trechterzwam																						1										
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam		1					1	1	1		1	1		1						1	1		1			1						
<i>Clitocybe odora</i>	Groene anijstrechterzwam				1																												
<i>Clitocybe vibecina</i>	Gestreepte trechterzwam																					1											
<i>Collybia cookei</i>	Okerknolcollybia						1						1																				
<i>Collybia tuberosa</i>	Purperknolcollybia	KW											1																				
<i>Coprinellus micaceus</i>	Gewone glimmerinktzwam						1			1	1	1	1	1	1			1			1	1								1			
<i>Coprinopsis cinereus</i>	Wortelende inktzwam	KW											1																				
<i>Coprinopsis picaceus</i>	Spechtinktzwam	BE																							1								
<i>Cortinarius umbrinolens</i>	Bietengordijnzwam																					1											
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje						1			1	1	1	1	1	1							1	1										
<i>Cudoniella acicularis</i>	Houtknoopje								1	1		1		1									1										
<i>Cystoderma jasonus</i>	Okerbruine korrelhoed									1				1																			
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Oranje druppelzwam				1		1		1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1		1							
<i>Daedalea quercina</i>	Doolhofzwam		1	1	1		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1				1				1							
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam		1	1	1		1			1	1	1	1	1	1		1	1					1										
<i>Diatrype disciformis</i>	Hoekig schorsschijfje							1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1			1							
<i>Diatrype stigma sl.</i>	Korstvormig schorsschijfje			1				1	1													1				1							1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023
<i>Diatrypella favacea</i>	Berkenschorsschijfje																1	1				1	1										
<i>Diatrypella quercina</i>	Eikenschorsschijfje				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1			1							
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam			1						1		1	1		1	1						1				1		1					
<i>Exidia truncata</i>	Eikentrilzwam			1								1			1		1			1						1							
<i>Exidia thuretiana</i>	Stijfselzwam												1																				
<i>Fistulina hepatica</i>	Biefstukzwam					1						1		1	1	1	1			1	1	1											
<i>Flammulina velutipes sl.</i>	Gewoon fluweelpootje			1									1	1															1				
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam		1	1	1		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1		1					1		
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Roodgerande houtzwam																														1		
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1									
<i>Gastrum triplex</i>	Gekraagde aardster														1	1				1		1		1									
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Dennenvlamhoed									1	1	1	1	1				1				1		1									
<i>Gymnopus confluens</i>	Bundelcollybia													1	1	1																	
<i>Gymnopus dryophilus sl.</i>	Gewoon eikenbladzwammetje		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1										
<i>Gymnopus erythropus</i>	Kale roodsteelcollybia											1			1	1																	
<i>Gymnopus fusipes</i>	Spoelvoetcollybia					1		1	1			1	1	1	1	1		1		1	1	1								1			
<i>Gymnotus peronatus</i>	Scherpe collybia						1			1	1	1	1	1	1							1											
<i>Hebeloma crustuliniforme sl.</i>	Radijsvaalhoed																					1											
<i>Heterobasidion annosum</i>	Dennenmoorder											1										1											
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanenkam									1	1	1		1																			
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Eikeldopzwam																					1	1										
<i>Hyphodontia nespori</i>	Penseeltandjeszwam																									1							
<i>Hypholoma capnoides</i>	Dennenzwavelkop												1																				
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gewone zwavelkop		1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1		1		
<i>Hypholoma sublateritia</i>	Rode zwavelkop				1		1				1	1	1	1										1			1						
<i>Hypocrea pulvinata</i>	Poederige kussentjeszwam											1	1		1		1																
<i>Hypoxyton fragiforme</i>	Roestbruin kogelzwam		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1			1						1

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023		
<i>Imleria badia</i>	Kastanjeboleet		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1												
<i>Inocybe napipes</i>	Bruine knolvezelkop																					1													
<i>Inonotus cuticularis</i>	Dunne weerschijnzwam	KW								1																									
<i>Inonotus hispidus</i>	Ruige weerschijnzwam	KW											1																						
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	Teervlekkenzwam											1												1											
<i>Kretzmaria deusta</i>	Korsthoutskoolzwam			1	1		1	1	1			1		1																					
<i>Kühneromyces mutabilis</i>	Stobbezammetje											1	1	1	1																				
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethistzwam		1		1		1	1	1		1	1	1	1	1		1					1													
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1												
<i>Lachnum bicolor</i>	Tweekleurig franjekelkje																	1																	
<i>Lactarius blennius</i>	Grijsgroene melkzwam				1		1	1	1			1	1	1								1													
<i>Lactarius camphoratus</i>	Kruidige melkzwam				1							1																							
<i>Lactarius decipiens</i>	Pelargoniummelkzwam	BE													1																				
<i>Lactarius hepaticus</i>	Levermelkzwam											1	1									1													
<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam													1	1							1													
<i>Lactarius pubescens</i>	Donzige melkzwam													1																					
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam				1		1	1			1	1	1	1	1		1					1	1												
<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	1												
<i>Lactarius tabidus</i>	Rimpelende melkzwam							1														1													
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam											1	1	1	1				1			1													
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam													1								1													
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam											1	1																						
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam		1		1			1						1	1							1	1												
<i>Leratiomyces ceres</i>	Oranjerode stropharia																																1		
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam							1	1			1		1								1													
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Peervormige stuifzwam															1																			
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam							1		1		1	1	1	1					1	1	1	1					1							

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023
<i>Macrotyphula juncea</i>	Draadknotszwam														1							1											
<i>Marasmius epiphylloides</i>	Klimoptaailing														1																		
<i>Marasmius rotula</i>	Wieltje												1	1		1																	
<i>Marasmius scorodonius</i>	Kale knoflooktaailing														1																		
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed											1		1	1	1	1	1				1											
<i>Meripilus giganteus</i>	Reuzenzwam						1		1	1	1	1	1	1			1	1				1		1					1		1	1	
<i>Mutinus caninus</i>	Kleine stinkzwam											1																					
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena																					1											
<i>Mycena epipterygia</i>	Graskleefsteelmycena									1	1	1		1								1											
<i>Mycena epipterygioides</i>	Dennenkleefsteelmycena												1																				
<i>Mycena filopes</i> sl.	Draadsteelmycena							1	1		1	1	1	1			1					1	1										
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1										
<i>Mycena galopus</i>	Melksteelmycena											1		1								1	1										
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena								1			1										1	1										
<i>Mycena inclinata</i>	Fraaisteelmycena				1							1										1	1										
<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje				1		1		1	1	1	1	1	1	1		1					1		1			1						
<i>Mycena sanguinolenta</i>	Kleine bloedsteelmycena	GE																				1											
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena																					1											
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1							1		1									
<i>Omphalina velutipes</i>	Pelargoniumtrechtertje																						1										
<i>Onygena corvina</i>	Vogelveerzwam											1																					
<i>Oudemansiella mucida</i>	Porseleinzwam		1		1		1			1	1	1			1							1						1					
<i>Panellus mitis</i>	Dennenschelpzwam											1										1											
<i>Panellus stipticus</i>	Scherpe schelpzwam									1	1	1		1										1							1		
<i>Paxillus involutus</i> sl.	Gewone krulzoom		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	1										
<i>Peniophora pini</i>	Roze dennenschorszwam	BE																1															
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikenschorszwam									1	1	1	1	1	1	1	1					1				1							

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023
<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam						1	1	1	1		1	1	1	1	1		1				1		1									
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	1			1	1				1		
<i>Phlebia tremellosa</i>	Spekzwoerdzwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1			1												
<i>Phlebiella pseudotsugae</i>	Naaldhoutwasje													1																			
<i>Phlebiella vaga</i>	Zwavelschorszwam												1	1	1																		
<i>Phleogena fagina</i>	Beukenkorrelkopje																										1						
<i>Pholiota adiposa</i>	Goudvliesbundelzwam		1		1		1					1		1									1						1				
<i>Pholiota squarrosa</i>	Schubbige bundelzwam		1								1	1	1	1	1			1					1										
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkenzwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1									
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Gewone oesterzwam			1	1							1			1	1	1			1													
<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertenzwam		1		1		1		1	1	1	1	1	1			1			1	1	1	1										
<i>Polydesmia pruinosa</i>	Kernzwamknopje													1	1																		
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam			1	1					1		1			1	1	1					1											
<i>Polyporus leptcephalus</i>	Waaierbuisjeszwam													1																			
<i>Polyporus squamosus</i>	Zadelzwam						1																			1							
<i>Postia caesia</i> sl.	Blauwe kaaszwam											1		1								1											
<i>Postia stiptica</i>	Bittere kaaszwam											1										1											
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed											1	1																				
<i>Psathyrella conopilus</i>	Langsteelfranjehoed																			1													
<i>Psathyrella fibrillosa</i>	Wollige franjehoed							1	1																								
<i>Psathyrella piluliformis</i> sl.	Witsteelfranjehoed						1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1											
<i>Pulveroboletus lignicola</i>	Houtboleet	GE																				1											
<i>Radulomyces confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst							1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	1										
<i>Ramaria stricta</i>	Rechte koraalzwam				1		1							1	1						1												
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Botercollybia		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1			1	1			1	1	1										
<i>Rhodocollybia maculata</i>	Roestvlekkenzwam											1		1	1							1											
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje						1			1	1	1	1	1	1							1											

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023	
<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula																	1			1		1											
<i>Russula cyanoxantha</i>	Regenboogrussula		1		1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1		1											
<i>Russula emetica</i> sl.	Braakrussula											1	1	1	1																			
<i>Russula fellea</i>	Beukenrussula							1				1																						
<i>Russula fragilis</i>	Broze russula						1	1	1		1	1	1	1	1							1	1											
<i>Russula mairei</i>	Stevige braakrussula											1	1		1						1	1												
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1		1	1	1			1							
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula				1		1	1	1	1		1	1	1	1			1				1												
<i>Russula puellaris</i>	Vergelende russula	KW													1																			
<i>Rutstroemia echinophila</i>	Kastanjestromakelkje														1										1	1	1							
<i>Sarcomyxa serotina</i>	Groene schelpzwam					1		1		1		1	1		1																			
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaiertje		1	1	1		1			1	1	1	1	1	1		1	1																
<i>Schizopora paradoxa</i> sl.	Witte tandzwam							1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	1											
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist				1					1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1											
<i>Scleroderma verrucosum</i>	Wortelende aardappelbovist											1	1									1	1											
<i>Skeletocutis amorphia</i>	Witwollige dennenzwam													1	1		1																	
<i>Skeletocutis carneogrisea</i>	Grauwroze dennenzwam																																	
<i>Sparassis crispa</i>	Grote sponszwam												1											1										
<i>Stereum gausapatum</i>	Eikenbloedzwam		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1											1
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1							
<i>Stereum rugosum</i>	Gerimpelde korstzwam											1			1							1												
<i>Stereum sanguinolentum</i>	Dennenbloedzwam									1	1	1	1	1	1			1				1			1									
<i>Stereum subtomentosum</i>	Waaierkorstzwam									1	1	1												1										
<i>Stropharia aeruginosa</i>	Echte kopergroenzwam											1										1												
<i>Thelephora terrestris</i>	Gewone franjezwam																					1												
<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1		1				1				1		
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig elfenbankje									1	1	1														1								

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	2022	2023																		
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1																								
<i>Tremella foliacea</i> sl.	Bruine trilzwam			1																																															
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam		1	1		1				1		1	1		1		1	1				1	1																												
<i>Trichaptum abietinum</i>	Paarse dennenzwam									1	1	1	1	1	1	1	1	1				1		1											1																
<i>Tricholoma ustale</i>	Beukenridderzwam							1				1												1																											
<i>Tricholomopsis rutilans</i>	Koningsmantel												1	1								1																													
<i>Trochila ilicina</i>	Hulstdekselbekertje															1	1					1																													
<i>Volvariella bombycina</i>	Zijdeachtige beurszwam	KW																	1		1	1												1																	
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Gewone beurszwam																																																		
<i>Vuilleminia comedens</i>	Gewone schorsbreker													1	1		1					1	1																												
<i>Xerocomus chrysenteron</i> sl.	Roodstelige fluweelboleet				1		1		1			1	1	1	1	1																																			
<i>Xerocomus communis</i>	Blozende fluweelboleet																					1		1																											
<i>Xerula radicata</i>	Beukwortelzwam				1							1								1																										1					
<i>Xylaria carpophila</i>	Beukendopgeweizwam															1																																			
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1		1	1	1																							1				
<i>Xylaria longipes</i>	Esdoornhoutknotszwam											1			1																																				
<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotszwam								1					1																																					
Aantal soorten totaal: 200	Aantal soorten per jaar:	11	33	27	55	13	56	53	55	66	61	115	91	101	94	31	56	46	4	17	24	108	52	29	2	20	16	8	5	2	6	2	6																		

24.9 Broedvogels Wageningse Berg Bijlage 1

Aantal territoria **Broedvogels** voor de Wageningse Berg 1996-2025

Soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Nijlgans	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Mandarijneen	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilde eend	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buizerd	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fazant	-	1	-	2	3	6	3	5	4	3	4	6	7	8	6	6	3	4	1	-	2	-	-	2	5	3	-	3	2	1
Holenduif	8	13	10	15	12	15	15	12	13	18	9	9	5	10	6	8	5	10	6	3	7	5	6	7	8	7	7	4	4	7
Houtduif	43	33	34	36	36	54	57	46	41	49	40	40	38	29	30	25	19	19	18	19	16	21	17	27	39	32	19	26	19	31
Turkse tortel	-	2	1	1	5	3	3	7	6	7	6	4	2	3	5	3	2	3	4	2	2	2	1	4	6	3	1	3	3	2
Steenuil	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosuil	2	1	2	2	3	4	3	2	4	2	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Ransuil	-	-	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groene	1	1	-	1	3	4	2	3	2	1	2	-	1	2	2	2	2	2	-	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3
Grote bonte	10	11	8	7	10	12	12	12	11	10	11	10	11	7	9	11	8	9	10	9	11	9	12	16	13	18	16	11	15	18
Kleine bonte	1	1	1	1	-	1	3	3	-	2	-	2	1	1	-	-	1	-	1	1	-	2	1	-	5	2	3	1	1	1
Middelste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	1	1
Boompieper	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Witte	-	-	1	-	-	2	2	2	2	1	-	-	1	2	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Winterkoning	35	32	36	46	53	67	61	64	56	69	70	57	58	48	36	41	35	30	34	39	41	41	38	33	51	30	35	32	28	21
Heggemus	14	14	9	12	14	17	23	18	23	22	26	25	19	20	16	22	18	20	14	20	24	15	20	15	16	14	17	14	13	11

Soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Roodborst	70	42	50	71	50	75	68	67	66	61	66	52	62	45	42	41	37	28	31	32	41	35	45	28	51	38	31	35	42	42
Nachtegaal	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gekraagde	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-
Merel	10	73	79	89	90	10	96	10	73	78	10	79	74	68	74	97	48	50	55	53	59	42	39	25	56	35	31	45	34	34
Zanglijster	5	4	5	9	16	14	17	12	15	13	13	13	14	13	18	22	18	14	14	17	17	17	14	9	15	13	13	11	9	10
Grote lijster	1	3	3	3	1	3	2	3	4	3	4	2	3	3	5	1	2	3	4	4	5	4	2	-	-	-	-	-	1	1
Bosrietzanger	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grasmus	1	-	-	1	2	2	-	-	-	-	7	1	3	3	6	5	7	9	3	4	3	6	5	6	8	5	2	2	2	3
Tuinfluiter	7	7	5	7	-	-	1	-	1	-	6	6	6	7	7	5	7	3	4	1	-	-	1	1	2	-	1	-	1	-
Zwartkop	54	41	33	43	35	43	40	34	36	36	42	40	39	39	52	56	37	36	40	41	34	32	41	39	59	36	36	32	30	31
Fluiter	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Tijftjaf	56	58	53	48	42	45	42	54	46	38	43	39	41	36	44	64	33	36	40	40	41	35	34	34	36	28	25	41	33	34
Fitis	7	8	9	9	3	2	-	-	-	1	1	-	1	3	4	2	1	7	1	-	4	9	3	5	4	6	2	5	2	1
Braamsluiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Goudhaan	1	-	3	2	5	3	3	4	3	1	-	5	5	1	1	2	-	3	-	4	-	3	3	6	1	1	-	-	2	7
Vuurgoudhaa	-	-	-	1	3	1	-	1	1	1	1	4	4	1	-	-	2	1	1	5	3	2	6	-	-	-	3	2	2	6
Grauwe	6	8	5	8	9	3	6	7	5	3	4	1	5	5	5	4	5	5	3	3	1	-	2	1	7	1	1	6	3	9
Bonte	2	4	2	5	1	2	1	4	4	1	-	1	1	1	-	-	-	6	1	-	-	-	-	2	2	3	2	4	3	4
Staartmees	3	3	1	3	7	6	5	4	3	4	7	2	9	6	1	4	2	2	4	2	7	3	4	3	2	1	2	6	-	3
Glanskop	6	5	4	5	11	12	11	11	8	9	6	7	6	8	5	5	4	6	4	5	5	6	5	10	2	1	1	2	-	2
Matkop	2	3	2	2	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Kuifmees	1	2	1	2	2	2	1	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3	1	2	1	-	2	1	-	1
Zwarte mees	-	-	-	-	-	3	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Pimpelmees	51	52	52	54	54	62	60	48	52	46	46	40	40	35	39	57	36	39	34	44	38	36	42	40	60	52	46	34	27	33

Soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Koolmees	61	61	59	62	58	59	64	70	53	60	55	50	45	38	54	62	34	35	28	27	35	35	40	42	59	50	41	38	37	36
Boomklever	13	21	18	14	23	27	21	22	27	22	21	22	24	20	24	20	10	13	15	16	19	13	19	17	11	15	17	14	11	15
Boomkruiper	14	17	19	22	20	31	24	25	27	29	22	16	19	15	19	17	20	18	18	18	26	19	26	23	30	23	26	23	20	25
Vlaamse gaai	4	3	2	3	4	8	4	3	5	7	6	4	6	6	4	6	6	5	5	6	7	5	5	7	5	7	6	5	3	4
Ekster	3	2	3	4	8	6	2	3	2	4	4	3	2	1	5	1	2	2	2	2	2	2	3	4	7	6	2	4	2	2
Kauw	-	-	-	2	5	4	5	3	4	5	5	5	3	7	2	2	1	1	1	4	2	1	2	3	2	3	4	3	2	1
Zwarte kraai	2	9	6	7	11	13	9	6	7	6	6	3	4	4	4	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	-	2	3	-
Spreeuw	23	44	37	34	34	29	23	20	16	15	18	19	11	12	16	20	15	10	11	17	11	12	9	13	25	27	27	25	13	15
Huismus	11	12	10	10	14	21	16	25	19	21	12	14	8	7	6	9	3	6	6	3	4	5	6	9	30	18	15	31	21	25
Vink	64	47	53	65	43	48	55	57	47	45	39	52	47	33	46	43	24	21	22	21	25	26	29	24	39	21	21	23	18	27
Groenling	3	2	1	2	4	9	7	4	4	6	6	3	3	3	2	5	7	9	5	12	9	6	4	5	5	3	6	7	3	5
Putter	2	3	2	6	8	12	10	12	5	14	4	3	5	3	8	6	4	4	3	7	4	4	4	5	7	5	7	4	4	5
Goudvink	1	1	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	2	2	-	-	2	1	-	1	-	1	1	1	2	-	1	-	-
Appelvink	-	3	2	4	3	2	3	6	3	3	3	5	7	1	4	6	7	5	6	6	8	6	7	1	5	5	7	10	2	5
Zomertortel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Zwarte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spotvogel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koekoek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Roodborsttap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Ooievaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Totaal	42	39	40	44	45	48	45	44	43	47	43	43	46	44	43	39	41	45	43	43	39	39	44	41	43	39	41	43	40	41
Totaal	69	64	62	72	71	84	78	78	70	72	72	65	64	56	61	68	47	48	46	50	52	47	50	47	68	52	48	52	42	48

24.10 Broedvogels Wageningse Berg Bijlage 2

Voorkeursbiotopen **Broedvogels** Wageningse Berg 1996-2025

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Holenbroeders kleine holen	124	127	120	130	127	141	138	138	119	119	108	99	93	83	99	124	74	87	71	78	77	83	89	97	125	106	92	80	67	76
Holenbroeders overige holen	72	109	96	98	112	129	110	103	106	106	93	86	78	76	81	83	64	66	64	73	83	64	80	83	98	98	105	89	71	87
<i>Alle holenbroeders samen</i>	<i>196</i>	<i>236</i>	<i>216</i>	<i>228</i>	<i>239</i>	<i>270</i>	<i>248</i>	<i>241</i>	<i>225</i>	<i>225</i>	<i>201</i>	<i>175</i>	<i>171</i>	<i>159</i>	<i>180</i>	<i>207</i>	<i>138</i>	<i>153</i>	<i>135</i>	<i>151</i>	<i>160</i>	<i>147</i>	<i>169</i>	<i>180</i>	<i>223</i>	<i>204</i>	<i>197</i>	<i>169</i>	<i>138</i>	<i>163</i>
Bos met veel ondergroei	130	122	106	115	89	93	89	95	88	78	97	86	92	90	113	131	84	88	88	85	81	76	81	80	109	71	65	84	70	76
Struweel en begroeide steilranden	119	88	95	129	117	159	152	149	145	152	162	134	139	113	94	104	90	78	79	91	106	91	103	76	118	82	83	81	83	74
Open bos al dan niet met ondergroei	180	134	144	178	161	183	183	191	147	156	163	154	150	121	155	175	103	100	104	108	118	99	95	64	122	79	80	93	68	82
Hoogopgaand bos	49	45	43	47	53	77	73	58	55	67	54	50	48	39	38	33	27	26	26	27	25	27	23	36	47	41	25	34	25	35
Naaldbomen en/of coniferen	5	4	4	7	16	11	8	9	7	7	8	11	19	10	4	6	4	8	6	11	11	8	14	10	4	4	5	9	4	16
Water	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Droge ruigtevegetatie	2	0	0	1	2	2	1	0	0	0	8	2	3	3	6	5	7	9	3	5	3	6	5	6	8	5	1	1	0	0
Bebouwing	17	18	15	17	31	39	28	39	31	38	29	25	17	15	19	19	15	21	18	20	18	16	15	23	49	31	25	46	30	35
Overige	1	1	1	2	3	8	5	7	6	4	4	6	9	10	8	7	4	5	1	2	2	0	1	3	5	3	2	5	4	4
Totaal aantal territoria	699	648	624	724	712	843	787	789	704	728	726	653	648	560	617	687	472	488	460	500	524	470	507	478	685	520	483	522	422	485
Struweel	119	88	95	129	117	159	152	149	145	152	162	134	139	113	94	104	90	78	79	91	106	91	103	76	118	82	83	81	83	74
Naaldbomen	5	4	4	7	16	11	8	9	7	7	8	11	19	10	4	6	4	8	6	11	11	8	14	10	4	4	5	9	4	16
Bebouwing	17	18	15	17	31	39	28	39	31	38	29	25	17	15	19	19	15	21	18	20	18	16	15	23	49	31	25	46	30	35

24.11 Broedvogels Belmonte Bijlage 1

Aantal **Broedvogelterritoria** van het Belmonte Arboretum 1996-2025. Rodelijstsoorten zijn vetgedrukt.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Soort																														
Nijlgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandarijneend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilde eend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Fazant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
Holenduif	3	5	2	3	7	7	6	6	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	2	3	5
Houtduif	11	13	9	10	12	18	13	15	13	12	10	10	9	12	8	7	5	4	5	5	5	6	8	7	10	8	8	6	6	9
Bosuil	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Ransuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Groene specht	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Grote bonte specht	1	2	2	2	2	4	4	3	5	3	4	1	6	1	2	2	1	3	3	4	3	3	5	4	5	5	3	6	3	7
Kleine bonte specht	-	1	1	-	1	1	2	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1
Middelste bonte specht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1
Witte kwikstaart	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winterkoning	5	7	8	6	14	15	18	13	15	10	11	12	10	10	6	5	5	5	5	6	12	6	7	5	10	6	6	8	8	7
Heggenmus	3	4	5	6	5	7	7	9	4	4	7	5	5	4	3	3	3	4	3	4	6	6	4	4	7	4	3	4	3	6
Roodborst	13	15	16	19	21	20	20	19	14	19	21	12	19	11	13	9	13	10	14	16	18	16	20	16	15	12	13	26	15	14
Merel	30	24	23	18	21	21	38	28	34	33	30	30	40	20	26	19	18	13	13	16	17	26	14	9	16	18	20	19	13	16
Zanglijster	2	1	1	3	5	5	6	6	5	5	6	4	6	3	5	4	7	3	7	4	5	4	3	3	5	5	6	3	5	5
Grote lijster	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1	-	-	-	2	1	1	1	1	1	-	-	-	1
Tuinfluit	3	3	1	1	1	-	1	1	2	2	1	1	1	-	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Zwartkop	9	9	9	8	6	12	12	9	9	7	11	9	8	7	8	13	8	10	9	7	8	11	9	12	12	11	11	9	11	9
Fluiter	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tijftjaf	11	17	13	12	6	11	13	10	11	6	7	9	10	7	10	12	6	7	7	6	6	8	8	7	11	9	10	8	9	12

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Fitis	3	1	3	3	3	1	2	-	1	1	2	1	-	-	1	1	2	2	1	1	2	4	1	2	-	4	1	1	2	1
Vuurgoudhaan	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	1	-	1	2
Grauwe vliegenvanger	-	-	-	1	1	-	1	-	2	1	3	-	2	1	1	2	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1
Bonte vliegenvanger	-	-	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Staartmees	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	-	1
Glanskop	2	-	1	1	5	6	3	5	4	3	1	1	3	1	1	1	2	-	-	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	-
Matkop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuifmees	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zwarte mees	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpelmees	8	14	13	14	15	14	12	16	16	16	16	10	15	11	11	9	10	7	8	12	11	9	11	14	12	11	13	9	9	10
Koolmees	10	19	18	19	20	23	16	35	25	24	18	20	15	13	19	15	14	12	7	14	11	12	11	14	15	15	13	13	9	12
Boomklever	2	5	5	5	5	8	5	10	6	9	6	5	6	9	7	7	6	4	4	5	6	6	5	6	5	5	5	6	2	7
Boomkruiper	2	4	5	5	5	5	4	8	7	7	8	7	4	4	3	4	3	7	5	3	4	6	5	7	10	8	7	5	5	7
Vlaamse gaai	-	-	1	1	1	2	2	1	2	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1
Ekster	-	-	2	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-	2	-
Kauw	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwarte kraai	-	1	2	1	3	2	4	1	2	2	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Spreeuw	4	10	7	11	8	7	9	7	6	2	6	4	1	1	6	2	6	3	1	4	3	2	2	3	7	10	7	4	6	5
Huismus	2	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	2	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vink	11	19	10	13	14	13	11	16	14	10	8	13	11	7	7	5	5	7	7	5	8	8	6	4	9	6	6	7	8	10
Groenling	1	2	-	2	-	-	2	1	3	2	2	-	1	1	-	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	-	3
Putter	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2	-	1	2	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	1	2	1	1	1
Braamsluiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudvink	-	1	-	-	2	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	1	1	1	-	-	1
Appelvink	-	1	1	2	2	1	1	2	1	-	1	2	3	1	1	3	1	2	1	4	5	1	2	1	2	3	4	2	2	3
Koekoek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal soorten 49	24	27	30	32	33	31	34	30	33	28	28	30	29	31	32	25	26	27	29	28	28	29	27	30	29	31	30	30	26	31
Totaal territoria	139	182	166	176	196	214	223	231	217	191	190	173	189	140	156	133	127	118	113	130	147	150	135	138	169	158	153	151	129	161

24.12 Broedvogels Belmonte Bijlage 2

Voorkeursbiotopen **Broedvogels** van het Belmonte Arboretum 1996-2025

Groene vlakinvulling markeert het verloop van het aantal territoria van alle holenbroeders samen en de struweelvogels (Grafisch weergegeven in Figuur 9-2).

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Vogels kleine holen	20	33	36	38	42	44	32	58	46	45	37	34	33	26	31	26	26	19	16	27	25	22	25	30	29	28	27	24	19	23
Vogels overige holen	13	28	24	28	31	35	34	36	31	28	31	23	24	21	23	18	21	21	17	20	22	23	21	25	33	34	27	26	22	35
Alle holenbroeders samen	33	61	60	66	73	79	66	94	77	73	68	57	57	47	54	44	47	40	33	47	48	45	46	55	62	62	54	50	41	58
Vogels van bos met veel ondergroei	27	32	26	27	18	25	32	22	29	21	26	21	25	17	22	32	20	21	18	14	16	23	19	21	24	24	24	19	22	23
Struweelvogels	21	26	29	31	40	42	45	41	33	33	39	29	34	25	22	17	21	19	22	26	36	28	31	25	32	22	22	38	26	27
Vogels van open bos met al dan geen ondergroei	42	44	36	35	43	41	54	52	52	47	43	50	60	31	41	30	30	29	29	30	38	40	9	19	34	34	38	32	29	36
Vogels van opgaand bos	11	14	12	12	16	22	19	17	17	14	11	11	10	14	10	7	6	6	6	6	7	8	26	12	14	11	9	7	7	10
Vogels van naaldbos	1	2	1	1	5	4	3	3	3	1	1	3	2	1	1	2	1	3	1	3	1	4	3	4	2	2	3	1	1	4
Vogels van bebouwing	3	3	2	3	1	1	4	2	6	2	2	1	1	3	3	2	2	0	3	4	2	2	1	2	0	1	2	2	2	3
Water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Overig	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Totaal aantal territoria	139	182	166	176	196	214	223	231	217	191	190	173	189	140	154	134	127	118	113	130	147	150	135	138	169	158	152	151	129	161

24.13 Dagvlinders Bijlage I

Wageningen, 21-06-2024

Westbergveld Wageningen

Stichting GraanGeluk



Beheerplan 2025

De situatie

Het Westbergveld bestaat uit twee ongeveer even grote akkers, gescheiden door een voetpad in noord-zuidelijke richting in het midden van het veld. De akker ligt op enkeerdgrond. Dit type bodem heeft vanwege de grof zanderige textuur een beperkt waterhoudend vermogen en door de hoge ligging is het grondwater buiten bereik van de plantenwortels, waardoor de akker droogtegevoelig is. Ook zijn bodems met grof zand slechts in beperkte mate in staat nutriënten en organische stof te binden. Daarom is de aanvoer van organische stof d.m.v. vaste mest of compost van groot belang.



De twee zijden verschillen aanzienlijk in bodemkwaliteit. Hoewel het aan beide zijden om een enkeerdgrond gaat, heeft het oostelijke deel een cultuurdek tot 96 cm diep en het westelijke deel een cultuurdek tot 66 cm diep met kiezels en tekenen van grindwinning in het verleden. Ook vertoont het westelijke deel tekenen van bodemverdichting in het zuidoostelijke puntje en tegen het pas aan. Dit is elke winter, maar dit jaar tot ver in het voorjaar, duidelijk zichtbaar door water dat op de bodem blijft staan en niet of zeer langzaam door de bodem heen sijpelt. Vanwege verschillen in de bodem is een verschil in beheer ook aanbevolen.

Beheer westelijke akker

De westelijke akker heeft meer aandacht nodig dan de oostelijke akker. Vanwege het verschil in de dikte van de vruchtbare teeltlaag willen wij hier de jaarlijkse vaste mestgift aanvullen met compost. Daarnaast willen we, in plaats van een stoppelfase voor de inheemse akkerkruiden, dit najaar een groenbemester inzetten om de verdichte bodemlaag te doorbreken. Hiervoor overwegen we het mengsel Terralife Solarigol TR van DSV zaden. Dit mengsel bevat de zogenaamde Deep Tillage rammenas. Dit gewas vormt in een korte tijd een heel diepe en wijde penwortel die in staat is door verdichte bodemlagen heen te breken. Bij vorst sterven de planten, de wortel rot vervolgens weg en laat een gat achter waar water door weg kan lopen en waar wortels van het opvolgende graan nog gebruik van kunnen maken om voorbij de verdichte laag te groeien (zie afbeeldingen). Ook bevat het mengsel vlinderbloemigen die stikstof vastleggen in de bodem en onder andere Japanse haver dat van nature parasitaire aaltjes onderdrukt. Vanwege de diepe wortelgroei van de rammenas zal uitspoeling van stikstof, iets wat afgelopen jaar door de abnormale hoeveelheid neerslag helaas gebeurd was, ook grotendeels voorkomen worden. Voor de inzaai van de groenbemester zal compost aangebracht worden.

In het voorjaar zullen we vaste schapenmest toepassen en zal de grond oppervlakkig bewerkt worden door de gewasresten van de groenbemester in de grond te werken terwijl de door de rammenas gevormde holtes zo veel mogelijk intact gelaten worden. Vervolgens zullen we er zomergraan neerzetten, waarschijnlijk zomerrogge, omdat ook dit jaar weer blijkt dat andere granen er op de westelijke kant van de akker moeite mee hebben. Als de reparatie effectief was, zullen we in volgende jaren een eeuwige rogge teelt op deze zijde van de akker bewerkstelligen omdat rogge het meest geschikte gewas is voor suboptimale zandgronden.

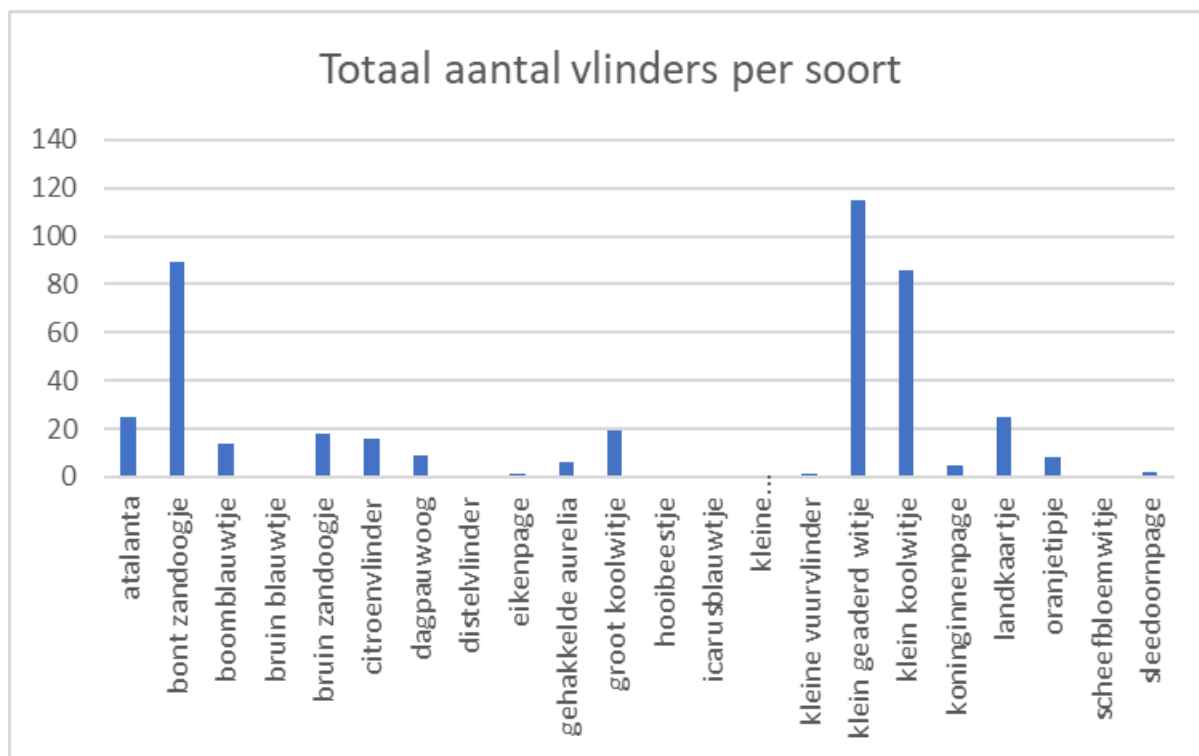


Beheer oostelijke akker

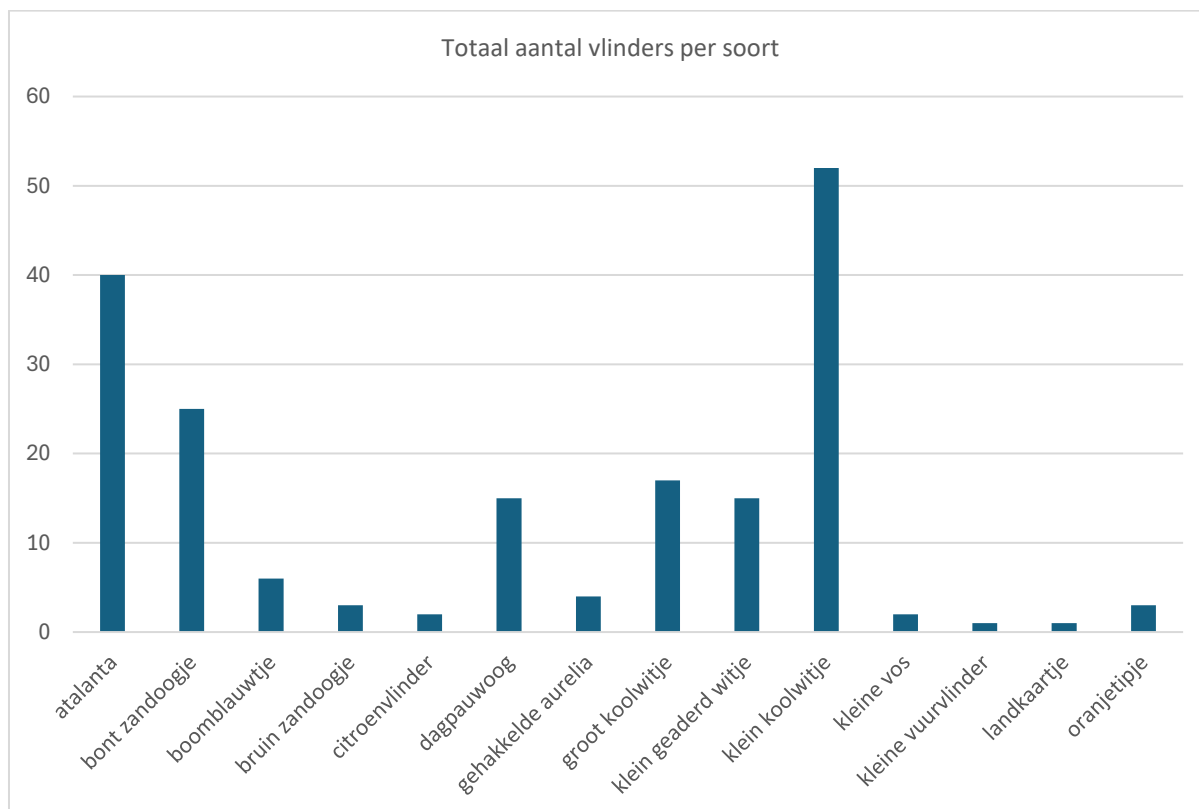
Het oostelijke deel van de akker biedt vanwege de betere bodem meer mogelijkheden voor rotatie met andere granen. We zullen hier geen groenbemester inzaaien en wél een stoppelfase hanteren waarin bepaalde akkerkruiden na de oogst de kans krijgen om tot bloei te komen. De stoppelfase zal na 6 tot 8 weken beëindigd worden door schapenbegrazing. Daarna zal met vaste schapenmest bemest worden, de bodem geploegd en een wintergraan ingezaaid worden. Dit zal waarschijnlijk spelt of emmer worden.

24.14 Dagvlinders Bijlage II

Totaal aantal vlinders per soort op de routes Belmonte ZW en Belmonte NO in 2025



Figuur 24.14-1: Totaal aantal vlinders per soort in Belmonte ZW in 2025



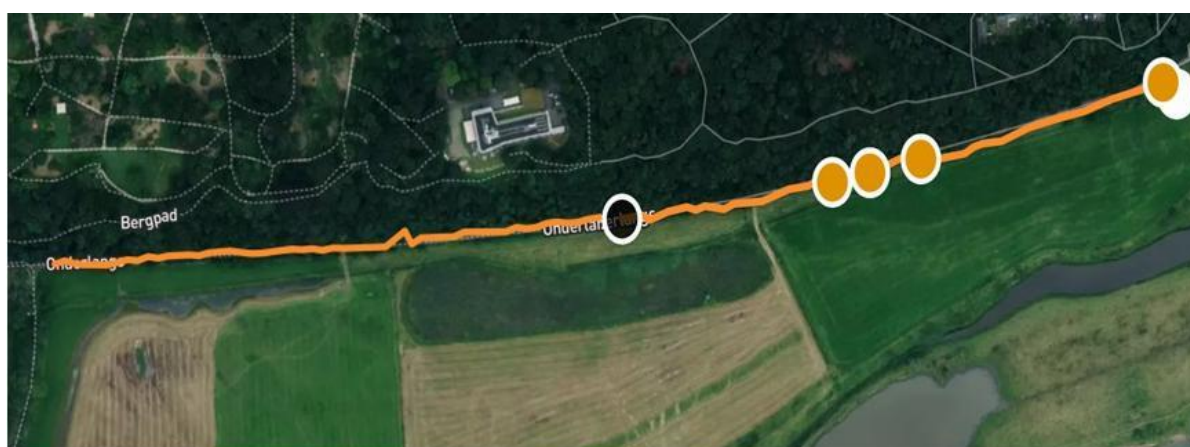
Figuur 24.14-2: Totaal aantal vlinders per soort in Belmonte NO in 2025

24.15 Dagvlinders Bijlage III

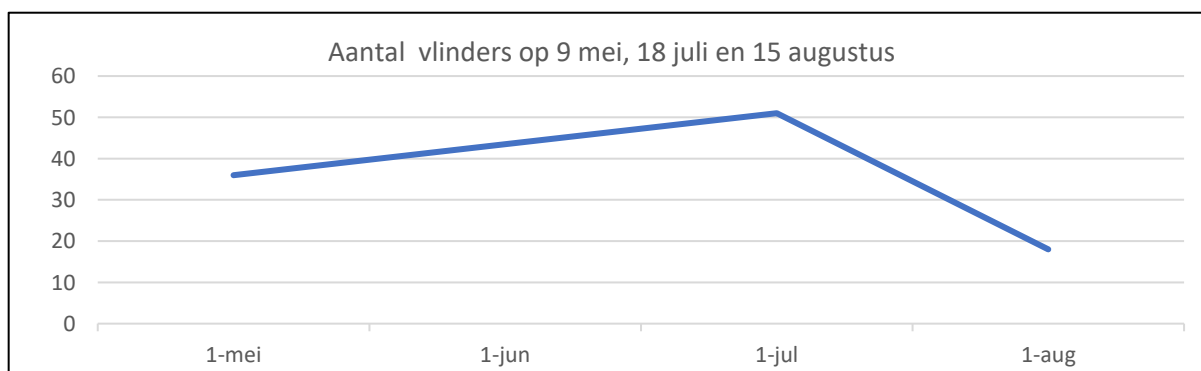
Gegevens van de gehouden excursies op 9 mei, 18 juli en 15 augustus 2025



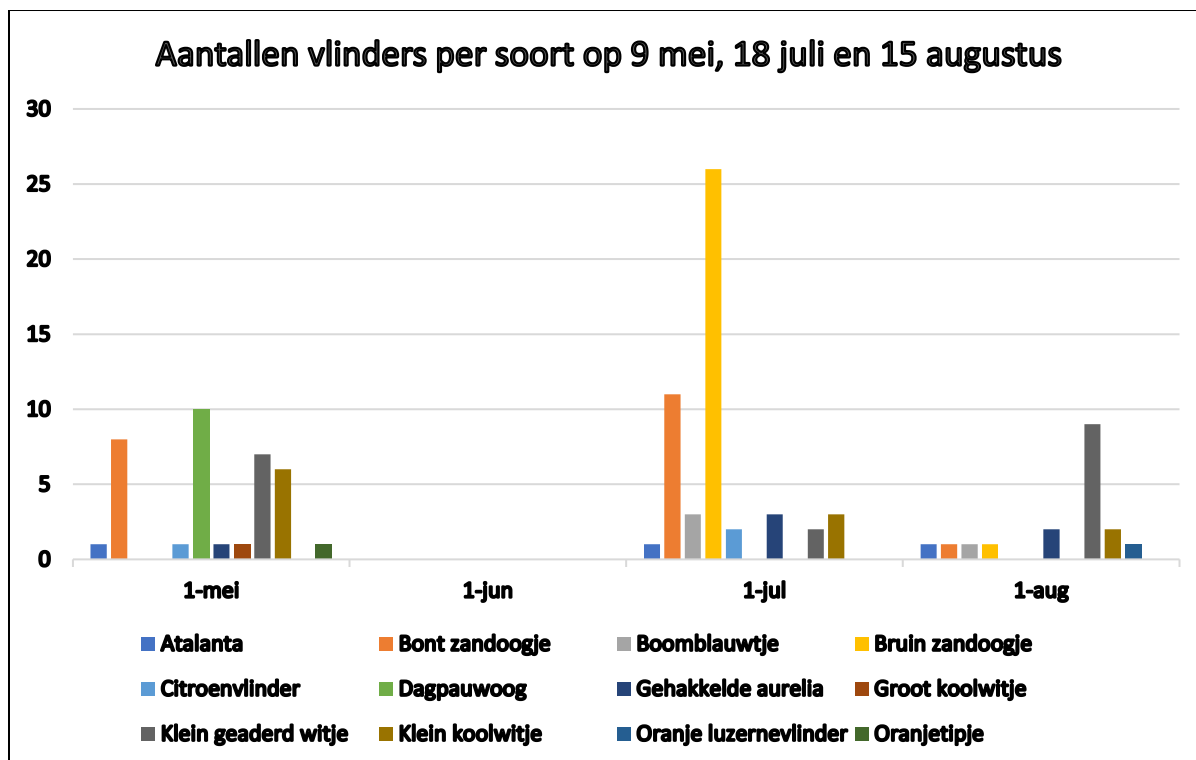
Links route 1^e kwartiertelling, rechts route 2^e kwartiertelling



Route 3^e en 4^e kwartiertelling langs Onderlangs



Grafiek 24.15.1. Aantalsverloop vlinders op de excursiedagen in 2025



Grafiek 24.15.2 Aantallen vlinders en soorten tijdens de excursiedagen

Soort	9-mei	18-jul	15-aug
Atalanta	1	1	1
Bont zandoogje	8	11	1
Boomblauwtje		3	1
Bruin zandoogje		26	1
Citroenvlinder	1	2	
Dagpauwoog	10		
Gehakkelde aurelia	1	3	2
Groot koolwitje	1		
Klein geaderd witje	7	2	9
Klein koolwitje	6	3	2
Oranje luzernevlinder			1
Oranjetipje	1		
Totaal	36	51	18

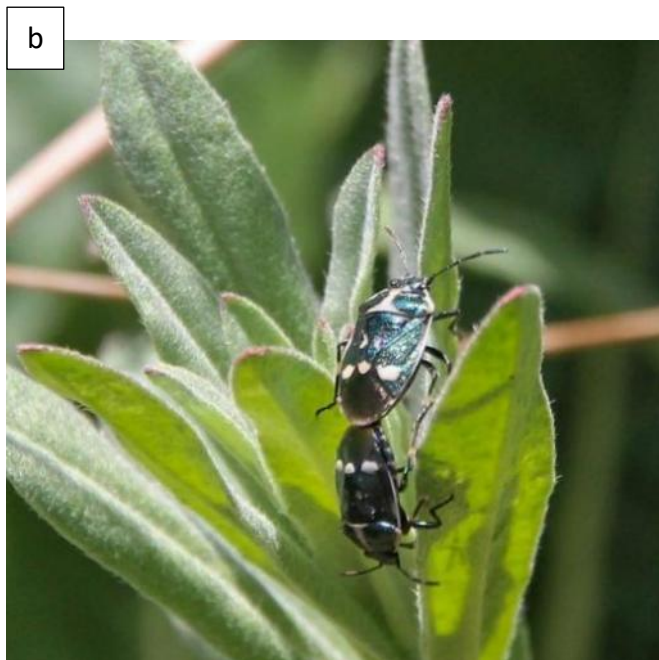
Tabel 24.15.1 Overzicht van de aantallen vlinders en soorten tijdens de excursies

24.16 Dagvlinders Bijlage IV

Foto's en beschrijvingen van andere insecten gezien in het Bloemenlabyrint van Belmonte ZW of op de Westberg.



Prachtmot *Oncocera semirubella*



Koolschildwants *Eurydema oleracea*



Roodpootschildwants *Pentatoma rufipes*



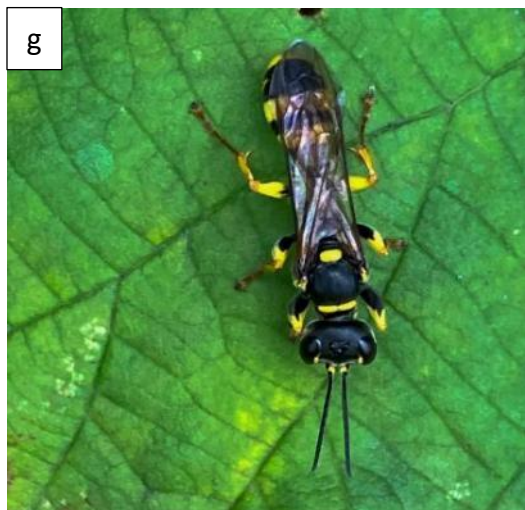
Bramensprinkhaan *Pholidoptera griseoaptera*



Zwartpoot- of Donker soldaatje
Cantharis fusca



Breedbandgroefbij *Halictus scabiosae*



Gewone vliegendoder *Mellinus arvensis*



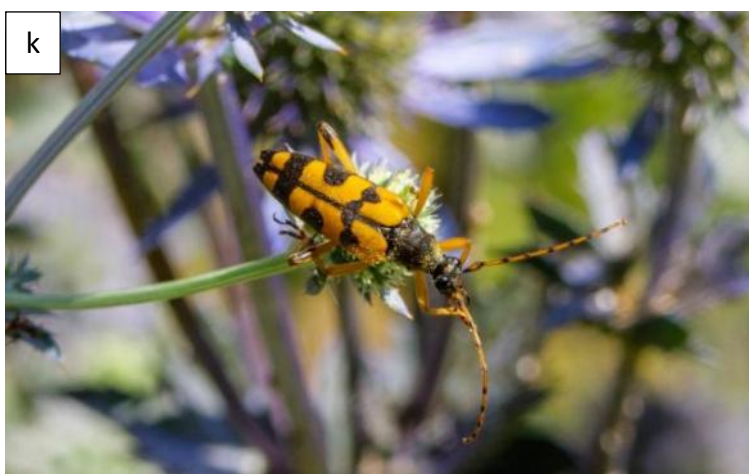
Herfstmetaalwapenvlieg *Sargus bipunctatus*



Fraaie schijnbok *Oedemera nobilis*



Hommelreus *Volucella bombylans* var. *plumata*



Geringelde smalboktor, *Rutpela maculata*



Groefbijendoder *Cerceris rybyensis*

De beschrijvingen hieronder zijn veelal ontleend aan Wikipedia.

De foto's *a t/m f* zijn genomen door Jolanda Verbeek

De Prachtmot (*Oncocera semirubella*) is in Nederland en België een vrij zeldzame soort. In Nederland komt de soort vooral voor in het kustgebied en in Zuid-Limburg, in België vooral in het zuiden. De soort kent één generatie die vliegt van eind juni tot in augustus.

De Koolschildwants (*Eurydema oleracea*) komt verspreid over het Palearctisch gebied voor. De wants is in Nederland en België algemeen. Hij overwintert als imago. De koolschildwants eet van kruisbloemigen en kan schadelijk zijn op kool. De vrouwelijke Koolschildwants eet ook andere insecten.

De Roodpootschildwants (*Pentatoma rufipes*) komt verspreid over Europa voor maar ook in West-Azië en Noord-Afrika. De wants is in Nederland en België algemeen. Het imago is te zien van juli tot december; de soort overwintert als larve. De meeste boomwantsen overwinteren als volwassene. De roodpootschildwants eet van diverse loofbomen, vooral eiken. In boomgaarden kan dit insect soms talrijk voorkomen, meestal op zoete kers. Soms valt het ook andere insecten aan, maar het voedt zich hoofdzakelijk met plantensappen.

De Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*) wordt meestal in loofbossen aangetroffen maar kan ook voorkomen in de ondergroei van naaldbossen zoals op de Veluwe. In Nederland is de sprinkhaan vooral langs de grote rivieren te vinden, in België komt de soort door het hele land voor. De Bramensprinkhaan is als imago actief van half juni tot begin november, de mannetjes zingen vrijwel de hele dag van elf uur 's ochtends tot drie uur in de nacht.

Het Donker soldaatje (*Cantharis fusca*) is wijdverspreid in Europa, met uitzondering van de meest noordelijke streken. Het is een van de meest algemene soldaatjes in Nederland. Ze leven doorgaans in struiken, bosranden en open graslanden, tot op een hoogte van ongeveer duizend meter boven zeeniveau.

De Breedbandgroefbij (*Halictus scabiosae*) is een vliesvleugelig insect uit de familie Halictidae. De soort heeft voorkeur voor planten uit de Asteraceae familie, maar bezoekt ook vele andere soorten planten, waaronder Duifkruid (*Scabiosa*). Het is een vrij zeldzame soort die in ons land vooral in Limburg en Noord-Brabant voorkomt (van Breugel, 2019). De wetenschappelijke naam van de soort is voor het eerst geldig gepubliceerd in 1790 door Rossi.

De foto's *g en h* zijn genomen door Janneke Elderson

De Gewone vliegendor (Mellinus arvensis) is een vliesvleugelig insect uit de familie van de graafwespen (Crabronidae). De wetenschappelijke naam van de soort is gepubliceerd in 1758 door Linnaeus in de tiende editie van Systema naturae.

De Herfstmetaalwapenvlieg (Sargus bipunctatus) is inheems in het westelijke Palearctisch gebied. De soort is wijdverbreid in Europa. Deze wapenvlieg komt ook voor op de Britse eilanden, maar is afwezig in Denemarken en Fennoscandia. Hun voorkomen strekt zich uit tot Noord-Afrika en het Midden-Oosten. De soort is in Noord-Amerika geïntroduceerd en komt daar aan de Pacifische kust voor.

De foto's *i en j* zijn genomen door Nynke Groendijk

De Fraaie schijnboktor (*Oedemera nobilis*) komt voor in een groot deel van Europa en het noordelijkste deel van Noord-Afrika. De kever is met name een talrijke soort in West- en Zuid-Europa, van het Iberisch Schiereiland tot in Griekenland. Hij ontbreekt in de Alpen en in Oost-Europa. In Nederland is de Fraaie schijnboktor een van de elf inheemse schijnboktorren.

De Hommelreus (*Volucella bombylans* var. *plumata*) leeft als volwassen insect van nectar; de larven zijn meer wormachtig en leven in ondergrondse nesten van andere insecten waar ze zich voeden met dood materiaal. Opmerkelijk is dat dit meestal de nesten van de Steen- en Tuinhommel zijn, juist de door de imago geïmiteerde soorten, maar soms worden ook nesten van wespen als de Duitse wesp gebruikt. Het is onbekend hoe de larve in het nest overleeft, daar wespen agressieve insectenverdelgers zijn, en hommels indringers direct het nest uitgooien. De hommelreus is te zien van mei tot augustus en heeft 3 kleurvariëteiten die overeenkomen met de ter plekke meest voorkomende hommelsoort (Schulten, 2018). De soort komt vooral voor bij meer beboste gebieden of bosranden.

De soort is in Nederland en België vrij algemeen en komt daarnaast voor in grote delen van Europa, Centraal-Azië en Noord-Amerika.

De foto's *k en l* zijn genomen door Sierd Zijlstra

De Geringelde smalboktor (*Rutpela maculata*) leeft van mei tot september en eet bloemdelen van voornamelijk schermbloemigen maar ook wel andere soorten planten. Ook de larve is polyfaag en eet vermolmd hout van diverse loofbomen, onder andere van de wilg, de beuk en de populier. Het habitat bestaat uit loofbossen en bosranden; buiten bosrijke gebieden wordt deze soort niet vaak aangetroffen.

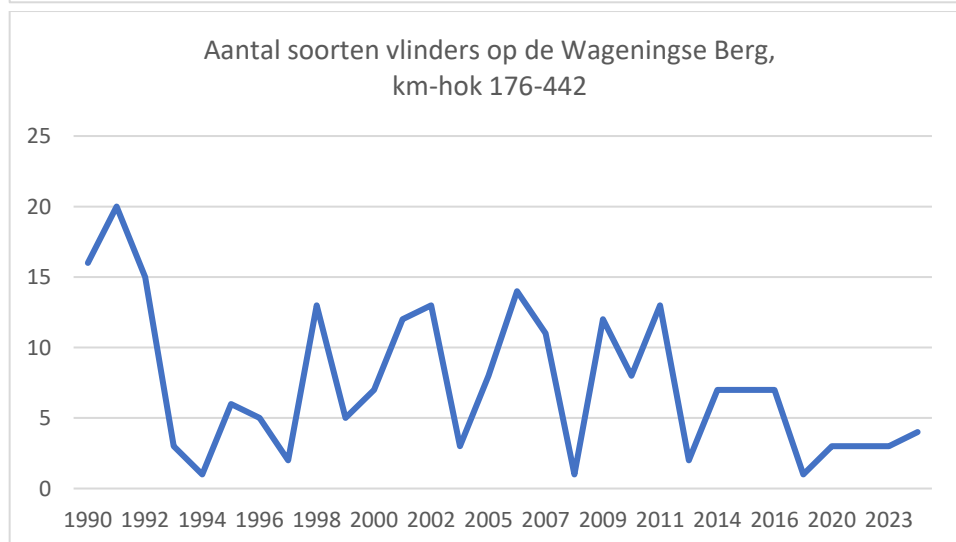
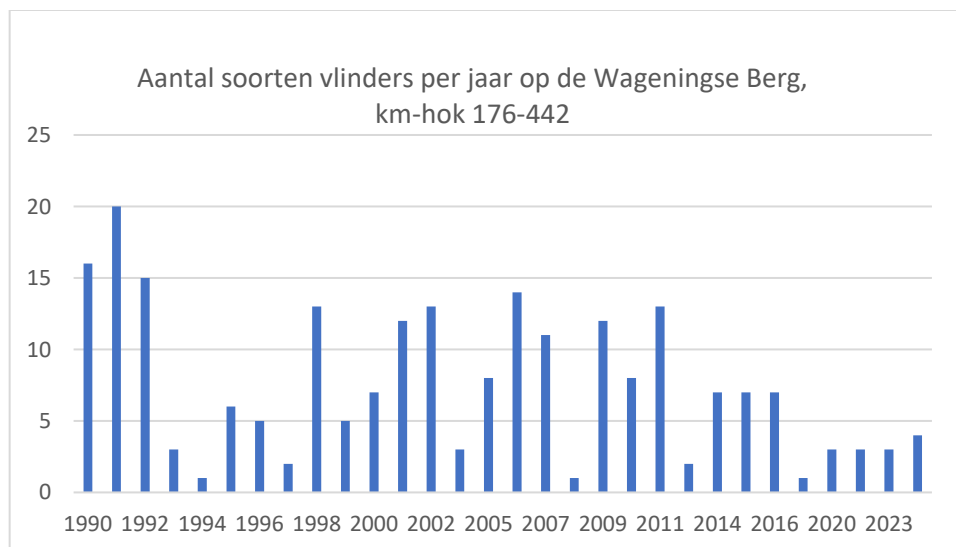
De Groefbijendoder (*Cerceris rybyensis*) is een vliesvleugelig insect uit de familie van de graafwespen (Crabronidae). De wetenschappelijke naam van de soort is gepubliceerd in 1771 door Linnaeus.

24.17 Dagvlinders Bijlage V

Overzicht van aantal soorten vlinders op de Wageningse Berg (1990-2024) en Belmonte (1996-2024)

Tabel 24.17.1 Gevonden soorten op de Wageningse Berg, kilometerhok 176-442 ten zuiden van de Ritzema Bosweg tussen 1990 en 2024

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2022	2023	2024
Argusvlinder	X	X	X																											
Atalanta	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	X		X		X		X		X		X		X	
Bont zandoogje		X							X				X			X		X	X	X	X		X						X	
Boomblauwtje	X	X	X						X	X			X			X	X		X		X									
Bruin blauwtje	X	X	X						X		X	X	X		X	X	X		X											
Bruin zandoogje	X	X	X			X	X		X			X			X	X	X				X		X							
Citroenvlinder	X	X	X	X					X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X		X		
Dagpauwoog	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X			X	X	
Distelvlinder	X	X	X				X		X			X				X			X											
Gehakelde aurelia	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X					X				
Groot koolwitje		X														X	X			X				X						
Hooibeestje		X				X																								
Icarusblauwtje	X	X	X									X				X														
Klein geaderd witje	X	X	X				X		X		X	X	X		X	X	X		X		X			X	X					
Klein koolwitje	X	X											X		X		X			X	X		X	X	X					X
Kleine vos	X	X	X						X		X					X				X	X	X	X	X	X			X		
Kleine vuurvlinder	X	X	X										X			X			X		X									
Koevinkje									X			X																		
Koninginnen-page																					X									
Landkaartje		X	X									X	X	X										X						X
Oranjetipje	X	X	X	X		X			X		X		X		X	X	X		X	X				X	X					X
Rouwmantel						X																								
Sleedoornpage																			X		X			X			X			X
Zwartspriet-dikkopje	X	X										X	X																	

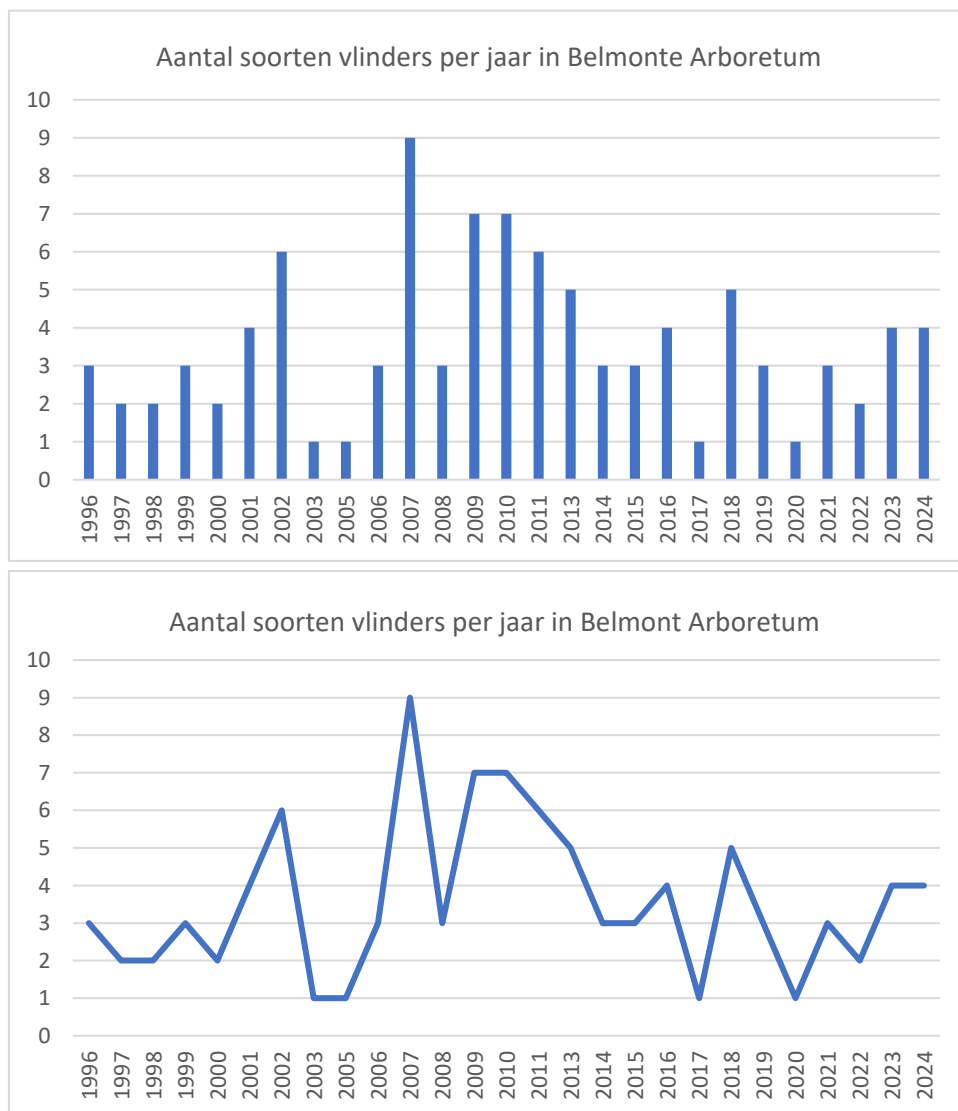


Grafiek 24.17.1a en b. Grafieken van het aantal soorten op de Wageningse Berg tussen 1990 en 2024

Voor de ligging van het kilometerhok, zie <https://www.verspreidingsatlas.nl/biodiversiteit/veldkaart.aspx> (betreft alleen gedeelte ten zuiden van Ritzema Bosweg)

Tabel 24.17.2 Gevonden soorten in Belmonte tussen 1996 en 2024

Soort	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Atalanta	x		x	x	x	x	x			x	x		x	x	x				x	x				x		x	x
Bont zandoogje							x				x		x	x	x			x				x	x				x
Boomblauwtje											x			x				x									
Bruin zandoogje														x													
Citroenvlinder		x					x				x	x	x				x	x	x		x				x		
Dagpauwoog		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x		x		x			x		x	x
Distelvlinder	x									x			x									x				x	
Eikenpage													x								x						
Gehakkelde aurelia						x							x		x												
Grote vos																	x				x						
Klein geaderd witje				x		x	x		x	x	x			x	x	x											
Klein koolwitje											x				x	x			x					x			x
Kleine parelmoervlinder																						x				x	
Kleine vos														x		x											
Koninginnenpage											x																
Landkaartje	x						x														x						
Oranje luzernevlinder																x											
Oranjetipje												x				x											
Rouwmantel											x																
Scheefbloemwitje																									x		



Grafiek 24.17.2a en b. Grafieken van het aantal soorten in Belmonte tussen 1996 en 2024

24.18 Dagvlinders Bijlage VI

Overzicht van waargenomen vlinders van Eikenpage en Sleedoornpage in Belmonte tussen 2018 en 2025



Figuur 24.18-1: Voorkomen Eikenpage in Belmonte 2018- 2025 (bron NDFF)



Figuur 24.18-2: Voorkomen Sleedoornpage vlinders in Belmonte 2018-2025 (bron NDFF)

24.19 Sprinkhanen Bijlage 1

Waargenomen **Sprinkhanen** per datum, jaar en kilometerhok voor de Wageningse Berg voor de periode 1990-2024. KH: Kilometerhok vlgs NDFF zie Fig. 2-5

Datum	Soort	Aantal	KH	
9-4-1990	Gewoon doortje		175-441	
9-4-1990	Gewoon doortje		177-442	
16-4-1993	Gewoon doortje		175-441	
23-7-1996	Bruine sprinkhaan		176-441	
23-7-1996	Krasser		176-441	
23-7-1996	Krasser		176-442	
23-7-1996	Boskrekel		176-442	
23-7-1996	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
17-8-1998	Ratelaar		176-441	
17-8-1998	Bruine sprinkhaan		176-441	
17-8-1998	Krasser		176-441	
17-8-1998	Ratelaar		176-442	
17-8-1998	Krasser		176-442	
17-8-1998	Boskrekel		176-442	
17-8-1998	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
17-8-1998	Bramensprinkhaan		176-442	
4-9-1998	Ratelaar		176-441	
4-9-1998	Bruine sprinkhaan		176-441	
4-9-1998	Krasser		176-441	
4-9-1998	Ratelaar		176-442	
4-9-1998	Boskrekel		176-442	
4-9-1998	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
4-9-1998	Bruine sprinkhaan		176-441	
4-9-1998	Krasser		176-441	
4-9-1998	Boskrekel		177-442	
21-9-1998	Boskrekel		176-442	
25-8-1999	Boskrekel		176-442	
8-5-2000	Gewoon doortje		175-441	
4-7-2000	Boskrekel		176-442	
20-7-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		176-441	
20-7-2000	Boskrekel		176-441	
20-7-2000	Bruine sprinkhaan		176-441	
20-7-2000	Krasser		176-441	
20-7-2000	Kustsprinkhaan		176-441	
20-7-2000	Gewoon spitskopje	1	176-441	
20-7-2000	Ratelaar		176-441	
20-7-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
20-7-2000	Boskrekel		176-442	
20-7-2000	Ratelaar		176-442	
20-7-2000	Bruine sprinkhaan		176-442	
20-7-2000	Krasser		176-442	
20-7-2000	Ratelaar		177-441	
20-7-2000	Bruine sprinkhaan		177-441	
20-7-2000	Kustsprinkhaan		177-441	
20-7-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		177-441	
20-7-2000	Krasser		177-441	
20-7-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		177-442	
20-7-2000	Greppelsprinkhaan	1	177-442	
20-7-2000	Boskrekel		177-442	
20-7-2000	Ratelaar		177-442	
20-7-2000	Bruine sprinkhaan		177-442	
20-7-2000	Krasser		177-442	
29-7-2000	Boskrekel		177-442	
29-7-2000	Boomsprinkhaan	2	177-442	
29-7-2000	Struiksprinkhaan	1	177-442	
11-8-2000	Bramensprinkhaan		177-442	
11-8-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		177-442	

Datum	Soort	Aantal	KH	
15-8-2000	Boskrekel		177-442	
15-8-2000	Bramensprinkhaan	3	177-442	
15-8-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
15-7-2001	Boskrekel		176-442	
26-7-2001	Boskrekel		176-442	
26-7-2001	Struiksprinkhaan	1	176-442	
27-7-2001	Boskrekel		176-442	
31-8-2001	Boskrekel		177-442	
7-10-2001	Boskrekel		176-442	
28-7-2002	Ratelaar		176-441	
28-7-2002	Bruine sprinkhaan		176-441	
28-7-2002	Krasser		176-441	
30-7-2002	Ratelaar		176-442	
30-7-2002	Krasser		176-442	
30-7-2002	Greppelsprinkhaan		176-442	
30-7-2002	Boskrekel		176-442	
30-7-2002	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
8-8-2002	Struiksprinkhaan		176-442	
8-8-2002	Boomsprinkhaan		176-442	
8-8-2002	Boskrekel		176-442	
4-5-2003	Gewoon doortje	1	175-441	
29-7-2005	Ratelaar		176-442	
29-7-2005	Krasser		176-442	
29-7-2005	Greppelsprinkhaan		176-442	
29-7-2005	Boskrekel		176-442	
29-7-2005	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
19-8-2005	Ratelaar		176-442	
19-8-2005	Krasser		176-442	
19-8-2005	Greppelsprinkhaan		176-442	
19-8-2005	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
25-4-2006	Zeggedoortje		177-442	
15-7-2006	Schavertje	1	176-442	
15-7-2006	Ratelaar	6	176-442	
15-7-2006	Bruine sprinkhaan	9	176-442	
15-7-2006	Krasser	16	176-442	
15-7-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	3	176-442	
15-7-2006	Greppelsprinkhaan	22	176-442	
24-7-2006	Ratelaar	17	176-442	
24-7-2006	Bruine sprinkhaan	15	176-442	
24-7-2006	Krasser	18	176-442	
24-7-2006	Greppelsprinkhaan	18	176-442	
24-7-2006	Boskrekel	1	176-442	
31-7-2006	Krasser	7	176-442	
31-7-2006	Greppelsprinkhaan	1	176-442	
31-7-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	2	176-442	
7-8-2006	Ratelaar	20	176-442	
7-8-2006	Bruine sprinkhaan	7	176-442	
7-8-2006	Krasser	24	176-442	
7-8-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	2	176-442	
7-8-2006	Greppelsprinkhaan	10	176-442	
7-8-2006	Boskrekel	6	176-442	
17-8-2006	Krasser	4	176-442	
17-8-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	1	176-442	
17-8-2006	Greppelsprinkhaan	3	176-442	
17-8-2006	Boskrekel	1	176-442	
23-8-2006	Ratelaar	15		
23-8-2006	Bruine sprinkhaan	7		
23-8-2006	Krasser	2		
23-8-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	5		
23-8-2006	Greppelsprinkhaan	3		
23-8-2006	Boskrekel	3		
23-8-2006	Snortikker	1		
6-9-2006	Ratelaar	27	176-442	
6-9-2006	Bruine sprinkhaan	7	176-442	

Datum	Soort	Aantal	KH	
6-9-2006	Krasser	11	176-442	
6-9-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	5	176-442	
6-9-2006	Boskrekel	5	176-442	
6-9-2006	Snortikker	1	176-442	
6-9-2006	Bramensprinkhaan	10	176-442	
13-9-2006	Ratelaar	36	176-442	
13-9-2006	Bruine sprinkhaan	10	176-442	
13-9-2006	Krasser	11	176-442	
13-9-2006	Grote groene sabelsprinkhaan	1	176-442	
13-9-2006	Greppelsprinkhaan	2	176-442	
13-9-2006	Snortikker	3	176-442	
13-9-2006	Bramensprinkhaan	2	176-442	
13-9-2006	Gewoon spitskopje	1	176-442	
16-4-2007	Gewoon doorntje		175-441	
16-4-2007	Zeggedoorntje		175-441	
15-6-2010	Gewoon doorntje	1	175-441	
25-5-2011	Wekkertje	3	177-442	Renkumse Benedenwaard
20-6-2011	Wekkertje		177-442	Renkumse Benedenwaard
29-6-2011	Bruine sprinkhaan	1	176-442	
4-8-2011	Boskrekel		176-442	
4-8-2011	Ratelaar		176-442	
4-8-2011	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
4-8-2011	Greppelsprinkhaan		176-442	
4-8-2011	Greppelsprinkhaan		177-442	
4-8-2011	Bruine sprinkhaan	1	176-442	
4-8-2011	Bramensprinkhaan	1	176-442	
4-8-2011	Krasser		176-442	
25-8-2011	Boskrekel		177-442	
25-8-2011	Grote groene sabelsprinkhaan	2	176-442	
25-8-2011	Greppelsprinkhaan		176-442	
25-8-2011	Ratelaar		176-442	
25-8-2011	Krasser		176-442	
25-8-2011	Boskrekel		176-442	
13-9-2011	Grote groene sabelsprinkhaan	1	176-442	
21-9-2011	Grote groene sabelsprinkhaan	1	176-442	
21-9-2011	Krasser		176-442	
14-10-2011	Boskrekel	1	175-441	
1-7-2015	Greppelsprinkhaan		175-441	
1-7-2015	Krasser		175-441	
23-7-2022	Greppelsprinkhaan		176-442	
23-7-2022	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
23-7-2022	Ratelaar		176-442	
6-8-2022	Grote groene sabelsprinkhaan		176-442	
6-8-2022	Ratelaar		176-442	
7-8-2022	Boskrekel		176-441	
4-8-2024	Boskrekel		177-442	
4-8-2024	Boskrekel		176-442	
4-8-2024	Goudensprinkhaan		176-441	
4-8-2024	Krasser		176-441	
4-8-2024	Bruine sprinkhaan		176-441	
18-8-2024	Ratelaar		175-441	
18-8-2024	Bruine sprinkhaan		176-441	
18-8-2024	Krasser		176-441	
18-8-2024	Boskrekel		176-441	
15-9-2024	Boskrekel		175-441	
15-9-2024	Boskrekel		176-441	
15-9-2024	Grote groene sabelsprinkhaan		176-441	
15-9-2024	Boskrekel		177-442	
15-9-2024	Grote groene sabelsprinkhaan		177-442	
15-9-2024	Bramensprinkhaan		177-442	
27-10-2024	Boskrekel		176-442	

24.20 Sprinkhanen Bijlage 2

Waargenomen sprinkhanen per datum, jaar en kilometerhok volgens NDFF voor het Belmonte Arboretum.

Datum	Soort	Aantal	Kilometerhok
29-8-1989	Bruine sprinkhaan		175-442
29-8-1989	Boskrekel		175-442
29-8-1989	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
29-8-1989	Boomsprinkhaan		175-442
29-8-1989	Struiksprinkhaan		175-442
29-8-1989	Ratelaar		175-442
21-9-1998	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
21-9-1998	Boskrekel		175-442
29-8-1999	Ratelaar		175-442
29-8-1999	Boskrekel		175-442
13-9-1999	Bruine sprinkhaan		175-442
13-9-1999	Boskrekel		175-442
13-9-1999	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
13-9-1999	Boomsprinkhaan		175-442
13-9-1999	Ratelaar		175-442
25-9-1999	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
25-9-1999	Boskrekel		175-442
28-9-1999	Bruine sprinkhaan		175-442
28-9-1999	Boskrekel		175-442
28-9-1999	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
7-10-1999	Boskrekel		175-442
9-8-2000	Bruine sprinkhaan		175-442
9-8-2000	Boskrekel		175-442
9-8-2000	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
9-8-2000	Boomsprinkhaan		175-442
9-8-2000	Struiksprinkhaan		175-442
9-8-2000	Ratelaar		175-442
7-10-2000	Boskrekel		175-442
15-7-2001	Boskrekel		175-442
15-7-2001	Bruine sprinkhaan		175-442
15-7-2001	Grote groene sabelsprinkhaan		175-442
15-7-2001	Struiksprinkhaan	1	175-442
15-8-2001	Bruine sprinkhaan		175-442
15-8-2001	Boskrekel		175-442
19-8-2002	Boomsprinkhaan	1	175-442
19-8-2002	Bruine sprinkhaan		175-442
19-8-2002	Boomsprinkhaan	1	175-441
19-8-2002	Struiksprinkhaan	1	175-441
15-9-2021	Boskrekel		175-442
15-9-2021	Ratelaar		175-442

24.21 Kevers Bijlage 1

Soortenlijst Kevers Coleoptera Wageningse Berg 2025

Totaal: 584 soorten uit 54 Families en 338 Genera. Waarnemingen en determinatie: Frank van Nunen

één vondst = alle exemplaren van één soort op één locatie op één datum

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
DYTISCIDAE	waterroofkevers		
<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm		1	
<i>Ilybius ater</i> (Deg.)		1	
<i>Rhantus suturalis</i> (MacL.)	bepoederde waterroofkever	3	
CARABIDAE	loopkevers		
<i>Carabus violaceus</i> L.		13	
<i>Carabus granulatus</i> L.	gekorrelde veldloopkever	2	
<i>Carabus nemoralis</i> Müll.	tuinloopkever	10	
<i>Leistus rufomarginatus</i> (Duft.)		3	
<i>Nebria brevicollis</i> (F.)	oeverloper	10	
<i>Notiophilus rufipes</i> Curt.		4	
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F.)	tweevlekkige snelkever	10	
<i>Loricera pilicornis</i> (F.)	haarsprietloopkever	3	
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schränk)		1	
<i>Trechus obtusus</i> Er.		3	
<i>Paratachys bistriatus</i> (Duft.)	tweestreepknotje	2	zeldzaam
<i>Bembidion lampros</i> (Hbst.)	glanzende snelloopkever	6	
<i>Bembidion properans</i> (Steph.)		1	
<i>Bembidion dentellum</i> (Thunb.)		1	
<i>Bembidion tetracolum</i> Say		4	
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)		1	
<i>Bembidion biguttatum</i> (F.)		2	
<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyd.)	donkere grootoogkever	1	zeldzaam
<i>Perigona nigriceps</i> (Dej.)	compostloper	1	zeldzaam
<i>Harpalus affinis</i> (Schränk)		1	
<i>Harpalus tardus</i> (Panz.)		1	
<i>Ophonus rufibarbis</i> (F.)		2	
<i>Ophonus puncticeps</i> Steph.		1	
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (Deg.)		2	
<i>Pseudoophonus griseus</i> (Panz.)		1	
<i>Stenolophus teutonus</i> (Schränk)		1	
<i>Bradycellus verbasci</i> (Duft.)		5	
<i>Bradycellus harpalinus</i> (Serv.)	roestbruine hardloper	1	
<i>Anthracus consputus</i> (Duft.)		1	
<i>Stomis pumicatus</i> (Panz.)	glimmende langkaak	1	
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm)		1	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm)		1	
<i>Pterostichus vernalis</i> (Panz.)		2	
<i>Pterostichus madidus</i> (F.)	rondhalskever	1	
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill. & Mitterp.)	breedborstloopkever	12	
<i>Calathus rotundicollis</i> Dej.		4	
<i>Laemostenus terricola</i> (Hbst.)	aardloper	5	
<i>Agonum micans</i> (Nicol.)		2	
<i>Amara similata</i> (Gyll.)		1	
<i>Amara familiaris</i> (Duft.)		1	
<i>Amara bifrons</i> (Gyll.)		2	
<i>Oodes helopioides</i> (F.)	zwarte moerasloper	1	
<i>Badister lacertosus</i> Sturm		3	
<i>Demetrias atricapillus</i> (L.)		1	
<i>Paradromius linearis</i> (Ol.)		1	
HELOPHORIDAE			
<i>Helophorus brevipalpis</i> Bed.		4	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Helophorus obscurus</i> Muls.		2	
<i>Helophorus minutus</i> F.		1	
HYDROPHILIDAE	spinnende waterkevers		
<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F.	ronde watertorretje	1	
<i>Sphaeridium lunatum</i> F.		1	
<i>Cercyon impressus</i> (Sturm)		1	
<i>Cercyon marinus</i> Thoms.		2	
<i>Cercyon bifenestratus</i> Küst.		1	
<i>Cercyon lateralis</i> (Marsh.)		10	
<i>Cercyon laminatus</i> Shp.		1	
<i>Cercyon sternalis</i> (Shp.)		1	
<i>Cercyon analis</i> (Payk.)		3	
<i>Megasternum concinnum</i> (Marsh.)		7	
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)	roodpootwaterkever	1	
HISTERIDAE	spiegelkevers		
<i>Plegaderus dissectus</i> Er.		1	zeldzaam
<i>Abraeus perpusillus</i> (Marsh.)		3	
<i>Aeletes atomarius</i>		1	zeldzaam
<i>Gnathoncus communis</i> (Mars.)		1	
<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba)	gestreepte spiegelkever	1	
<i>Paromalus flavicornis</i> (Hbst.)		9	
<i>Paromalus parallelepipedus</i> (Hbst.)		1	
<i>Onthophilus striatus</i> (Forst.)		1	
<i>Margarinotus ventralis</i> (Mars.)		1	
<i>Margarinotus carbonarius</i> (Hoffm.)		3	
<i>Margarinotus striola</i> (Sahlb.)		5	
PTILIIDAE	veervleugelkevers		
<i>Ptenidium pusillum</i> (Gyll.)		2	
<i>Acrotichis grandicollis</i> (Mannh.)		1	
<i>Acrotichis atomaria</i> (Deg.)		2	
LEIODIDAE	truffelkevers		
<i>Ptomaphagus medius</i> (Rey)		1	
<i>Nargus velox</i> (Sp.)		1	
<i>Nargus wilkii</i> (Sp.)		4	
<i>Choleva angustata</i> (F.)		1	
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Sp.)		15	
<i>Catops picipes</i> (F.)		6	
<i>Agathidium seminulum</i> (L.)		1	
SCYDMAENIDAE	valse knotskevers / mierenkevertjes		
<i>Stenichnus scutellaris</i> (Müll. & Kunze)		1	
<i>Stenichnus godarti</i> (Latr.)		1	
<i>Scydmaenus tarsatus</i> Müll. & Kunze		1	
SILPHIDAE	aaskevers		
<i>Nicrophorus humator</i> (Gled.)	zwarte doodgraver	10	
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.	gewone doodgraver	25	
<i>Nicrophorus vespillo</i> (L.)	krompoot doodgraver	3	
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F.)		2	
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (L.)	oranje aaskever	4	
<i>Silpha carinata</i> Hbst.		17	
<i>Silpha tristis</i> Ill.		20	
<i>Phosphuga atrata</i> (L.)		11	
STAPHYLINIDAE	kortschildkevers		
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Ol.	gevlekte schimmelkever	2	
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L.)		2	
<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mannh.		2	
<i>Metopsia clypeata</i> (Müll.)		1	
<i>Megarthus prosseni</i> Schatzmayr		2	
<i>Megarthus depressus</i> (Payk.)		4	
<i>Megarthus denticollis</i> (Beck)		1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Proteinus ovalis</i> Steph.		5	
<i>Proteinus brachypterus</i> (F.)		12	
<i>Phyllodrepa ioptera</i> (Steph.)		1	
<i>Omalium rivulare</i> (Payk.)		13	
<i>Omalium italicum</i> Bernh.		3	
<i>Phloeonomus pusillus</i> (Grav.)		1	
<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thoms.		3	
<i>Xylostiba bosnica</i> (Bernh.)		1	
<i>Phloeostiba plana</i> (Payk.)		5	
<i>Anthobium unicolor</i> (Marsh.)		18	
<i>Lesteva longoelytrata</i> (Goeze)	langvleugelmoskortschildkever	4	
<i>Coprophilus striatulus</i> (F.)		2	
<i>Carpelimus obesus</i> (Kiesw.)		1	
<i>Carpelimus corticinus</i> (Grav.)		3	
<i>Oxytelus laqueatus</i> (Marsh.)		1	
<i>Anotylus rugosus</i> (F.)	kartelhalskortschildkever	7	
<i>Anotylus sculpturatus</i> (Grav.)		9	
<i>Anotylus mutator</i> (Lohse)		2	zeldzaam
<i>Anotylus nitidulus</i> (Grav.)		2	
<i>Anotylus tetracarinatus</i> (Block)		2	
<i>Bledius opacus</i> (Block)		1	
<i>Bledius gallicus</i> (Grav.)		2	
<i>Stenus junco</i> (Payk.)		1	
<i>Stenus clavicornis</i> (Scop.)	grootoogkortschildkever	4	
<i>Stenus impressus</i> Germ.		1	
<i>Paederus fuscipes</i> Curt.		1	
<i>Paederus riparius</i> (L.)	gewone oevertkortschildkever	1	
<i>Rugilus rufipes</i> Germ.	steelhalskortschildkever	1	
<i>Rugilus orbiculatus</i> (Payk.)		3	
<i>Rugilus erichsonii</i> (Fauv.)		2	
<i>Hypomedon debilicornis</i> (Woll.)		1	zeldzaam
<i>Lithocharis nigriceps</i> Kr.		1	
<i>Scopaeus laevigatus</i> (Gyll.)		1	
<i>Lathrobium fulvipenne</i> (Grav.)		1	
<i>Lathrobium longulum</i> Grav.		1	
<i>Leptacinus intermedius</i> Donisth.		4	
<i>Phacophallus parumpunctatus</i> (Gyll.)		1	
<i>Gyrophypnus punctulatus</i> (Payk.)		4	
<i>Gyrophypnus fracticornis</i> (Müll.)		3	
<i>Gyrophypnus angustatus</i> Steph.		4	
<i>Xantholinus linearis</i> (Ol.)		1	
<i>Xantholinus longiventris</i> Heer		5	
<i>Othius subuliformis</i> Steph.		1	
<i>Philonthus debilis</i> (Grav.)		4	
<i>Philonthus intermedius</i> (Lac.)		2	
<i>Philonthus laminatus</i> (Creutz.)		2	
<i>Philonthus tenuicornis</i> Muls. & Rey		5	
<i>Philonthus cognatus</i> Steph.		3	
<i>Philonthus succicola</i> Thoms.		11	
<i>Philonthus addendus</i> Shp.		5	zeldzaam
<i>Philonthus decorus</i> (Grav.)		16	
<i>Philonthus carbonarius</i> (Grav.)		2	
<i>Philonthus cruentatus</i> (Gm.)		1	
<i>Philonthus jurgans</i> Totth.		1	
<i>Philonthus varians</i> (Payk.)	gewone mestkortschildkever	1	
<i>Philonthus splendens</i> (F.)		3	
<i>Philonthus quisquiliarius</i> (Gyll.)		2	
<i>Philonthus micans</i> (Grav.)		1	
<i>Bisnius nigriventris</i> (Thoms.)		1	zeer zeldzaam
<i>Bisnius sordidus</i> (Grav.)		1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Bisnius fimetarius</i> (Grav.)		9	
<i>Gabrius splendidulus</i> (Grav.)		4	
<i>Gabrius piliger</i> Muls. & Rey		1	
<i>Gabrius nigrifrons</i> (Grav.)		2	
<i>Gabrius breviventer</i> (Sperk)		1	
<i>Platydacus chalconotus</i> (F.)		7	
<i>Ocypus olens</i> (Müll.)		1	
<i>Ocypus nitens</i> (Schränk)		1	zeldzaam
<i>Ocypus brunnipes</i> (F.)		10	
<i>Ocypus ater</i> (Grav.)		1	
<i>Ocypus morsitans</i> (Rossi)		1	
<i>Heterothops dissimilis</i> (Grav.)		1	
<i>Quedius lateralis</i> (Grav.)		5	
<i>Quedius cruentus</i> (Ol.)		4	
<i>Quedius mesomelinus</i> (Marsh.)		2	
<i>Quedius cinctus</i> (Payk.)		1	
<i>Quedius fuliginosus</i> (Grav.)		2	
<i>Quedius picipes</i> (Mannh.)		2	
<i>Quedius humeralis</i> Steph.		2	
<i>Quedius fumatus</i> (Steph.)		3	
<i>Quedius lucidulus</i> Er.		1	
<i>Lordithon thoracicus</i> (F.)		2	
<i>Sepedophilus littoreus</i> (L.)		2	
<i>Sepedophilus marshami</i> (Steph.)		4	
<i>Tachyporus nitidulus</i> (F.)		6	
<i>Tachyporus obtusus</i> (L.)		4	
<i>Tachyporus hypnorum</i> (F.)		2	
<i>Tachyporus dispar</i> (Payk.)		15	
<i>Tachyporus pusillus</i> Grav.		4	
<i>Tachinus subterraneus</i> (L.)		3	
<i>Tachinus rufipes</i> (L.)		5	
<i>Tachinus laticollis</i> Grav.		7	
<i>Oligota parva</i> Kr.		1	
<i>Oligota pumilio</i> Kiesw.		2	
<i>Cypha longicornis</i> (Payk.)		4	
<i>Gyrophana affinis</i> Mannh.		2	
<i>Placusa tachyporoides</i> (Waltl)		2	
<i>Placusa pumilio</i> (Grav.)		7	
<i>Leptusa pulchella</i> (Mannh.)		1	
<i>Leptusa fumida</i> (Er.)		1	
<i>Leptusa ruficollis</i> (Er.)		1	
<i>Bolitochara obliqua</i> Er.		2	
<i>Bolitochara pulchra</i> (Grav.)		2	
<i>Bolitochara lucida</i> (Grav.)		1	
<i>Autalia impressa</i> (Ol.)		6	
<i>Myrmecocephalus concinnus</i> (Er.)		2	zeer zeldzaam
<i>Gnypeta rubrior</i> Totth.		1	
<i>Aloconota languida</i> (Er.)		1	zeldzaam
<i>Amischa analis</i> (Grav.)		12	
<i>Amischa decipiens</i> (Shp.)		1	
<i>Nehemitropia lividipennis</i> (Mannh.)		2	
<i>Dinaraea aequata</i> (Er.)		1	
<i>Dinaraea linearis</i> (Grav.)		2	
<i>Dadobia immersa</i> (Er.)		1	
<i>Plataraea brunnea</i> (F.)		1	
<i>Atheta sodalis</i> (Er.)		1	
<i>Atheta gagatina</i> (Baudi)		1	
<i>Atheta fungi</i> (Grav.)		10	
<i>Atheta sordidula</i> (Er.)		1	
<i>Atheta celata</i> (Er.)		1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Atheta triangulum</i> (Kr.)		4	
<i>Atheta aeneicollis</i> (Shp.)		7	
<i>Atheta coriaria</i> (Kr.)		1	
<i>Atheta ravilla</i> (Er.)		1	
<i>Atheta crassicornis</i> (F.)		23	
<i>Atheta longicornis</i> (Grav.)		1	
<i>Acrotone exigua</i> (Er.)		1	
<i>Thamiaraea cinnamomea</i> (Grav.)		3	zeldzaam
<i>Thamiaraea hospita</i> (Märk.)		2	zeldzaam
<i>Drusilla canaliculata</i> (F.)		17	
<i>Phloeopora corticalis</i> (Grav.)		1	
<i>Oxypoda opaca</i> (Grav.)		4	
<i>Oxypoda longipes</i> Muls. & Rey		1	
<i>Oxypoda acuminata</i> (Steph.)		1	
<i>Tinotus morion</i> (Grav.)		2	
<i>Aleochara curtula</i> (Goeze)		4	
<i>Aleochara lata</i> Grav.		1	
<i>Aleochara intricata</i> Mannh.		1	
<i>Aleochara sparsa</i> Heer		14	
<i>Bythinus macropalpus</i> Aubé		2	
<i>Bryaxis curtisii</i> (Leach)		1	zeldzaam
<i>Tychus niger</i> (Payk.)		2	
<i>Rybaxis longicornis</i> (Leach)		1	
LUCANIDAE	vliegende herten		
<i>Dorcus parallelipedus</i> (L.)	klein vliegend hert	11	
TROGIDAE	beenderknagers		
<i>Trox scaber</i> (L.)	ruwe beenderknager	1	
GEOTRUPIDAE	mesttorren		
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba)		16	
SCARABAEIDAE	bladsprietkevers		
<i>Onthophagus similis</i> (Scriba)		2	
<i>Onthophagus coenobita</i> (Hbst.)		8	
<i>Aphodius rufipes</i> (L.)	roodpootveldmestkever	5	
<i>Aphodius zenkeri</i> Germ.		1	zeldzaam
<i>Aphodius sticticus</i> (Panz.)		2	
<i>Aphodius rufus</i> (Moll)		1	
<i>Serica brunna</i> (L.)		2	
<i>Melolontha melolontha</i> (L.)	gewone meikever	1	
<i>Valgus hemipterus</i> (L.)	kortvleugelboorkever	3	
CLAMBIDAE	oprolkogeltjes		
<i>Clambus simsoni</i> Blackburn		1	
SCIRTIDAE	moerasweekschilden		
<i>Cyphon padi</i> (L.)		1	
BYRRHIDAE	pilkevers		
<i>Cytilus sericeus</i> (Forst.)		1	
HETEROCERIDAE	oevergraafkevers		
<i>Heterocerus fenestratus</i> (Thunb.)	slijktorretje	2	
<i>Heterocerus intermedius</i> Kiesw.		1	
THROSCIDAE	dwergkniptorren		
<i>Trixagus leseigneuri</i> Muona		1	
<i>Trixagus obtusus</i> (Curt.)		1	
<i>Trixagus meybohmi</i>		1	zeer zeldzaam
ELATERIDAE	kniptorren		
<i>Ampedus elongatulus</i> (F.)		2	
<i>Dalopius marginatus</i> (L.)	gerande kniptor	7	
<i>Agriotes pallidulus</i> (Ill.)		5	
<i>Agriotes lineatus</i> (L.)	gestreepte kniptor	2	
<i>Agriotes sputator</i> (L.)		4	
<i>Ectinus aterrimus</i> (L.)		1	
<i>Synaptus filiformis</i> (F.)		1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Adrastus rachifer</i> (Geoffr.)		2	
<i>Melanotus villosus</i> (Geoffr.)		3	
<i>Agrypnus murinus</i> (L.)		1	
<i>Denticollis linearis</i> (L.)	slanke kniptor	1	
<i>Limonius minutus</i> (L.)		7	
<i>Stenagostus rhombeus</i> (Ol.)		1	
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F.)	roodaarsknijptor	11	
<i>Athous vittatus</i> (F.)		1	
<i>Athous subfuscus</i> (Müll.)		6	
<i>Athous bicolor</i> (Goeze)		2	
<i>Dicronychus cinereus</i> (Hbst.)		9	
LAMPYRIDAE	glimwormen		
<i>Lampyris noctiluca</i> (L.)	grote glimworm	1	zeldzaam
<i>Phosphaenus hemipterus</i> (Goeze)	kortschildglimworm	2	
CANTHARIDAE	soldaatjes		
<i>Cantharis fusca</i> L.	donker soldaatje	3	
<i>Cantharis decipiens</i> Baudi		1	
<i>Cantharis livida</i> L.	geel soldaatje	1	
<i>Cantharis rufa</i> L.		2	
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scop.)	rode weekschildkever	1	
<i>Malthinus flaveolus</i> (Hbst.)		1	
DERMESTIDAE	spektorren		
<i>Dermestes undulatus</i> Brahm		1	
<i>Anthrenus verbasci</i> (L.)	gewone tapijtkever	2	
ANOBIIDAE	klopkevers		
<i>Hedobia imperialis</i> (L.)		1	
<i>Xestobium plumbeum</i> (Ill.)		3	
<i>Anobium punctatum</i> (Deg.)	gewone houtwormkever	1	
<i>Mesocoelopus collaris</i>		2	
CLERIDAE	mierkevers		
<i>Necrobia violacea</i> (L.)	aaskoprakever	1	
DASYTIDAE			
<i>Dasytes aeratus</i> Steph.		1	
MALACHIIDAE	bastardweekschildkevers		
<i>Malachius bipustulatus</i> (L.)	roodvlekweekkever	4	
<i>Clanoptilus elegans</i>		1	
<i>Cordylepherus viridis</i> (F.)		1	
<i>Anthocomus fasciatus</i> (L.)	dubbelgevlekte bastardweekschildkever	1	
KATERETIDAE	bastardglanskevers		
<i>Kateretes rufilabris</i> (Latr.)		1	
<i>Heterhelus scutellaris</i> (Heer)		2	
<i>Brachypterus urticae</i> (F.)		6	
<i>Brachypterus glaber</i> (Newm.)		2	
<i>Brachypterus pulicarius</i> (L.)	leeuwenbekkevertje	1	
<i>Brachypterus linariae</i> (Steph.)		1	
NITIDULIDAE	glanskevers		
<i>Pria dulcamarae</i> (Scop.)	bitterzoetglanskever	2	
<i>Meligethes aeneus</i> (F.)	koolzaadglanskever	6	
<i>Meligethes difficilis</i> (Heer)		2	
<i>Meligethes ochropus</i> Sturm		1	
<i>Meligethes morosus</i> Er.		3	
<i>Meligethes brunnicornis</i> Sturm		1	
<i>Meligethes haemorrhoidalis</i> Först.		1	
<i>Meligethes incanus</i> Sturm		1	zeldzaam
<i>Meligethes carinulatus</i> Först.		7	
<i>Meligethes nigrescens</i> Steph.		2	
<i>Epuraea melanocephala</i> (Marsh.)		1	
<i>Epuraea guttata</i> (Ol.)		12	
<i>Epuraea fuscicollis</i> (Steph.)		1	zeldzaam

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Epuraea pallescens</i> (Steph.)		1	
<i>Epuraea marseuli</i> Rtt.		11	
<i>Epuraea unicolor</i> (Ol.)		4	
<i>Epuraea aestiva</i> (L.)	platte staartschorskever	2	
<i>Epuraea ocularis</i> Fairm.		17	adventief
<i>Epuraea imperialis</i>		25	adventief
<i>Soronia punctatissima</i> (Ill.)		2	
<i>Soronia grisea</i> (L.)		1	
<i>Thalycra fervida</i> (Ol.)		3	zeldzaam
<i>Cychramus luteus</i> (F.)	grote gele glanskever	2	
<i>Cryptarcha strigata</i> (F.)		2	
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F.)		11	
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Geoffr.)		2	
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say)		8	
<i>Pityophagus ferrugineus</i> (L.)		1	
<i>Caplothorax lugubris</i> (Murray)	'Dusky sap beetle'	1	nieuw voor NL
<i>Stelidota geminata</i> (Say)	'Strawberry sap beetle'	5	nieuw voor NL
MONOTOMIDAE	kerkhofkevers		
<i>Monotoma picipes</i> Hbst.		3	
<i>Monotoma quadricollis</i> Aubé		2	
<i>Monotoma longicollis</i> (Gyll.)		3	
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Payk.)	sparrenglanskever	9	
<i>Rhizophagus parallellocollis</i> (Gyll.)		1	
<i>Rhizophagus perforatus</i> Er.		2	
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F.)		11	
SILVANIDAE	spitshalskevers		
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl)		1	
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.)	getande graankever	2	zeldzaam – buitenvondst!
<i>Silvanus bidentatus</i> (F.)		1	
<i>Uleiota planata</i> (L.)		5	
CUCUJIDAE	platte schorskevers		
<i>Pediacus depressus</i> (Hbst.)		1	
<i>Pediacus dermestoides</i> (F.)		3	zeldzaam
PHALACRIDAE	glanzende bloemkevers		
<i>Olibrus aeneus</i> (F.)	gladde streepglanskever	1	
<i>Olibrus millefolii</i> (Payk.)		1	
<i>Olibrus flavicornis</i> (Sturm)		1	
<i>Olibrus affinis</i> (Sturm)		2	
<i>Olibrus liquidus</i> Er.		6	
CRYPTOPHAGIDAE	harige schimmelkevers		
<i>Cryptophagus dentatus</i> (Hbst.)		1	
<i>Cryptophagus scanicus</i> (L.)		2	
<i>Cryptophagus reflexus</i> Rey		1	
<i>Cryptophagus lycoperdi</i> (Scop.)	stuifzwamkevertje	6	
<i>Cryptophagus punctipennis</i> Bris.		3	
<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm		1	
<i>Antherophagus pallens</i> (L.)	zwartspriethommelkevertje	1	
<i>Atomaria lewisi</i> Rtt.		2	
<i>Atomaria turgida</i> Er.		1	
<i>Atomaria testacea</i> Steph.		2	
<i>Atomaria nigrirostris</i> Steph.		1	
<i>Ephistemus reitteri</i>		2	zeldzaam
LANGURIIDAE	hagediskevers		
<i>Cryptophilus oblitteratus</i> Rtt.		1	zeer zeldzaam
<i>Cryptophilus integer</i> / <i>propinquus</i>		2	zeldzaam
EROTYLIDAE	prachtzwamkevers		
<i>Tritoma bipustulata</i> F.	grote tonderkever	1	
<i>Triplax russica</i> (L.)	glanzende tonderkever	1	
<i>Dacne bipustulata</i> (Thunb.)	tweepunttonderkevertje	1	
BYTURIDAE	frambozenkevers		

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Byturus tomentosus</i> (Deg.)	frambozenkever	9	
<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba)	frambozenkever	3	
BIPHYLLIDAE	houtskoolzwamkevers		
<i>Diplocoelus fagi</i>		3	
CERYLONIDAE	dwerghoutkevers		
<i>Cerylon histeroides</i> (F.)		7	
<i>Cerylon ferrugineum</i> Steph.		1	
ENDOMYCHIDAE	zwamkevers		
<i>Mycetaea subterranea</i> (F.)		1	
<i>Symbiotes gibberosus</i> (Luc.)		2	
<i>Lycoperdina bovistae</i> (F.)		1	zeldzaam
COCCINELLIDAE	lieveheersbeestjes		
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> (L.)	vierentwintigstippelig lieveheersbeestje	1	
<i>Coccidula scutellata</i> (Hbst.)	rietkapoentje	1	
<i>Rhyzobius litura</i> (F.)		1	
<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Hbst.)		4	
<i>Stethorus pusillus</i> (Hbst.)	spintetend lieveheersbeestje	5	
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	viervlek lieveheersbeestje	1	
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L.)		2	
<i>Adalia decempunctata</i> (L.)	tiensstippelig lieveheersbeestje	3	
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	tweestippelig lieveheersbeestje	1	
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	zevenstippelig lieveheersbeestje	5	
<i>Oenopia conglobata</i> (L.)		1	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pall.)	veelkleurig aziatisch lieveheersbeestje	5	
<i>Calvia decemguttata</i> (L.)		3	
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)		1	
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L.)		20	
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (L.)		5	
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)		4	
CORYLOPHIDAE	molmkogeltjes		
<i>Sericoderus lateral</i> (Gyll.)		4	
LATRIDIIDAE	schimmelkevers		
<i>Enicmus transversus</i> (Ol.)		3	
<i>Enicmus histrio</i> Joy & Tomlin		1	
<i>Cartodere bifasciata</i> (Rtt.)		2	
<i>Cartodere nodifera</i> (Westw.)		3	
<i>Corticaria alleni</i> Johnson		1	zeer zeldzaam; indicatorsoort oudbos
<i>Corticarina minuta</i> (F.)		1	
<i>Corticaria gibbosa</i> (Hbst.)		14	
<i>Melanophthalma suturalis</i> (Mannh.)		4	
<i>Migneauxia lederi</i> Rtt.		1	zeldzaam
MYCETOPHAGIDAE	boomzwamkevers		
<i>Triphyllus bicolor</i> (F.)		3	
<i>Litargus connexus</i> (Geoffr.)		1	
<i>Litargus balteatus</i> Lec.		2	
<i>Berginus tamarisci</i> Woll.		2	zeldzaam
CIIDAE	houtzwamkevers		
<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.)		3	
<i>Sulcacis fronticornis</i> (Panz.)		1	
<i>Cis castaneus</i> (Hbst.)		1	
<i>Cis micans</i> (F.)		3	
<i>Cis villosulus</i> (Marsh.)		1	
<i>Cis submicans</i> Abeille		1	
<i>Cis boleti</i> (Scop.)	gewoon boomzwamkevertje	3	
<i>Cis pygmaeus</i> (Marsh.)		3	
<i>Orthocis alni</i> (Gyll.)		1	
<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)		1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
MELANDRYIDAE	zwamspartelkevers		
<i>Anisoxya fuscata</i> (Ill.)		1	zeldzaam
<i>Phloiodytes tenuis</i> (Hampe)		1	zeldzaam
MORDELLIDAE	spartelkevers		
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panz.)		1	
<i>Mordellochroa abdominalis</i> (F.)		1	
ZOPERIDAE	somberkevers		
<i>Synchita undata</i>		5	zeldzaam
TENEBRIONIDAE	zwartlijven		
<i>Lagria atripes</i> Muls. & Guillb.		2	
<i>Allecula morio</i> (F.)		2	
<i>Prionychus ater</i> (F.)	zwartkever	1	
<i>Pseudocistela ceramboidea</i> (L.)		1	
<i>Eledona agricola</i> (Hbst.)		1	
<i>Diaperis boleti</i> (L.)	boletenzwartlijf	1	
<i>Scaphidema metallicum</i> (F.)		3	
<i>Myrmecichneumon vaporariorum</i> Guér.		1	
<i>Corticeus unicolor</i> Pill. & Mitterp.		2	
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze)		15	
OEDEMERIDAE	schijnboktorren		
<i>Oedemera nobilis</i> (Scop.)	fraaie schijnboktor	5	
<i>Oedemera lurida</i> (Marsh.)		3	
PYROCHROIDAE	vuurkevers		
<i>Pyrochroa coccinea</i> (L.)		1	
SALPINGIDAE	platsnuitkevers		
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyll.)		1	
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panz.)		3	
<i>Salpingus planirostris</i> (F.)		1	
ANTHICIDAE	snoerhalskevers		
<i>Notoxus monoceros</i> (L.)		8	
<i>Omonadus floralis</i> (L.)		2	
<i>Omonadus formicarius</i> (Goeze)		1	
<i>Stricticollis tobias</i> (Mars.)		1	
SCRAPTIIDAE	bloemspartelkevers		
<i>Anaspis fasciata</i> (Forst.)		1	
<i>Anaspis frontalis</i> (L.)		7	
<i>Anaspis maculata</i> Geoffr.		12	
<i>Anaspis pulicaria</i> Costa		1	zeldzaam
<i>Anaspis flava</i> (L.)		1	
CERAMBYCIDAE	boktorren		
<i>Grammoptera ruficornis</i> (F.)	smalle bloemboktor	4	
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank)		1	
<i>Stenurella melanura</i> (L.)		2	
<i>Stenurella nigra</i> (L.)		1	
<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (L.)	rode boktor	1	
<i>Pogonocherus hispidus</i> (L.)	getand mantelbaardbokje	2	
<i>Tetrops praeustus</i> (L.)		2	
CHRYSOMELIDAE	haantjes		
<i>Bruchus loti</i> Payk.		4	
<i>Bruchus luteicornis</i> Ill.		1	
<i>Bruchidius varius</i> (Ol.)		5	
<i>Donacia semicuprea</i> Panz.		1	
<i>Donacia thalassina</i> Germ.		1	
<i>Donacia simplex</i> F.		1	
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyd.)		3	
<i>Oulema melanopus</i> (L.)	grasgoudhaantje	1	
<i>Cryptocephalus moraei</i> (L.)	hertshooisteilkopje	1	
<i>Gastrophysa viridula</i> (Deg.)	groen zuringhaantje	1	
<i>Lochmaea suturalis</i> (Thoms.)	heidekever	5	
<i>Agelastica alni</i> (L.)	elzenhaantje	1	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Phyllotreta vittula</i> (Redt.)	gestreepte graanaardvlo	1	
<i>Phyllotreta undulata</i> (Kutsch.)	kleine gestreepte aardvlo	4	
<i>Phyllotreta striolata</i> (F.)		2	
<i>Phyllotreta ochripes</i> (Curt.)		2	
<i>Phyllotreta astrachanica</i> Lopatin		1	
<i>Aphthona nonstriata</i> (Goeze)	lisaardvlo	1	
<i>Longitarsus succineus</i> (Foudr.)		1	
<i>Longitarsus melanocephalus</i> (Deg.)		4	
<i>Longitarsus parvulus</i> (Payk.)	kleine vlisaardvlo	1	
<i>Altica oleracea</i> (L.)		6	
<i>Neocrepidodera ferruginea</i> (Scop.)		2	
<i>Hippuriphila modeeri</i> (L.)		1	
<i>Crepidodera aurea</i> (Geoffr.)		1	
<i>Crepidodera aurata</i> (Marsh.)	gouden wilgenaardvlo	1	
<i>Crepidodera plutus</i> (Latr.)		1	
<i>Epitrix pubescens</i> (Koch)	nachtschade-aardvlo	2	
<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsh.)	blauwe bietenaardvlo	2	
<i>Chaetocnema laevicollis</i> (Thoms.)		4	
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffr.)		5	
<i>Psylliodes napi</i> (F.)		1	
<i>Psylliodes cupreus</i> (Koch)		1	
<i>Hispa atra</i> L.	egeltje	2	
<i>Cassida vibex</i> L.	distelschildkever	1	
ANTHRIBIDAE	boksnuutkevers		
<i>Choragus sheppardi</i> Kirby		1	zeer zeldzaam
RHYNCHITIDAE			
<i>Neocoenorrhinus germanicus</i> (Hbst.)	aardbeistengelsteker	2	
<i>Neocoenorrhinus aequatus</i> (L.)	appelvruchtsteker	1	
BRENTIDAE	spitsmuisjes		
<i>Taeniapion urticarium</i> (Hbst.)		2	
<i>Malvapion malvae</i> (F.)		1	
<i>Exapion fuscirostre</i> (F.)		1	
<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffr.)		9	
<i>Protapion nigritarse</i> (Kirby)		4	
<i>Protapion apricans</i> (Hbst.)		4	
<i>Protapion assimile</i> (Kirby)		2	
<i>Perapion hydrolapathi</i> (Marsh.)		1	
<i>Perapion curtirostre</i> (Germ.)		4	
<i>Apion frumentarium</i> (L.)	menierode zuringspitsmuis	1	
<i>Ischnopterapion virens</i> (Hbst.)		1	
<i>Ischnopterapion modestum</i>		1	
<i>Oxystoma cerdo</i> (Gerst.)		3	
<i>Oxystoma pomonae</i> (F.)		1	
<i>Eutrichapion viciae</i> (Payk.)		4	
<i>Nanophyes marmoratus</i> (Goeze)	dwerg-kattenstaartsnuutkever	2	
<i>Nanophyes brevis</i>		1	
CURCULIONIDAE	snuutkevers		
<i>Otiorhynchus raucus</i> (F.)		9	
<i>Phyllobius virideaeris</i> (Laich.)		2	
<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyll.	groene bladsnuutkever	1	
<i>Phyllobius pyri</i> (L.)	gestreepte bladsnuutkever	1	
<i>Phyllobius betulinus</i> (Bechst.)		1	
<i>Polydrusus cervinus</i> (L.)	reebruine bladsnuutkever	4	
<i>Polydrusus sericeus</i> (Schall.)	zijdeglaans bladsnuutkever	2	
<i>Liophloeus tessulatus</i> (Müll.)	geklepte aardsnuutkever	1	
<i>Barypeithes pellucidus</i> (Boh.)	bruine aardsnuittor	1	
<i>Barypeithes mollicomus</i> (Ahr.)		6	zeldzaam
<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forst.)	bronzen snuutkever	8	
<i>Strophosoma capitatum</i> (Deg.)	grauwbruine dennensnuutkever	4	
<i>Philopodon plagiatus</i> (Schall.)		3	

Latijnse naam	Nederlandse naam	vondsten	opmerking
<i>Sitona lineatus</i> (L.)	bladrandkever	2	
<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunb.)		2	
<i>Sitona lepidus</i> Gyll.		1	
<i>Sitona macularius</i> (Marsh.)		1	
<i>Sitona cylindricollis</i> (Fähr.)		1	
<i>Larinus planus</i> (F.)		1	
<i>Stereocorynes truncorum</i> (Germ.)		1	
<i>Bagous limosus</i> (Gyll.)		1	
<i>Tanysphyrus lemnae</i> (Payk.)	kroossnuittorretje	1	
<i>Thryogenes nereis</i> (Payk.)		1	
<i>Tychius picirostris</i> (F.)		3	
<i>Tychius meliloti</i> Steph.		1	
<i>Tychius pusillus</i> Germ.		1	
<i>Sibinia pyrrhodactyla</i> (Marsh.)		1	
<i>Anthonomus rubi</i> (Hbst.)	aardbeibloesemkever	6	
<i>Curculio venosus</i> (Grav.)	grote eikelboorder	1	
<i>Curculio glandium</i> Marsh.	kleine eikelboorder	2	
<i>Magdalis armigera</i> (Geoffr.)		2	
<i>Hypera meles</i> (F.)		2	
<i>Hypera arator</i> (L.)	anjersnuitkever	1	
<i>Hypera nigrirostris</i> (F.)	kleine luzernekever	3	
<i>Sitophilus granarius</i> (L.)	graanklander	2	buitenvondst!
<i>Acalles ptinoides</i> (Marsh.)		1	
<i>Pelenomus comari</i> (Hbst.)	rozensnuitkever	1	
<i>Pelenomus quadrituberculatus</i> (F.)		2	
<i>Rhinoncus perpendicularis</i> (Reich)		2	
<i>Rhinoncus pericarpus</i> (L.)	zuringsnuitkever	1	
<i>Rhinoncus castor</i> (F.)		2	
<i>Amalus scortillum</i> (Hbst.)		1	
<i>Micrelus ericae</i> (Gyll.)	kleine heidekruidsnuitkever	1	
<i>Ceutorhynchus contractus</i> (Marsh.)		1	
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (F.)		1	
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> (Marsh.)		4	
<i>Ceutorhynchus roberti</i> Gyll.		1	
<i>Ceutorhynchus alliariae</i> Bris.		2	
<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsh.)		2	
<i>Ceutorhynchus typhae</i> (Hbst.)		5	
<i>Ceutorhynchus pyrrhorhynchus</i> (Marsh.)		1	
<i>Ceutorhynchus hampei</i> Bris.		1	
<i>Ceutorhynchus scrobicollis</i>		2	
<i>Glocianus distinctus</i> (Bris.)		1	
<i>Datonychus melanostictus</i> (Marsh.)		1	
<i>Mogulones asperifoliarum</i> (Gyll.)		1	
<i>Trichosirocalus troglodytes</i> (F.)	bruinrode weegbreesnuitkever	3	
<i>Stenocarus ruficornis</i> (Steph.)		1	
<i>Nedys quadrimaculatus</i> (L.)	viervlekbrandnetelsnuitkever	3	
<i>Mecinus pyrastrer</i> (Hbst.)	weegbreesnuitkever	2	
<i>Gymnetron pascuorum</i> (Gyll.)		3	
<i>Cionus tuberculosus</i> (Scop.)	donkere helmkruidbladschaver	1	
<i>Orchestes rufus</i> (Schränk)		1	
<i>Orchestes quercus</i> (L.)	eikenspringkever	1	
<i>Orchestes fagi</i> (L.)	beukenspringkever	1	
<i>Rhamphus pulicarius</i> (Hbst.)		1	
<i>Taphrorychus bicolor</i> (Hbst.)		1	
<i>Xyleborus saxesenii</i> (Ratz.)	kleine houtkever	2	
<i>Xyleborus monographus</i> (F.)		1	
<i>Xyleborus germanus</i> Blandford		1	

24.22 Zoogdieren II.

Bijlagen 2-7. Overzicht van jaarlijkse zoogdierwaarnemingen van 1989-2025 in de verschillende deelgebieden van de Wageningse Berg zijnde: **2. Belmonte**, **3. Holle weg**, **4. Bergrand oost (Onderlangs)**, **5. Westberg**, **6. Westelijke Bergrand**, **7. Oostbos+Plateau**. Getal: totaal aantal dieren, waarbij dieren of dieren werkelijk zijn gezien (zichtwaarneming). Sporen: K=krabsporen; U=uitwerpselen; P=prenten; N= nest; M=molshopen; L=latrine; B= burcht; Br=braakbalvondst.

Tabel 24.22.2 Belmonte

Soorten (N=10)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Egel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Mol	1	M	0	0	0	0	0	0	0	M	M	0	M	M	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	M	M	0	M	0	0	
Haas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	
Konijn	0	1	1	0	0	0	47	5	0	12	54PLB	15	72	22	2	20	0	5	4	17	0	2+P	5	9	1	3	17	5	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Eekhoorn	1	1	2	0	0	0	1	9	4	9	13	17	13	4	0	0	0	2	5	10	0	0	0	1	0	2	4	4	2	1	1	1	0	0	0	0	3	
Rosse woelmuis	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wezel	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dwergvleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Vos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ree	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Aantal waarnemingen	2	3	4	0	0	0	49	14	4	24	14	32	89	26	2	20	0	7	10	29	0	0	5	11	2	5	21	9	8	2	1	2	0	1	0	3	3	

Tabel 24.22.3 Holleweg

Soorten (N=9)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Egel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dwergvleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Konijn	0	0	0	0	0	0	2	6	0	1	19	1+B	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Eekhoorn	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	8	10	16	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Rosse woelmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veldmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bosmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	H	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wezel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal waarnemingen	0	0	0	0	0	0	2	8	5	13	30	10	27	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0

Tabel 24.22.4 Bergrand
Oost (Onderlangs)

Soorten (N=13)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Egel	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haas	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bosmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	H	0
Wezel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruine rat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosse woelmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konijn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M
Eekhoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dwergvleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dwergmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N
Laatvlieger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal waarnemingen	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	2	2	1	0	1	13	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabel 24.22.5 Westberg

Soorten (N=5)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Dwergvleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bosmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eekhoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M
Aantal waarnemingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 24.22.6 Westelijke
Bergrand

Soorten (N=6)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Egel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konijn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eekhoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3	1	4	6	0	0	3	1	0	0	0	0	0
Boommarter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huiskat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Aantal waarnemingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	2	1	0	0	0	1	0	0	9	1	4	1	4	6	0	0	3	1	0	0	0	0	2

Tabel 24.22.7 Oostbos +
Plateau

Soorten (N=18)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Egel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mol	0	M	0	M	0	0	0	0	0	M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	M	0	0	0	0	0	0	M	0	0	0	0	0	0	0
Bosspitsmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1+Br	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tweekleurige bosspitsmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Br	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dwergvleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Haas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konijn	0	0	0	4	1	0	0	4	0	9+K	27+P	9+B	9	3	1	1	19	6	11	31	26	6	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eekhoorn	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	16	4	12	0	0	0	5+N	3	9	13	2	0	0	2	2	5	5	2	15	2	3	1	0	7	4	0	0
Rosse woelmuis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Br	1	7	2	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Veldmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Br	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aardmuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Br	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bosmuis	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1+Br	0	0	3+Br	Br	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Huismuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Br	0	0	1	Br	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wezel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1+U	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ree	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2+L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Boommarter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Huiskat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Aantal waarnemingen	0	2	2	5	1	0	0	4	0	7	20	7	32	9	1	1	29	13	22	44	30	7	8	5	3	10	8	2	15	2	4	1	0	7	4	0	2

Inventarisatie van de Wageningse Berg in 2025

In 2024 heeft de KNNV-afdeling Wageningen en omstreken in overleg met de Bergcommissie van de Gemeente Wageningen besloten de flora en fauna van de Wageningse Berg te inventariseren in het jaar 2025. Verschillende deelgebieden zijn onderscheiden te weten de Westberg, de Holle weg, het Arboretum Belmonte, het Oostbos, het Plateau en aan de zuidzijde de Bergrand en een stukje van de uiterwaarden, in totaal een gebied van ca. 39 hectaren. De inventarisatie was gericht op vaatplanten, mossen, korstmossen, paddenstoelen, broedvogels, dagvlinders, nachtvlinders, libellen, sprinkhanen en krekels, mieren, kevers, wantsen, gallen en bladmineerders, landslakken, reptielen, amfibieën, vleermuizen en andere zoogdieren.

In dit gebied zijn **2185** soorten aangetroffen, waarvan **88** Rode Lijstsoorten.

In het rapport geven we tevens aan op welke wijze het beheer in het gebied verder verbeterd kan worden om de biodiversiteit te vergroten.



Foto André van Lammeren

Aantallen soorten en RodeLijstSoorten RLS	Aantal	RLS
Vaatplanten	382	11
Mossen	63	-
Korstmossen	68	1
Paddenstoelen	288	4
Microfungi	8	
Myxomyceten	7	
Broedvogels	42	3
Dagvlinders	22	3
Dagactieve nachtvlinders	10	
Nachtvlinders	422	63
Libellen	27	
Sprinkhanen en Krekels	16	
Mieren	17	
Kevers	584	*
Wantsen	127	*
Gallen en Bladmineerders	42	
Landslakken	24	2
Reptielen en Amfibieën	8	3
Zoogdieren excl. vleermuizen	21	
Vleermuizen	7	1
* Geen RL beschikbaar	2185	88