



Natuuronderzoek Waterwingebied 2025

Opdrachtgevers		Gemeente Amersfoort en Vrienden van het Waterwingebied	
Opdrachtnemer:		KNNV Amersfoort en omstreken	
Coördinatie en eindrapportage		Arie van den Bremer	
Ontwerp omslag		Sonja Kamer	
Hoofdstuk	Rapporteur	Medeonderzoekers	Foto's en kaarten
Inleiding	Arie van den Bremer		
Geschiedenis	Kees Quaadgras		
Beheer	Kees Quaadgras		
Planten	Arie van den Bremer	Tom Huijbregts, Ank Latte, Wil Schonewille, Marijke Walta, Erik Eliveld, Gert Lodewijk, Lina Bakker, Bas de Reus, Renée van Assema, Lex Hemels, Marjo Oosterbaan, Marieke klink en Margreet Pelsrijken	Arie van den Bremer
Paddenstoelen	Leendert Smit	J.v. Asselt, G.Baremans, B.de Reus, W. Kleinsprokkelhorst, A.Latte, M.Klink, J.Maris, W.Schonewille, L.Smit, G.Smakman, R.v. Veenschoten, H.v..Zummeren	Ruud van Veenschoten.
Mossen en korstmossen	Arie van den Bremer	Jan Pellicaan, Marieke Klink en Bas de Reus	Arie van den Bremer
Vogels	Frans Bokdam	Paul Lindhout (verslaglegger, Hans van Zummeren, Marjan Brouwer, Rob Dekker, Kees Quaadgras, Kees van Wegen, Peter van Wee, Gert de Wit, Maurits Koenen en Frans Bokdam.	Hans van Zummeren Rob Dekker en Kees Quaadgras
Gallen	Kees de Heer	Jan van Harten, Jan van Asselt en Bas de Reus	Bas de Reus en Jan van Asselt
Muizen	Rogier Lange	Arie van den Bremer, Kees Quaadgras, Bas de Reus, Karin de Wit, Rob Dekker en Paul Vriesekoop	Zie foto's
Vissen, amfibieën en reptielen	Theo Klink	Erik Eliveld, Tristan van Dijken, Renée van Assema, Erik van Beers, Bas de Reus en Marieke Klink	Theo Klink, Paul Vriesekoop, Erik Beers en Bas de Reus
Waterkwaliteit	Theo Klink	Erik Eliveld, Tristan van Dijken, Renée van Assema, Erik van Beers, Bas de Reus en Marieke Klink	Theo Klink en MariekeKlink
Zoogdieren	Zomer Bruijn	Kees Quaadgras	Zomer Bruijn
Waterleven	Huibert Barendrecht	Tristan van Dijken, Bas de Reus, Marian Marseille en Huibert Barendrecht	Huibert Barendrecht
Mieren	Rudolf van Hengel		
Nachtvinders	Christel van Leersum	Jan van Asselt, Marian Marseille, Arjan Wolsink, Peter Blok, Erik Eliveld, Tristan van Dijken, Bas de Reus en Marieke Klink	Jan van Asselt en Bas de Reus
Insecten overig	Jan van Asselt	Marian Marseille, Arjan Wolsink, Bas de Reus, Marieke Klink, Erik van Beers, Hans van Zummeren, Lex Boon, Manon Dijkstra en Wil Schonewille	Jan van Asselt, Hans van Zummeren en Bas de Reus
Samenvatting	Arie van den Bremer		

Natuuronderzoek Waterwingebied

KNNV Afdeling Amersfoort en omstreken

Inhoud

VOORWOORD	3
1. GESCHIEDENIS	4
2. BEHEER.....	7
4. INSECTEN.....	15
4.1. Insecten - nachtvlinders	15
4.2 Insecten - mieren (Formicidae).....	18
4.3. Insecten - overig	19
5. MOSSEN EN KORSTMOSSEN	22
5.1. Mossen	22
5.2. Korstmossen	25
6. MUIZEN	28
Note	32
7. WATERLEVEN	34
9. BROEDVOGELS.....	36
10. PADDENSTOELEN.....	39
11. VIS, AMFIBIE EN REPTIEL.....	41
12. WATERKWALITEIT	47
13. GALLEN.....	49
14. ZOOGDIEREN.....	52
Note	58
14. SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	59
Bijlage 1. Planten.....	61
Bijlage 2.1. Insecten - nachtvlinders.....	70
Bijlage 2.2. Insecten – overig (incl. mieren).....	73
Bijlage 3. Paddenstoelen	79
Bijlage 4. Waterleven.....	82

VOORWOORD

Adoptieterrein 2025.

De KNNV Amersfoort e.o. zoekt elk jaar een adoptieterrein waar haar leden een jaar lang natuurinventarisatie kunnen uitvoeren. Dat is voor de vereniging een manier om leden kennis te laten vergaren, over te dragen en de natuur te beleven. Dat zijn belangrijke doelstellingen van de vereniging. Een adoptieterrein moet iets te bieden hebben voor alle werkgroepen en specialisten die de vereniging kent en dat zijn er veel. Daarom wordt er gezocht naar een gebied met zoveel mogelijk biotopen. Hoogteverschillen, houtopstanden en waterpartijen maken een gebied al gauw interessant. Na een verkenning in de regio is aan de gemeente Amersfoort en Vereniging Vrienden van het Waterwingebied gevraagd het natuurgebied Waterwingebied voor natuuronderzoek in 2025 te mogen gebruiken. Dat gebied ligt tussen de stadswijken Liendert en Rustenburg. Daar is positief op gereageerd en zijn er vervolgens een aantal werkafspraken gemaakt.

Over de KNNV-afdeling Amersfoort.e.o.

De KNNV (Koninklijke Nederlandse Natuur Vereniging) is een landelijke koepelvereniging met plaatselijke verenigingen. De KNNV is al meer dan 100 jaar de vereniging voor veldbiologie in Nederland. Leden van deze verenigingen hebben belangstelling voor de natuur. Ze willen de natuur beleven, proberen te begrijpen en beschermen. Daarvoor verrichten zij onderzoek, verzamelen data en dragen kennis over. Leden van de KNNV zijn daarom vaak buiten in het veld te vinden. Een van die afdelingen is KNNV Amersfoort en omstreken met ca. 150 leden. Voor meer info zie website <https://amersfoort.knnv.nl/projecten/>

Over De Vereniging "Vrienden van Het Waterwingebied".

De Vereniging "Vrienden van Het Waterwingebied" bestaat sinds 2001. De Vereniging zet zich in om de natuurlijke, ecologische en cultuur-historische waarden van Het Waterwingebied te behouden en –zo mogelijk- te versterken. Daarom volgt zij nauwgezet en kritisch alle planologische en andere ontwikkelingen rondom het Waterwingebied. Zij communiceert alle relevante informatie naar haar leden en -via de website- naar andere gebruikers en belangstellenden. Ook ondersteunt de Vereniging educatieve projecten en ecologisch onderzoek en geeft gevraagd én ongevraagd advies aan de Gemeente Amersfoort en andere (overheid) instanties.

Samenwerking bij de uitvoering van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door werkgroepen of zelfstandig werkende leden van de KNNV van 1 januari tot 31decemer 2025. Daarvan maken ze een deelverslag dat gebundeld wordt tot een eindverslag

Wat dit gebied bijzonder maakt is de samenwerking met de vereniging Vrienden van het waterwingebied. Verschillende leden hebben in praktische zijn geholpen met de uitvoering, Mooi was de buurtbewoners via informatiebordjes op de hoogte zijn gesteld van dit onderzoek

Namens het bestuur van de KNNV Amersfoort e.o.

Arie van den Bremer



1. GESCHIEDENIS

In den beginne was er niets

In den beginne was er niets, hoewel, er bestond een niet te bevatten hoeveelheid materie. Voor zo ver we nu denken ontplofte dat: de big bang. Zo ontstond, binnen drie minuten, de zonne-nevel.

Negentig procent van de materie bestond uit waterstofatomen en tien procent uit heliumatomen (respectievelijk 75 en 25 procent van de massa).

Alle andere atoomsoorten, zoals koolstof, aluminium, ijzer, goud en andere moeten dan nog gevormd worden. Na miljoenen jaren begonnen de twee gassen, waterstof en helium, door de zwaartekracht te klonteren.

Toen de druk in die gaswolken hoog genoeg werd kon door middel van kernfusie de waterstof omgezet worden in helium. Hierbij komt veel energie vrij, ook in de vorm van zichtbaar licht. A star is born.

Wanneer na verloop van miljoenen jaren alle waterstof is verbruikt, komen er nieuwe fusies op gang die zwaardere elementen leveren. Dit gaat door tot ijzer. Verdere fusies kosten energie in plaats van dat het energie levert.

Vaak explodeert zo'n ster dan tot een supernova, waarbij ook alle andere (zwaardere) bekende atoomsoorten (materiaalsoorten) ontstaan. Het door die explosie uitgestoten gas klontert na weer een enorme tijdspanne samen, maar nu met de elementen waaruit ook de aarde bestaat.

In de loop van ongeveer negen miljard jaar groeiden als gevolg van zwaartekracht op honderden miljarden plaatsen kleine en grote planeten, zonnen, kometen, manen en grote en kleine brokken materie als restanten.

Onze aarde ontstond ongeveer 4,6 miljard geleden en bestaat dus uit gerecycled materiaal. Alle atomen waaruit de aarde bestaat, en ook wij (behalve waterstof en helium) zijn dus in het inwendige van sterren gemaakt, een bizar idee.

De wrijving van botsende stukken steen en kernsplijting van uraniumatomen veroorzaakte een gloeiende hitte. Nieuwe stenen zakten naar binnen en smolten. De aarde was een woest inferno en verder ledig.

Een kleine planeet klapte op de aarde en sloeg er een deel van af: de maan. Kometen en meteorieten brachten ijs en mineralen. Het oppervlak begon af te koelen, maar de hitte onder onze voeten manifesteert zich nog steeds met vulkanen en heetwaterbronnen.

In een verstikkende dampkring van koolstofdioxide, zwaveldioxide en methaangas en een oerzee van zuurstofloos water was elke vorm van leven onmogelijk.

Tot ongeveer een miljard jaar later de omstandigheden gunstig genoeg waren waardoor de eerste zich zelf reproducerende moleculen in zee ontstonden.

Het waren simpele organische stoffen als aminozuren en nucleotiden die later uitgroeiden tot eiwitten en RNA, de bouwstoffen van het leven. De evolutie was begonnen en hield nooit meer op.

Opnieuw miljarden jaren later begonnen cellen te groeien, mogelijk eerst als een vetlaagje rond eiwitten en RNA, als biologisch macromolecuul dat cellulaire processen regelt. Pas weer veel later ontstonden celkernen en al die microscopisch kleine wonderdjes als mitochondriën, chromosomen, dna en meer.

Ergens in deze periode, rond 2,3 miljard jaar geleden, verschenen de eerste autotrofe organismen, koolstofgebruikers die door fotosynthese zuurstof produceerden. De toevoeging van zuurstof aan de atmosfeer, later vooral door algen, had tot gevolg dat er een ozonlaag ontstond en het leven voortaan beter beschermd werd tegen schadelijke straling. Daardoor konden grotere organismen ontstaan.

De cellen met een kern worden eukaryoten genoemd. Van deze eerste cellen stamt al het huidige meercellige leven af, van bacteriën tot blauwe vinvissen (en eerder al de dinosaurussen), en van eencellige flora tot de mammoetbomen.

Enkele reuzensprongen verder in de tijd, naar de een na laatste en de laatste ijstijd, respectievelijk 150.000 en 30.000 tot 10.000 jaar geleden. De voorlaatste ijstijd stuwde het land voor zich uit en vormde de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe en de Heiligenberg. Daar tussen de Gelderse Vallei, waar ook Rijn en Maas stroomden.

In de laatste ijstijd stond de Noordzee droog. Harde westenwinden verplaatsten grote hoeveelheden zand over Nederland, tot in Limburg toe, waar het fijnste stuifzand neerviel: löss.

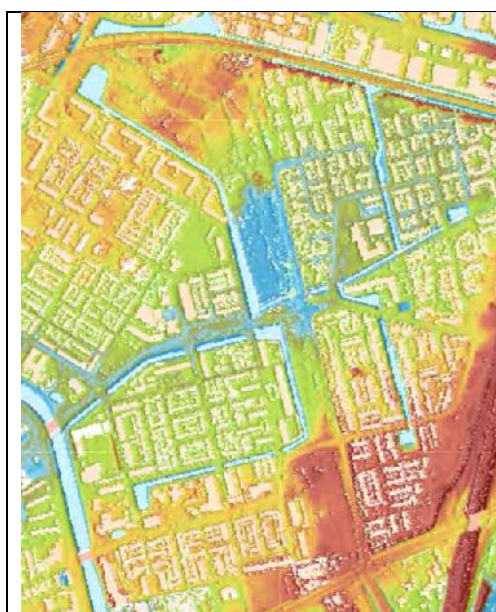
Op tal van plaatsen ontstonden zandruggen, bijvoorbeeld Den Treek, Hoogland, de Hessenweg en het centrum van Amersfoort. En op de flanken van de Veluwe. Daardoor stromen alle beken hier van oost naar west. Het overgrote deel van wat nu de Gelderse Vallei heet bestond uit moeras. Het moerasje langs de Hooglandsedijk is daar nog een restant van.

En toen kwam Het Waterwingebied

Het Waterwingebied ligt in de Gelderse Vallei. Grote delen van Amersfoort en Waterwingebied liggen laag ten opzichte van de stuwwallen. Regenwater dat op Heuvelrug en Veluwe valt stroomt onder een door de rivieren afgezette ondoorlatende kleilaag naar de Gelderse Vallei. Hier werd het door zand gefilterde, schone water opgepompt. Op enkele plekken komt het uit zich zelf omhoog: artesisch water. Het noordelijk deel, bij de spoorbaan, en het zuidelijk deel bij de Hogeweg zijn de hoogste delen, gelegen op zandruggen. Zie visualisering in hoogtekaartje hierna.

Daar tussen in, rond de Van Randwijcklaan ligt een laagte, waar een beek doorheen stroomde, langs de Groene Steegh, een nog bestaand weggetje en een van de routes tussen Amersfoort en Hoevelaken. Een overblijfsel daar van is het water langs de Van Randwijcklaan. Dit is stromend water en komt uit de wijken Rustenburg en De Hoef.

De watergang en vijver aan de westkant worden met een pomp op peil gehouden.



Legenda hoogte in NAP +

- Donkerbruin 300-400 cm
- Lichtbruin 200-300 cm
- Blauw 100-200 cm

Hoogtekaart Bron AHN viewer

Legenda

De bodem

De naam voor het type bodem

in het Waterwingebied wordt een 'beekeerdgrond' genoemd. Dit is een grondsoort die lange tijd door de mens is gebruikt en ligt in de (vroegere) invloedssfeer van een beek. De naam 'beekeerdgrond' geeft aan dat het gebied behoorlijk nat kan zijn. Dit is dan ook de plek die met de weidse naam 'broekbos' wordt aangeduid.

De cultuurgeschiedenis

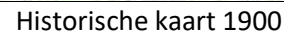
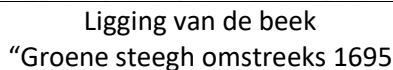
Na de hier ronddwalende Neanderthalers (ruim 40.000 jaar terug) kwam de Homo Sapiens. Eerst nog als jager-verzamelaar, later als veehouder en landbouwer. Dijken langs Rijn en Zuiderzee, slotjes en boezems, en later windmolens zorgden voor steeds meer droge gedeelten.

Overigens hebben wij Europeanen nog 1 tot 3 procent Neanderthaler-dna. Resultaat van een tijdelijke maar wel duizenden jaren durende samensmelting.

Het Waterwingebied was honderd jaar geleden en tot in de jaren zestig agrarisch gebied. Een landschap van zandkoppen, beekdalen, akkers en hooilanden. In de buurt werd tabak geteeld. De deels lage ligging maakte het Waterwingebied drassig.

De weilanden waren langgerekt en onderling gescheiden door een sloot, greppel of elzensingel. De singels dienden als veekering, eigendomsgrens en/of geriefhout. De sloten en singels zijn deels nog aanwezig, met hun eigen biotoop, bijvoorbeeld varens in de slootjes.

De oostkant, langs de Weg van de vrijheid, is de ecologische zone, en daarmee rustgebied voor dieren. De afzonderlijke delen zijn verbonden met twee faunapassages, onder de Hogeweg en de Van Randwijcklaan. Een derde, onder de Lageweg, is in voorbereiding. Recreatievelden, een kunstvoetbalveld en de natuurspeeltuin liggen aan de westzijde.



Van 1930 tot 2003 werd het onder de kleilaag gevangen water opgepompt. Omdat de grondwaterstand te sterk daalde is in 2003 het oppompen van water gestaakt en verplaatst naar Flevoland.

De oostkant, langs de Weg van de vrijheid, is de ecologische zone, en daarmee rustgebied voor dieren. De afzonderlijke delen zijn verbonden met twee faunapassages, onder de Hogeweg en de Van Randwijcklaan. Een derde, onder de Lageweg, is in voorbereiding. Recreatievelden, een kunstvoetbalveld en de natuurspeeltuin liggen aan de westzijde.

Het noordelijk deel is eind 2025 aangemerkt als rustgebied voor dieren. Met takkenrillen is het gebied min of meer afgesloten. In een aangrenzend deel ten westen van 'het bos'

is eveneens eind 2025 een kleine poel gegraven. Deze bevindt zich qua poel nog in een beginstadium. Mogelijk interessant voor iemand die de ontwikkeling tot volwassen poel wil bestuderen.

Opgericht begin 2001 met als doel om wat het Waterwingebied al was, een groen rustgebied, voor dieren en zeker ook voor mensen te behouden. Dit als tegenkracht tegen ideeën bij de gemeente om van de Weg van de Vrijheid een drukke, doorgaande weg te maken, vanaf de Hogeweg de wijk in én door naar bedrijventerrein De Hoef. Economisch logisch, maar ecologisch en qua rust voor omwonenden rampzalig. Het plan leidde tot onrust, opstand en de oprichting van de Vrienden van het Waterwingebied.

De daar op volgende jaren ontstond bij de gemeente, mede onder invloed van nieuwe inzichten omtrent het belang van natuur, het begrip dat natuur van groot belang is. Dit leidde in 2013 tot het Groenbeheerplan, met eenmalige maatregelen als een flinke poel, een heuvel, vernieuwing van paden, natuurspeeltuin, langer vasthouden van water, vrijzetten van de historische knotbomen en behoud van de waterputten als cultureel erfgoed. Qua beplanting wordt de natuur van de Gelderse Vallei gevolgd.

6

2. BEHEER

In 2006 en 2010 zijn de ecologische waarden van het toen al van bomen en struiken voorziene park onderzocht. De conclusie was dat het Waterwingebied door zijn omvang, ligging en extensief beheer belangrijk was voor natuur en ecologie.

Het beheer is extensief. Het streven is gericht op aansluiting met de natuurdoeltypen van de Gelderse Vallei. De beplanting kan op veel plekken vrij uitgroeien. Hier en daar is zo een verwilderd beeld ontstaan. Met gunstige gevolgen voor fauna.

Het noordelijk deel is eind 2025 aangemerkt als rustgebied voor dieren. Met takkenrillen is het gebied min of meer afgesloten. In een aangrenzend deel ten westen van 'het bos' is eveneens eind 2025 een kleine poel gegraven. Deze bevindt zich qua poel nog in een beginstadium. Mogelijk interessant voor iemand die de ontwikkeling tot volwassen poel wil bestuderen.

Er zijn verschillende biotopen en daarmee verschillende planten-, zwammen- en diersoorten. Er zijn verbindingen met het Valleikanaal, de Barneveldsebeek, deels via de al genoemde faunapassages.

Belangrijke boomsoorten zijn gewone es, zomereik, Canadese populier en veldesdoorn. Op de nattere delen zwarte els, schietwilg. Voorts struiken als hazelaar en eenstijlige meidoorn. De iepen hebben de zogenaamde iepenziekte en die worden nu zoveel mogelijk verwijderd.

De graslanden zijn matig voedselrijk. Het streven is hier door maaien de grond te verschrallen om andere planten aan te trekken. Het maaien gebeurt volgens de sinusmethode. Dit houdt in dat er steeds een flink gedeelte blijft staan als vluchtgebied voor insecten. Pas later in het jaar worden die delen gemaaid.

Er was al sprake van enige verschraling wat leidde tot veel scherpe boterbloem en fluitenkruid. Een proef met schapen is geschrapt toen bleek dat die beesten ook de gewenste planten verorberden.

Op vier plekken woekert de Japanse Duizendknoop. Met regelmatig rooien wordt getracht deze overigens fraaie plant uit te roeien. In 2025 is daar mee begonnen.

Het Waterwingebied 2026

- Donkergroen bosschages
- Lichtgroen kruidenrijk grasland
- Blauw water



Planten langs de oevers van de waterlopen zijn riet en groot hoefblad. In de poel groeit waterlelie. Het water is van belang voor watervogels, vissen, amfibieën en libellen. Getracht wordt de poel vrij van vissen te houden, om libellen en waterjuffers te beschermen.



In 2025 is op veel plaatsen stukken bosschage met veelal veel braamstruiken gerooid. Op de vrij komende plaatsen, ook op stukken grasland daar aan grenzend, zijn nieuwe struiken geplant.



3. PLANTEN

Wijze van werken

Voor het onderzoek is het Waterwingebied verdeeld in 9 gebiedsdelen. Zie de van de gemeente Amersfoort ontvangen kaart. Het onderzoek naar de vegetatie is per vak uitgevoerd en gerapporteerd. Het totale oppervlak is ca 30 ha en elk gebied gemiddeld ruim 3,1 ha.

Elk vak is meerdere malen bezocht omdat planten het makkelijkst zijn te herkennen als ze bloeien. Daarbij is ook het vaststellen van de abundantie een stuk makkelijker. Een mooi voorbeeld is speenkruid dat in maart massaal voorkomt maar in september zie je niets meer. Voor havikskruiden is het net andersom. Op de valreep in september nog het zeldzame boshavikskruid.

Het vaststellen van de abundantie is lastig. Wanneer is er sprake van een plant? Bij een boom is het makkelijk maar bij een veld brandnetels niet. Je kiest voor het schatten van het aantal stengels maar misschien is het er maar een plant. Ze vermenigvuldigen zich ondergronds met wortelstokken. Bij grassen wordt het nog moeilijker. De abundantie is niet meer dan een indicatie voor weinig tot heel veel. Als de abundantie op 10 wordt geschat dan zijn er zeker niet veel. Als die op 2500 wordt geschat dan is er wel heel veel maar het kan zo maar het dubbele zijn.

Zoals gezegd is het bij bomen en struiken vaak redelijk makkelijk. Een handige methode is wachten tot ze bloeien. Bijvoorbeeld als de Sleedoorn bloeit kun je het bij wijze van spreken vanaf de fiets. Een mooi voorbeeld is ook de hazelaar. De bloemen zijn niet erg opvallend en zeker niet als ze tussen andere bomen en struiken staan. Je zoekt dan naar veelstammige struiken want dat is kenmerkend voor een hazelaar. Aardig was dat met deze aanpak aan KNNV-leden die in de buurt van Het Waterwingebied wonen mee hebben geholpen met tellen. Ze konden dat doen wanneer hen dat uitkwam.

Het gebied is ruimtelijk te verdelen in hooilanden met kruidachtige vegetatie (planten) en bosschages met houtachtige vegetatie (bomen en struiken). In de hooilanden komen weinig bomen en struiken voor. Vaak zijn het solitaire bomen. In de bosschages is er naast bomen en struiken veel kruidachtige onderbegroeiing en is de variatie veel groter.

Bijzonder zijn altijd de overgangen tussen hooiland en bosschages en naar paden. Daar is altijd veel variatie in de vegetatie omdat er grote verschillen zijn in licht, temperatuur, bodemgesteldheid en waterhuishouding. Ook veel faunaleven speelt zich daar af. Insecten zoek je vooral daar.

Kruidachtige vegetatie bevindt zich vooral in de hooilanden met zijn sloten maar ook langs paden en randen van bosschages. De hooilanden zijn voor een deel recreatief gebruik en verder voor natuurbeleving. Het spreekt voor zich dat er veel grassoorten zijn maar daartussen ook veel anderen kruidachtige zoals paardenbloem, boterbloem en zuring. Tot de hooilanden kun je ook de sloten rekenen. Van oudsher bestaat die relatie al.

Een aantal dingen vallen op:

- De vegetatie is vooral kruidenrijk grasland met veel algemeen voorkomende grassoorten zoals gewoon struisgras, ruw beemdgras, gestreepte en gladde witbol, engels raaigras, zachte dravik, gewoon reukgras, straatgras en kropjaar.
- Er waren bijna geen pinksterbloemen te vinden die gezien de biotoop wel verwacht werden



- Bloeiende planten in de hooilanden waren vooral kruipende en scherpe boterbloem, paardenbloem, gewone ereprijs, veldzuring, gewoon biggenkruid en fluitenkruid.
- Vegetatief zijn vooral de bermen van de paden interessant. Dat zijn overgangen naar hooiland en bosschages. Er staat veel geel nagelkruid, grote brandnetel, bosaardbei, hondsdrif, Jakobskruid, klimopereprijs, look zonderlook, paarse dovenetel, schijnaardbei en witte klaver
- In vak 1 komen veel stinsenplanten voor waaronder krokussen en meerder sneeuwklokjes
- In en rond sloten en de poel in vak 5 staan veel waterminnende soorten als riet, gele lis, meerdere kroossoorten, grote lisdodde en moerasspirea.
- De poel is een hoofdstuk apart. Veel riet, watergentiaan en waterlelie. Zorgelijk is de overwoekering door watercrassula., Verder komen gangbare waterplanten voor zoals bijvoorbeeld wolfspoot. Een enthousiaste buurtbewoner heeft een poging gedaan enkele dotterbloemen te introduceren.

		
Hooiland in vak 1	Poel in vak 5	Groeivorm hazelaar
		
Hooiland rond fluisterput in vak 6	Voetpad langs hooilanden	Sloten langs hooilanden

Bosschages

De bosschages zijn nu ca 25 jaar oud en uitgegroeid tot een dicht bos. Een aantal dingen vallen op:

- Er is een zeer grote variatie in soorten bomen en struiken. Dat is zeer bijzonder omdat dit type bosschage in de wijde omgeving niet te vinden. Wel bijna allemaal aangeplant.
- Er is veel struikachtige onderbegroeiing met hulst, gewone vlier, taxus, laurierkers en aalbes.
- Opmerkelijk is dat de meeste soorten struiken zich alleen langs de randen vestigen en blijkbaar meer licht nodig hebben. Dan gaat het om bramen, veelbloemige roos, vogelkers, gelderse roos, wilde lijsterbes, gewone vlier, liguster, sleedoorn en de een- en tweestijlige meidoorn.
- Een heel bijzonder fenomeen is de hедера. Het doet af en toe bijna exotisch aan zo massaal zijn bomen tot in de top ingepakt. Ook als bodembedekker komt het massaal voor. Het gevolg is wel dat er op die plaatsen weinig anders groeit.

- Als er geen hедера is, is er ruimte voor iets anders. In de lente is de bodem op veel plaatsen massaal bedekt met speenkruid dat goed tegen schaduw kan. Maar vaak blijft de bodem een bed van strooisel. Soms zijn de bosschages slechts een smalle strook en dan is er geen onderbegroeiing maar alleen struiken.
- In de randen dus veel struiken maar ook veel grote brandnetels en fluitenkruid.
- Er komen ook enkel bijzondere soorten voor zoals tweestijlige meidoorn, hanendoorn en zwarte appelbes.

		
Hedera tot in de top van bomen	Hedera als bodembedekker	Speenkruid als bodembedekker
		
Gemengd bos	Veelbloemige roos massaal	Braam spec. massaal

Resultaten in cijfers

Totaal zijn er 380 soorten planten gevonden. De totale lijst staat in bijlage 1. Het is heel interessant om daar wat analyses op los te laten. Hierna volgen er een paar.

Aantal soorten per vak

Er zijn 9 vakken met elk een eigen structuur. Het aantal soorten per vak staat in tabel 3.1. Vak 8 tegen de spoorlijn aan en 2, 4 en 6 langs de Weg van de Vrijheid zijn overwegend bosschages. De minste soorten komen in vak 8 voor en de verklaring is dat het 100 % bosschage is met weinig kruidachtige vegetatie. Verreweg de meeste soorten komen in vak 5 voor en dat komt door de poel en het feit dat er een deel bij de ontwikkeling van Het Waterwingebied is opgehoogd met zand uit de scheidingssloot met de woonwijk Liender

Vak	Aantal soorten
1	137
2	149
3	118
4	166
5	186
6	155
7	166
8	117
9	140
Tabel 3.1.	

Tabel 3.2	
Abundantie	Aantal soorten planten
1	56
2 - 5	57
6 - 10	33
11 - 25	65
26 - 50	45
51 - 100	45
101 - 250	23
251 - 500	26
501 - 1000	41
1001 - 2500	25
2501 - 5000	6
5001->	9

Tabel 3.3	
Top 20 plantensoorten	Aantal planten
Zachte dravik	1690
Braam alle soorten	1900
Gewone hennepnetel	2175
Engels raaigras	2450
Watercrassula	2500
Kropaar	2750
Veldzuurinbg	2975
Riet	3000
Scherpe boterbloem	3150
Grote brandnetel	4000
Straatgras	4100
Klimop	6000
Speenkruid	6900
Gewoon reukgras	7850
Dwergkroos	10000
Klein kroos	11750
Gladde witbol	12900
Gewoon struisgras	16200
Ruw beemdgras	35800
Gestreepte witbol	42500

Welke soort komt er veel en weinig voor?

Aardig is ook te zien in welke aantallen soorten planten voorkomen. Vaak vindt je van een soort maar een exemplaar en die is vaak min of meer toevallig gevonden. Er zijn bijvoorbeeld 33 soorten die 6 -10 keer gezien zijn. Zie tabel 3.2. Het is ook interessant te zien welke 20 soorten planten het meest voorkomen. Niet onverwacht maar dat zijn vooral grassen. Zie tabel 3.3. Wat het moeilijk maakt bij het vaststellen

van de abundantie is de vraag wat is een plant. Is een pol met 10 bloemstengels 1 plant of 10 planten? Het is een plant. Maar bij riet en brandnetel wordt het ingewikkeld. Bij kroos en watercrassula wordt het nog moeilijker. Maar 1000 is gauw veel en 5 is vrij weinig en met een beetje kennis van planten blijven het interessante cijfers. Bij bomen is dat bijna altijd makkelijker.

Tot slot iets over bomen en struiken

Van de 380 soorten planten zijn er 71 houtachtig. Bramen zijn daarbij niet meegerekend. Dat zijn wel houtachtige maar tweejarig. Het interessante van houtachtigen is dat ze een- en tweehuizig kunnen zijn en dat ze een- en tweeslachtige bloemen kunnen hebben. Tweehuizig bij hult en wilgen en eenslachtig bij hazelaar, eiken, beuken en nog veel meer. Het zijn door hun omvang vaak dominante bloeiers.

Tijdens het onderzoek werden alle iepen verwijderd. Dat is heel jammer want de iep heeft prachtige bloemen en zaden. Op internet staat er het volgende over:

De schimmels groeien in houtvaten van de boom. De boom produceert als reactie thyllen, blazen die de groei van de schimmel stoppen, maar daardoor raken die houtvaten verstopt. De schimmel kan van het ene houtvat in het andere komen waardoor er zoveel houtvaten verstopt raken dat de boom afsterft. De schimmel wordt verspreid door de grote (Scolytus scolytus) en de kleine iepenspintkever (S. multistriatus), maar ook door wortelcontact tussen naburige bomen.

Wat opviel bij het verwijderen van de bomen was dat zelfs de bast van de stobben werd verwijderd omdat de schimmel anders aanwezig blijft.

Wanneer zitten er bloemen aan de bomen en struiken?

Het was ook interessant te zien wanneer er aan de bomen en struiken bloemen zitten. Bij het vaststellen van de abundantie is daar veel gebruik van gemaakt. Als de Sleedoorn bloeit kan je dat bijna vanaf je fiets. Het werd lastig toen de bramen en veelbloemige rozen bloeide. Die lijken veel op elkaar zowel de bloem als de bloeiwijze en komen beide veel voor. En vaak ook nog door elkaar. In tabel 3.4 zijn voor 47 soorten de bloeiperiode aangegeven. Het begint in maart en eindigt in begin juli. Het hoogtepunt is eind april en begin mei. De bloemen zijn bij veel soorten kleine kunstwerken maar vallen vaak niet op omdat ze meestal op afstand zitten. Hieronder een paar mooie voorbeelden.

		
Zomereik (man)	Hulst (man)	Gelderse roos (tweeslachtig)
		
Ruwe iep	Canadapopulier	Beuk (vrouw)
		
Ez	Gewone esdoorn	Moseik

Tabel 3.4 Bloeitijden van bomen en struiken										
Bomen en struiken		Bloeimaand								
	Nederlandse naam	Mrt		Apr		Mei		Jun		Jul
1	Aalbes									
2	Amerikaans krentenboompje									
	Amerikanse vogelkers									
3	Beuk									
4	Boswilg (glad)									
5	Canadapopulier									
6	Eenstijlige meidoorn (alg)									
7	Es									
8	Gelderse roos									
9	Gewone esdoorn(tros)									
10	Gewone lijsterbes									
11	Gewone vlier									
12	Grauwe abeel									
13	Haagbeuk									
14	Haagliguster (buis 7mm)									
15	Hanendoorn									
16	Hazelaar									
17	Hulst									
18	Iep a.s.									
19	Japanse sierappel									
20	Kruisbes									
21	Laurierkers									
22	Mahonie									
23	Mispel									
24	Moseik									
25	Okkernoot									
26	Rode kornoelje									
27	Robinia									
28	Ruwe berk									
29	Schietwilg									
30	Sleedoorn									
31	Spaanse aak									
32	Sporkehout									
33	Tamme kastanje									
34	Taxus									
35	Trosvlier									
36	Tweestijlige meidoorn (zeld)									
37	Vogelkers									
38	Wilde kardinaalsmuts									
39	Wilde liguster (buis 3mm)									
40	Wilde lijsterbes									
41	Winterkamperfoelie									
42	Witte els									
43	Witte paardenkastanje									
44	Zoete kers									
45	Zomereik									
46	Zomerlinde									
47	Zwarte els (rond blad)									

4. INSECTEN

Dit hoofdstuk bestaat uit de volgende drie paragrafen. Drie omdat het drie separate onderzoeksprocessen hebben plaatsgevonden;

4.1 Insecten - nachtvlinders

4.2 Insecten - mieren

4.2 Insecten - overige

4.1. Insecten - nachtvlinders

Dag- of nachtvlinder?

Het onderscheid tussen dag- en nachtvlinders is enigszins kunstmatig. Nachtvlinders vliegen niet slechts 's nachts. Er zijn ook dagactieve nachtvlinders (bijvoorbeeld *de kolibrievlinder* en *de gamma-uil*). Nachtvlinders kunnen ook felle kleuren hebben, net als dagvlinders. Om te weten of je met een nachtvlinder te maken hebt kijk je naar de antennen en naar de vleugelstand. Nachtvlinders hebben geen knopje aan het eind van de antennen en de antennen kunnen geveerd zijn. Als nachtvlinders rusten leggen zij de vleugels plat, dit in tegenstelling tot dagvlinders die hun vleugels dichtgeklapt boven hun lichaam houden.

Macro of micro?

In Nederland leven meer dan 2400 soorten vlinders. Het overgrote deel daarvan zijn nachtvlinders: 865 soorten macronachtvlinders uit 17 verschillende families en 1480 soorten micronachtvlinders, verdeeld over 45 families. Ter vergelijking: de groep dagvlinders omvat in ons land ongeveer 53 soorten.

De scheiding tussen macro- en micronachtvlinders is ontstaan in de 19^e eeuw. Het is meer een praktische dan een wetenschappelijke scheiding. Microvlinders zijn vaak kleiner dan macrovlinders en hebben over het algemeen een voorvleugellengte van minder dan 10 mm. Maar er zijn uitzonderingen op de regel. Er zijn kleine macro-vlinders, zoals bijvoorbeeld het *stro-uiltje*, en grote micro's zoals bijvoorbeeld *de bonte brandnetelmot*.

De grootste families macrovlinders zijn de uilen en de spanners. De meeste in Nederland voorkomende uilen zijn middelgroot, stevig gebouwd en hebben relatief lange, vaak bruinachtige vleugels. De meeste uilen houden in rust de vleugels dakvormig boven het lichaam gevouwen. Uilen zijn meestal sterke en wendbare vliegers die vooral 's nachts actief zijn. Spanners daarentegen hebben brede, driehoekige voorvleugels en een tenger lichaam. Ze vliegen daardoor zwakker en langzamer, maar daardoor besparen ze wel veel energie. Veel spanners vliegen in de avondschemering of pas laat in de nacht. Ze komen niet vaak op smeer af vanwege de lagere energiebehoefte. De spanners zitten vaak met hun vleugels uitgespreid.

De grootste families microvlinders zijn de lichtmotten, grasmotten en de bladrollers. Dit zijn ook de families waarbij de meeste verwarring met macro's optreedt en waartoe de grootste soorten microvlinders behoren. Iedereen kent wel de kleine motjes die tijdens een wandeling door het gras vaak opvliegen. Deze behoren ook tot de familie van de grasmotten. De naam van de bladrollers is ontleend aan het feit dat de rupsen van sommige soorten karakteristieke bladrollen maken om in te leven.

Belang van nachtvlinders

Nachtvlinders spelen een belangrijke rol in de voedselketen. Ze zijn prooidier van verschillende insecteneters die 's nachts leven, zoals de vleermuis en de nachtzwaluw. Niet alleen de vlinder, maar ook de eieren, rupsen en poppen vormen een voedselbron voor predatoren, zoals vogels en spitsmuizen. Daarnaast zijn er sluipwespen en -vliegen die parasiteren op deze stadia van de levenscyclus van de vlinders.

Er zijn veel verschillende soorten nachtvlinders en de soorten reageren snel op veranderingen in hun omgeving. Daarom zijn nachtvlinders een goede indicator voor de biodiversiteit en kwaliteit van hun leefgebied.

Onderzoek in Het Waterwingebied

Werkwijze en resultaten

De nachtvlinderwerkgroep maakte in het Waterwingebied gebruik van lichttechniek om nachtvlinders te lokken en inventariseren. We gebruikten een vanglaken met een felle lamp en we maakten gebruik van een LED-emmer. De LED-emmer is een lichtval met een ledlamp die je normaal gesproken een nacht laat staan.

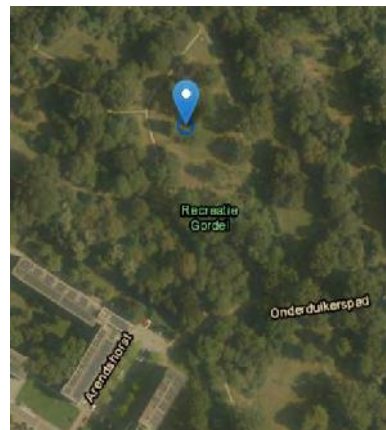
Echter, deze emmer is particulier bezit van een van de leden, dus de emmer is alleen tijdens onze aanwezigheid opgesteld.

De werkgroep probeert alle nachtvlinders die op de lakens en in de emmer komen te determineren, voor zover we dat kunnen. Er is niet veel naslagwerk wat betreft micronachtvlinders, maar we doen ons best om ook micro's te determineren. Alle waarnemingen zijn in waarneming.nl ingevoerd. Uiteraard is alle "bijvangst" (meestal diverse soorten insecten) op het laken ook leuk. De bijvangst die we hebben kunnen determineren zijn ook ingevoerd op waarneming.nl. We zijn twee avonden in het Waterwingebied geweest. We stonden daarbij op twee verschillende plekken.

Woensdag/donderdag 11/12 juni 2025

Op deze avond hebben we één scherm en een LED-emmer gebruikt. Om 22.00 uur deden we de lamp aan (zonsondergang). Rond die tijd stond alles al klaar, zodat de vlinders die vroeg vliegen al hun weg kunnen vinden. De omstandigheden waren relatief gunstig: de temperatuur is dan 17°C. Het is helder, want er is volle maan. Normaal is dit niet ideaal maar we hebben er nu geen last van want de maan staat heel laag. We staan op een veldje in het noordelijke gedeelte van het Waterwingebied met wat wel bomen en struiken rondom (zie kaartje). De vochtigheid is 65% en er is een licht briesje.

Deze avond vonden 41 soorten nachtvlinders hun weg naar het scherm en de emmer. We braken rond 00.30 op. Daardoor missen we wel laat in de nacht vliegende vlinders. Alle soorten die we zagen komen algemeen voor in Nederland en waren te verwachten in deze tijd van het jaar.

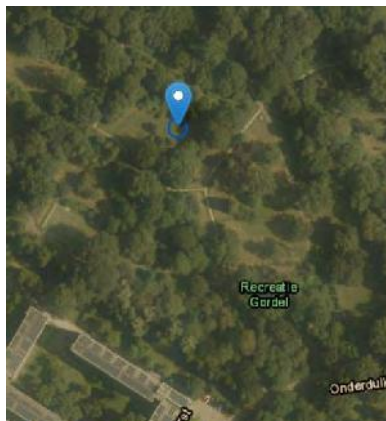


Vrijdag/zaterdag 18/19 juli 2025

Op deze avond hebben we twee schermen, een lichtval en een LED-emmer. De omstandigheden zijn zodanig dat we een hogere vangst verwachten: de temperatuur ligt rond de 21 graden en er is matige wind. De vochtigheid ligt rond de 73% en er is een halfvolle maan.

Toch hebben we minder vangst dan verwacht. Het veldje waarop we deze keer stonden lag net iets boven dat van de keer ervoor. Achteraf is deze locatiekeuze wellicht minder goed geweest, want het was wel heel beschut, met meer bomen en struiken.

Dit keer wisten 33 soorten de lakens en lichtvallen te vinden. Ook deze soorten zijn algemeen in Nederland voorkomende nachtvlinders en passend bij de tijd van het jaar.



Opstelling onderzoek lichtscherm voor nachtvlinderonderzoek

Nachtvinders overdag

Overdag zijn nachtvinders ook zichtbaar. Er zijn nachtvinderssoorten die overdag actief zijn. Daarnaast kun je, met een beetje speurwerk, diverse rustende nachtvinders vinden op bomen en struiken. De werkgroep insecten kwam deze nachtvinderssoorten overdag tegen tijdens hun inventarisaties. Ook werden enkele rupsen van nachtvinders aangetroffen, alsmede sporen als vraat en gallen. Van deze vlinders, rupsen en sporen, totaal 55, is ook een lijst opgenomen in dit verslag.

Samenvatting resultaten

Op 11-12 juni zijn 41 soorten gevonden en op 18-19 juli 33 soorten. Omdat 6 soorten op beide avonden zijn gezien is het totaal aantal gevonden soorten in de nacht 68. Overdag zijn 55 soorten gezien en 123 totaal generaal. In bijlage 2.1 is een overzicht van alle gevonden soorten opgenomen.

Enkele foto's van mooie nachtvlinder



Hazelaaruil - *Colocasia coryli*



Zwartvlekgranietmot-Eudonia
delunella



Gerande spanner – *Lomaspilis*
marginata



Bonte brandnetelmot – *Anania*
hortulata



Zwartvlekgranietmot- *Eudonia*
delunella



Zuringuil - *Acronicta rumicis*
(rups)

4.2 Insecten - mieren (Formicidae)

Er zijn 9 soorten mieren (Hymenoptera, familie: Formicidae) in het Waterwingebied aangetroffen. Zie tabel 4.2.1. Vermoedelijk zal dit aantal uitgebreid kunnen worden met één of twee knooppiersoorten bij intensiever onderzoek.

Vanwege de hoge kruidlaag en de vele schaduwpartijen zal het totaal aantal mierensoorten echter beperkt blijven. Bosmieren zijn niet aangetroffen. Zij zijn voor het stichten van een kolonie afhankelijk van de grauwwarte mier. Deze is alleen in het meest zuidelijke puntje aangetroffen zodat verder nergens bosmier kolonies kunnen ontstaan.

Tabel 4.2.1 Mieren (Deze tabel is ook verwerkt in bijlage 2.2 Insecten overig)		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Locatie Waterwingebied
Knoopmier	<i>Myrmicinae</i>	
Kleine steekmier	<i>Myrmica rugulosa</i>	in het noorden
Zaadmier	<i>Tetramorium caespitum</i>	in het midden
Schubmier	<i>Formicinae</i>	
Grauwzwarte mier	<i>Formica fusca</i>	in het zuiden
Wegmier	<i>Lasius niger</i>	in het hele gebied
Boommier	<i>Lasius brunneus</i>	in het noorden
Humusmier	<i>Lasius platythorax</i>	in het noorden
Gele weidemier	<i>Lasius flavus</i>	in het noorden

Methode van onderzoek

Er is gedurende twee dagen op zicht geïnventariseerd. Er zijn geen vallen geplaatst.

Bijzonderheden

Het blijkt dat het noordelijk gedeelte de meest gunstige omstandigheden biedt voor het vestigen van mierenvolken.

Opvallend is de aanwezigheid van de kleine steekmier en de zaadmier. Zij zijn afhankelijk van schraal grasland dat niet in het Waterwingebied aanwezig is. Maar aan de rand van het sportveld en tussen de bestrating vonden zij de juiste omstandigheden. Zij kunnen dus tot de cultuurvolgers worden gerekend. Cultuurvolger bij uitstek is de wegmier, die dan ook in het hele gebied voorkomt.

Hieronder twee foto's van aangetroffen soorten mieren



4.3. Insecten - overig

De werkgroep insecten is 14 maal overdag en 2 maal 's avonds op pad geweest om het gebied te inventariseren. Van de diverse insectenordes volgt hieronder voor elk een kort overzicht. In bijlage 2.2. staan alle waargenomen soorten. De tabel met waargenomen miersoorten staat ook in hoofdstuk 4.2, omdat de locatie, waar de mierensoort is gevonden, daarin genoemd wordt. Van de overige soorten geleedpotigen waarvan de organismen niet zelf gezien zijn maar wel de vraatsporen of gallen, is een aparte rubriek gemaakt. Een samenvatting van gevonden soorten staat in tabel 4.2.

	Tabel 4.2	
	Nederlandse ordenaam	Aantal soorten
1	Dagvlinders	15
2	Kevers	39
3	Wantsen	36
4	Tweevleugeligen	54
5	Libellen	15
6	Vliesvleugeligen	30
7	Mieren	9
8	Overige insectenordes	19
9	Overige geleedpotige en weekdieren	17
	Totaal	234

4.2.1 Dagvlinders (Lepidoptera)

In totaal 15 soorten, waarvan enkele met rups. Alle vlinders hebben 4 vleugels die bedekt zijn met zeer veel schubjes, vandaar de naam van deze orde, de schubvleugeligen. Dagvlinders hebben antennen die bij het overgrote deel van de soorten eindigen in een knop, bij nachtvlinders is dit niet het geval. Hieronder staan enkele voorbeelden van waargenomen dagvlinders.



Koninginnepage



Atalanta



Boomblauwtje



Rups van de Dagpauwoog



Rups van de Gehakkelde aurelia

4.2.2 Kevers (Coleoptera)

Er zijn 39 soorten waargenomen waaronder de zeldzame Hazelaarboktor (*Oberea linearis*). Kevers zijn geëvolueerd uit organismen die aanvankelijk, net als de andere insecten, vier vleugels hadden. Het voorste paar is in de loop van de tijd omgevormd tot harde dekschildjes die in rust de tere echte vleugels beschermen. Ook hier weer enige voorbeelden. Voor de complete lijst, zie bijlage.



Hazelaarboktor



Meeldauwlieveheersbeestje



Roodkopvuurkever

4.2.3 Tweevleugeligen (vliegen en muggen, Diptera)

Van deze orde zijn 54 soorten waargenomen. Tweevleugeligen zijn ook ontwikkeld uit dieren die aanvankelijk, net als bij de overige insectenordes, vier vleugels hadden. De achtervleugels zijn in de loop van de tijd omgevormd tot haltertjes, die de dieren tijdens de vlucht een betere stabiliteit geven. De vleugels hebben geen schubben en zijn vaak doorzichtig, soms met kleurige patronen. Hieronder drie voorbeelden van tweevleugeligen uit het Waterwingebied.



Brandnetelboorvlieg



Broekbosreus



Stadsreus

4.2.4 Libellen (Odonata)

In het Waterwingebied hebben we 15 soorten libellen en juffers waargenomen, 9 echte libellen en 6 juffers. Het verschil tussen deze twee subordes is dat de echte libellen hun vleugels in rust gespreid houden en de juffers ze langs het lichaam houden (bij de pantserjuffers schuin naar achteren). Een tweede verschil is dat bij de echte libellen de ogen elkaar raken, bij de juffers staan ze ver uit elkaar. De libellen zijn voornamelijk waargenomen rondom de vijver in het midden van het Waterwingebied.



Bruine winterjuffer



Houtpantserjuffers



Viervlek

4.2.5 Wantsen

Wantsen zijn insecten die oppervlakkig gezien op kevers lijken. Ze hebben, in tegenstelling tot kevers, geen popstadium. Ze komen als kleine wantsjes uit het ei en lijken vaak nog niet op het volgroeide dier. Met behulp

van een lange zuignuit, rostrum genaamd, zuigen ze hun voedsel meestal uit planten (sap) en in enkele gevallen uit dieren. Van de 36 geziene soorten volgen hierna enkele voorbeelden.



Roodpootschildwantsen in copula.



Larve van de Boomsikkelwants



Pyjamaschildwantsen, eveneens in copula.

4.2.6 Vliesvleugeligen (Hymenoptera)

De orde van de vliesvleugeligen omvat de bijen, wespen en mieren. Van de bijen en wespen zijn 30 soorten gevonden. Hieronder weer enige voorbeelden van vastgelegde creatuurtjes.



Boomhommel



Rozenbladwesplarven



Pamphilius hortorum

3.2.7 Overige insectenordes

Hiervan zijn 11 soorten gevonden, waaronder de hier getoonde.



Beukenbladluis



Zuidelijk spitskopje



Fieberiella florii

3.2.8 Bijvangst (Organismen die niet onder de insecten vallen)

In het gebied zijn ook nog 17 andere geleedpotigen en weekdieren gesignaleerd. Hieronder enkele voorbeelden.



Witgerande tuinslak



Slanke kogelspin



Spaanse weglak

5. MOSSEN EN KORSTMOSSEN

5.1. Mossen

Wat zijn mossen?

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

Mossen zijn een belangrijke schakel in ecosystemen: ze produceren zuurstof, beschermen tegen erosie, scheppen een gunstig microklimaat voor ontkieming van allerlei soorten zaden en vruchten en bieden leefruimten aan vele kleine insecten. Mossen hebben bladgroen en ze vormen sporen maar hebben geen vaatstelsel. Door deze combinatie van kenmerken nemen de mossen een bijzondere plek in binnen het plantenrijk.

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

	Mossen in Waterwingebied		
	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
1	Beekmos	<i>Leptodictyum riparium</i>	
2	Bleek boomvorkje	<i>Metzgeria furcata</i>	
3	Bleek dikkopmos	<i>Brachythecium albicans</i>	
4	Boommoss	<i>Pylaisia polyantha</i>	Vrij zeldzaam
5	Boomsnavelmos	<i>Rhynchostegium confertum</i>	
6	Braamknikmos	<i>Bryum rubens</i>	
7	Broedhaarmos	<i>Orthotrichum lyellii</i>	
8	Broedknopkroesmos	<i>Ulota phyllantha</i>	
9	Dwergwratjesmos	<i>Cololejeunea minutissima</i>	Zeldzaam
10	Fijn laddermos	<i>Kindbergia praelonga</i>	
11	Fraai haarmos	<i>Polytrichum formosum</i>	
12	Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare</i>	
13	Gedrongen kantmos	<i>Lophocolea heterophylla</i>	
14	Geelsteeltje	<i>Orthodontium lineare</i>	
15	Gekroesde haarmuts	<i>Orthotrichum tenellum</i>	
16	Gesnaveld klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
17	Gesteelde haarmuts	<i>Orthotrichum anomalum</i>	
18	Gewone haarmuts	<i>Orthotrichum affine</i>	
19	Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>	
20	Gewoon haakmos	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	
21	Gewoon iepenmos	<i>Zygodon conoideus</i>	Vrij zeldzaam
22	Gewoon klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
23	Gewoon knikkertjesmos	<i>Physcomitrium pyriforme</i>	
24	Gewoon krulmos	<i>Funaria hygrometrica</i>	
	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
25	Gewoon muisjesmos	<i>Grimmia pulvinata</i>	
26	Gewoon pluisdraadmos	<i>Amblystegium serpens</i>	
27	Gewoon plujsjesmos	<i>Dicranella heteromalla</i>	
28	Gewoon puntmos	<i>Calliergonella cuspidata</i>	

29	Gewoon schijfjesmos	<i>Radula complanata</i>	
30	Gewoon sikkelsterretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	
31	Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>	
32	Gladde haarmuts	<i>Orthotrichum striatum</i>	
33	Grijze haarmuts	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	
34	Groot rimpelmos	<i>Atrichum undulatum</i>	
35	Halve maantjesmos	<i>Lunularia cruciata</i>	
36	Helmroestmos	<i>Frullania dilatata</i>	
37	Kleisnavelmos	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	
38	Knikkersterretje	<i>Syntrichia papillosa</i>	
39	Knikkertjesmos	<i>Physcomitrium pyriforme</i>	
40	Oeverdikkopmos	<i>Brachythecium plumosum</i>	Zeldzaam
41	Sikkelsterretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	
42	Slanke haarmuts	<i>Orthotrichum tenellum</i>	
43	Trompetkroesmos	<i>Ulota crispa</i>	
44	Vliermos	<i>Cryphaea heteromalla</i>	
45	Zijdeklaawtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i>	

Tabel 5.1 Gevonden soorten mossen

Resultaten en conclusies

Het onderzoek is uitgevoerd onder deskundige leiding van Jan Pellicaan lid van de BLWG. Er zijn 45 soorten mos gevonden. Zie tabel 5.1. Dat zijn er vrij veel in vergelijking met eerdere adoptieterreinen. Een mogelijke verklaring is dat het gebied veel soorten bomen en struiken kent en dat er natte en droge bodems zijn.



		
Beekmos	Helmroestmos	Bleek dikkopmos
		
Gewoon muisjesmos	Halve maantjesmos	Bleek boomvorkje
		
Gewone haarmuts	Groot rimpelmos	Knikkersterretje

5.2. Korstmossen

Een korstmos is een samenlevingsverband (symbiose) tussen een schimmel en een alg. Veel korstmossen groeien zeer traag (soms niet meer dan 0,1 mm per jaar) en groeien daarom vooral daar waar ze niet door vegetatie kunnen worden verdrongen. Voor hun groei hebben ze licht en water nodig. In een donker bos zul je ze weinig vinden. Men vindt ze vaak op de bodem (heidegebieden), boomschors, kaal gesteente zoals grafstenen, dakpannen en muren. Tot glas, plastic en metaal toe. Ze kunnen toe met weinig voedingsstoffen en halen die uit vocht waarmee ze in aanraking komen. Vocht komt naar ze toe via dauw, mist en regen. De samenstelling van dit vocht wordt door de bodem waar het op valt beïnvloed en bepaalt mede welke soort korstmos er kan gedijen.

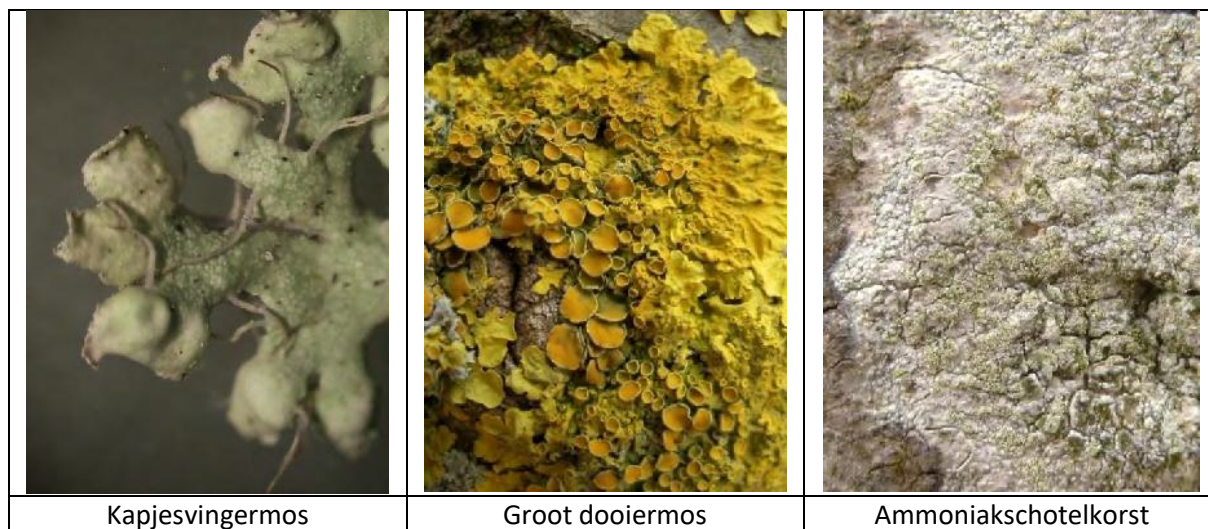
Gele korstmossen houden erg van stikstof (ammoniak) en grijze korstmossen zoeken meer schone lucht. Korstmossen zijn geen exact meetinstrument voor de luchtkwaliteit maar ze geven wel een indicatie. In de tijd dat de regen erg zuur was (tachtiger jaren) hadden we in Nederland op bomen ca 10 soorten die voor een deel verdwenen zijn of ernstig bedreigd. Ze komen weer voor een deel terug maar niet allemaal en nieuwe soorten nemen sterk toe. Vijfentwintig jaar terug kende we ca 10 soorten (op bomen in de provincie Utrecht) en anno 2024 wel 25.

Tabel 5.2		Korstmossen in Waterwingebied	
	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
1	Ammoniakschotelkorst	<i>Lecanora barkmaniana</i>	
2	Amoebekorst	<i>Arthonia radiata</i>	
3	Bleekgroene schotelkorst	<i>Lecanora expallens</i>	
4	Boommuggenstrontjesmos	<i>Strangospora deplanata</i>	Zeer zeldzame soort
5	Betoncitroenkorst	<i>Gyalolechia flavovirescens</i>	
6	Bosschildmos	<i>Flavoparmelia caperata</i>	
7	Donkerbruine schotelkorst	<i>Rinodina oleae</i>	
8	Donkere schotelkorst	<i>Lecanora horiza</i>	
9	Dun schaduwmos	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	
10	Eikenmos	<i>Evernia prunastri</i>	
11	Gelobde poederkorst	<i>Lepraria finkii</i>	
12	Gespikkelde witkorst	<i>Cliostomum griffithii</i>	
13	Gestippeld schildmos	<i>Punctelia subrudecta</i>	
14	Gevorkt heidestaartje	<i>Cladonia furcata</i>	
15	Gewone citroenkorst	<i>Flavoplaca citrina</i>	
16	Gewone poederkorst	<i>Lepraria incana</i>	
17	Gewone stippelkorst	<i>errucaria nigrescens</i>	
18	Gewoon purperschaaltje	<i>Lecidella elaeochroma</i>	
19	Gewoon schildmos	<i>Lepraria incana</i>	
20	Gewoon schriftmos	<i>Graphis scripta</i>	
21	Grauw rijpmos	<i>Physconia grisea</i>	
22	Grijsgroene stofkorst	<i>Buellia griseovirens</i>	
23	Groen boomschildmos	<i>Flavoparmelia soledians</i>	
24	Grofgebogen schilmos	<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>	
25	Groot dooiermos	<i>Xanthoria parietina</i>	
26	Groot schildmos	<i>Cladonia furcata</i>	
27	Grove geelkorst	<i>Candelariella vitellina</i>	
28	Hamsteroortje	<i>Xanthoria parietina</i>	
29	Kalkschotelkorst	<i>Myriolecis albescens</i>	
	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
30	Heksenvingermos	<i>Physcia tenella</i>	
31	Inktspatkorst	<i>Diarthonis spadicea</i>	
32	Isidieus vingermos	<i>Physcia clementei</i>	

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
33	Kapjesvingermos	<i>Physcia adscendens</i>	
34	Kastanje bruine schotelkorst	<i>Lecanora campestris</i>	
35	Kleine citroenkorst	<i>Flavoplaca oasis</i>	
36	Kleine geelkorst	<i>Candelariella aurella</i>	
37	Kopjes-bekermos	<i>Cladonia fimbriata</i>	
38	Kort schriftmos	<i>Alyxoria varia</i>	
39	Lichtvlekje	<i>Phlyctis argena</i>	
40	Melig takmos	<i>Ramalina farinacea</i>	
41	Melige schotelkorst	<i>Lecanora carpinea</i>	
42	Muurschotelkorst	<i>Lecanora muralis</i>	
43	Poedergeelkorst	<i>Candelariella efflorescens</i>	
44	Rivierschriftmos	<i>Alyxoria culmigena</i>	
45	Rond schaduwmos	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	
46	Rijpschildmos	<i>Punctelia jeckeri</i>	
47	Rond dambordje	<i>Circinaria contorta</i>	
48	Schoorsteentje	<i>Anisomeridium polypori</i>	
49	Schors-olievlekje	<i>Porina aenea</i>	
50	Steenpurperschaaltje	<i>Lecidella stigmatea</i>	
51	Stoeprandvingermos	<i>Physcia caesia</i>	
52	Vals dooiermos	<i>Candelaria concolor</i>	
53	Verborgen schotelkorst	<i>Myriolecis dispersa</i>	
54	Verstop-schildmos	<i>Melanelixia subaurifera</i>	
55	Verzonken schriftmos	<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>	
56	Vliegenstrontjesmos	<i>Amandinea punctata</i>	
57	Witstippelschildmos	<i>Punctelia borreri</i>	
58	Witte schotelkorst	<i>Lecanora chlorotera</i>	

Resultaten en conclusies

Er zijn 58 soorten korstmos gevonden waaronder een zeer zeer zeldzame. Zie tabel 5.2. Het zijn er heel veel in vergelijking met eerdere adoptieterreinen. Het is altijd moeilijk om hiervoor een gefundeerde verklaring te geven maar waarschijnlijk heeft het te maken met de aanwezigheid veel oude bomen met ruwe bast zoals eiken, abelen, zwarte elzen en populieren. Daarnaast komt er, zij het beperkt, steenen beton voor bij speelplaatsen en landhoofden van brugjes. En natuurlijk ook de straat met trottoirbanden. Voor bodemgebonden soorten zoals; op de heid een in veengebied .



		
Gewoon purperschaaltje	Gewoon schildmos	Gewoon schriftmos
		
Grauw rijpmos	Rijp schildmos	Vals dooiermos

6. MUIZEN

Inleiding

In het kader van de flora- en fauna-inventarisatie van het Waterwingebied is een onderzoek verricht naar het voorkomen van muizen. Met 'muizen' worden kleine zoogdieren bedoeld die te vangen zijn met behulp van *live traps* (inloopvallen waar muizen levend in gevangen kunnen worden).

Methode live trap-onderzoek

Als onderzoeksperiode is gekozen voor de nazomer, omdat de muizenpopulaties dan groter zijn dan in het voorjaar en er doorgaans minder sterfte in de vallen is dan in andere seizoenen.

Na twee verkenningsbezoeken aan het terrein zijn op zondag 17 augustus 's ochtends 16 *live traps* van het type Longworth (zie fig. 6.1) uitgezet in het middelste deel van het Waterwingebied, tussen het Onderduikerspad en de Van Randwijcklaan. De vallen zijn in drie deelgebieden geplaatst, zie situatieschets (fig. 2). Ze zijn voorzien van droog hooi, een bal van een pindakaas/havermoutmengsel, stukjes appel en levende meelwormen. De *live traps* werden eerst op *safe* gezet: het zogenaamde *prebaiten*. In deze periode kunnen de muizen aan de vallen in het terrein wennen en is de kans op vangsten bij de eerste controlerondes groter. Op dinsdag 19 augustus zijn de *live traps* 's ochtends vroeg op scherp gezet. De eerste controleronde was die dag om 16 u. Daarna zijn steeds controlerondes gelopen om 23 u, 7 u en 16 u, tot en met de negende en laatste ronde: vrijdag 22 augustus om 7 u. Tijdens de laatste controleronde zijn de vallen uit het terrein weggehaald.

Tijdens elke controleronde zijn de gevangen muizen gedetermineerd en gewogen en is het geslacht zo mogelijk bepaald. Daarna zijn de dieren weer ter plekke vrijgelaten.

Van de biotopen waar de vallen zijn opgesteld is een vegetatiebeschrijving gemaakt (zie tabel 6.1).

Gedurende de eerste onderzoeksweek zijn twee verplaatsingen van vallen uitgevoerd. Op 20 augustus zijn 's ochtends (na ronde 3) drie vallen (nrs. 4 t/m 6) in het noordelijkste deelgebied verplaatst van de rand van een struweel naar een open gedeelte met hoge kruiden (zie fig. 6.2). Op 21 augustus zijn 's middags (na ronde 7) drie vallen (nrs. 1 t/m 3) verplaatst naar een kleinere poel (zie fig. 6.2).

Het weer was goed gedurende deze week: minimumtemperatuur rond de 10°C, maximumtemperatuur ruim 26°C, half- tot zwaarbewolkt en geen neerslag.

In de ochtend van maandag 8 september zijn er opnieuw 16 *live traps* uitgezet, dit keer in het gedeelte tussen de Van Randwijcklaan en de Lageweg. De vallen zijn weer in drie deelgebieden geplaatst, zie situatieschets (fig. 6.3). Ze zijn op dezelfde manier gevuld, maar direct op scherp gezet. De eerste controle vond die dag plaats om 17 u. Daarna zijn steeds controlerondes gelopen om 23 u, 7 u en 16 u, tot en met de twaalfde en laatste ronde: vrijdag 12 september om 7 u. Tijdens de laatste controleronde zijn de vallen uit het terrein weggehaald.

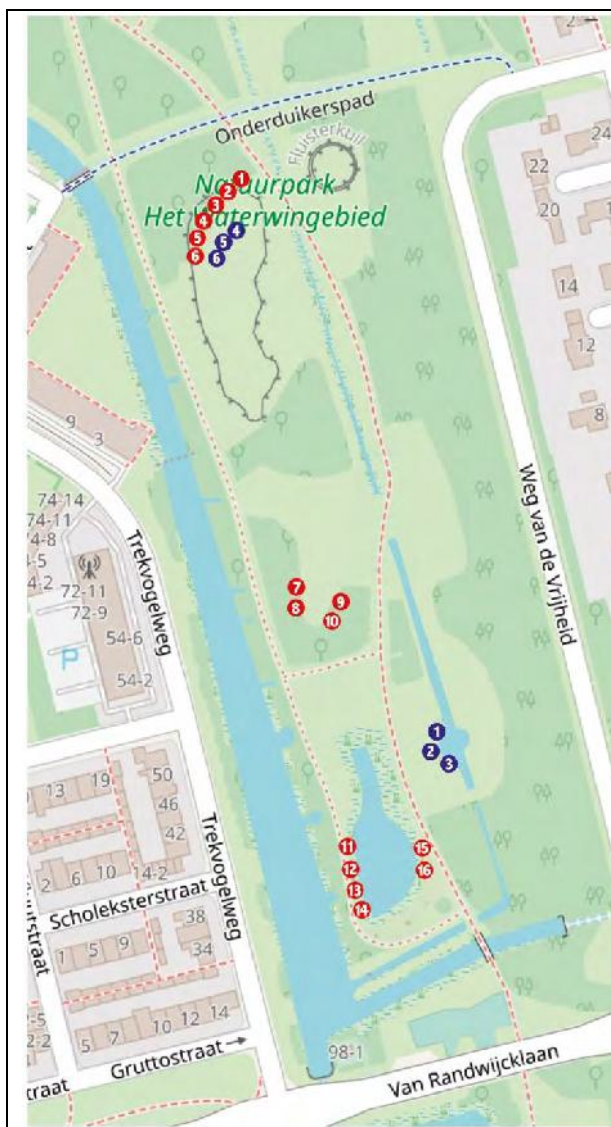
Van de biotopen waar de vallen zijn opgesteld is een vegetatiebeschrijving gemaakt (zie tabel 6.2).

Op woensdag 10 september zijn na de ochtendcontrole (ronde 6) vier vallen (nrs. 13 t/m 16) verplaatst van het hennepnetelveldje naar de struweelrand aan de overkant van hetzelfde veldje (zie fig. 6.3).

In de tweede week was het weer wat minder goed: minimumtemperatuur rond de 7°C, maximumtemperatuur ruim 20°C, zwaarbewolkt en drie dagen met behoorlijk veel neerslag (4-18 mm/dag).



Figuur 6.1 – Live trap van het type Longworth, opgesteld in het veld – foto: Rogier Lange



Figuur 6.2 – Locaties live traps in week 1; paarse locaties betreffen verplaatste vallen
kaartje: Paula Berkemeyer



Figuur 6.3 – Locaties live traps in week 2; paarse locaties betreffen verplaatste vallen
kaartje: Paula Berkemeyer

Vegetatiebeschrijving week 1 - opname: 22 augustus 2025

Locatie live traps	Houtachtige vegetatie	Kruidachtige vegetatie	Onderbegroeiing
1 t/m 6 Heuvel	Hoogte tot 8 meter: ruwe iep, wilde lijsterbes, tweestijlige meidoorn, grauwe wilg (opslag) en katwilg (opslag).	Zwarte braam, grassen	Strooisel
4 t/m 6 Onder heuvel (stonden eerst naast 1 t/m 3)	Hoogte tot 1,5 meter: grauwe wilg (opslag) en schietwilg (opslag)	Pitrus, wilde peen, kruipende boterbloem en grassen	Dichte vegetatie (grassen)
7 en 8 Veld met aangeplante struikjes	Hoogte tot 8 meter: rode kornoelje en hazelaar	Zwarte braam, rietgras, brandnetel, grassen	Strooisel
9 en 10 Veld met aangeplante struikjes	Hoogte tot 8 meter: wilde lijsterbes, hazelaar en gelderse roos.	Zwarte braam, veelbloemige roos en grassen	Strooisel
11 t/m 14 Vijver west	Geen houtige gewassen	Riet, watercrassula, wolfspoot, moerasrolklaver, rode klaver, kruipende boterbloem	Dichte vegetatie (grassen), strooisel

15 en 16 Vijver oost	Hoogte tot 2 meter: zwarte els (opslag) en zomereik (opslag),	Wolfspoot, pitrus, grote brandnetel, moerasrolklaver	Dichte vegetatie (grassen), strooisel
1 t/m 3 Poel (stonden eerst op heuvel)	Geen houtige gewassen	Liesgras (bijna 100%) en moerasspirea	Dode kruidachtigen

Tabel 6.1 – Vegetatiebeschrijving bij vallocaties in week 1

Vegetatiebeschrijving week 2 - opname: 8 september 2025

Locatie <i>live traps</i>	Beschrijving vegetatie
1 tot en met 6	Vallen in rand van hoog opgaande bosschages met zomereik, Amerikaans krentenboompje, spaanse aak, hazelaar en ruwe iep. Verder grote brandnetel, veelbloemige roos, zwarte braam. Op de bodem hondsdrif en klimop.
7 tot en met 12	Vallen in brede 2-3 m hoge rietkraag langs grote watergang. In het riet geen bodembedekking.
13 tot en met 16	Vallen tussen rand van bosschage (wilde lijsterbes, zomereik en zwarte braam) en strook met nieuwe aanplant van bomen en struiken. Vallen staan tussen de nieuwe struiken met als bodemvegetatie veel gewone hennepnetel en gestreepte witbol.
13 tot en met 16 (verplaatst naar rand van het tegenoverliggende struweel).	Houtige gewassen tot 12 m hoog: spaanse aak, meidoorn, lijsterbes, Amerikaans krentenboompje, kerslaurier, veelbloemige roos, hulst, braam. Ondergroei: klimop, hennepnetel, perzikkruid, haagwinde en grassen.

Tabel 6.2 - Vegetatiebeschrijving bij vallocaties in week 2

Resultaten

Week 34 (week 1)

In de eerste week werden 48 vangsten van kleine zoogdieren gedaan, verdeeld over drie soorten: huisspitsmuis (*Crocidura russula* (zie fig. 4), 25 vangsten), rosse woelmuis (*Myodes glareolus* (zie fig. 5), 21 vangsten) en bosmuis (*Apodemus sylvaticus* (zie fig. 6), 2 vangsten). Gedurende de week nam het aantal vangsten per ronde toe van 4 naar 10. Het gemiddelde aantal vangsten per ronde was 5,3. Het vangstpercentage (aantal vangsten / (aantal vallen x aantal rondes) x 100%) was 33%.

De verplaatsing van de vallen 4 t/m 6 heeft geen resultaat gehad. Voor en na de verplaatsing werden in deze vallen geen muizen gevangen. De verplaatsing van de vallen 1 t/m 3 was wel nuttig. Voor de verplaatsing werden hierin geen muizen gevangen, erna 5 (in twee rondes; vangstpercentage 83%!)). Het gewicht van de gevangen huisspitsmuizen lag tussen de 7 en 14,5 gram. Bij de rosse woelmuizen was dit 7 tot 39,5 gram en bij de bosmuizen 24,5 tot 27 gram. Van de huisspitsmuis en de rosse woelmuis werden zowel juveniele als (sub)adulte (waaronder drachtige vrouwtjes) exemplaren gevangen, van de bosmuis alleen adulte dieren.

Week 37 (week 2)

In de tweede week werden 52 vangsten van kleine zoogdieren gedaan, verdeeld over drie soorten: huisspitsmuis (31 vangsten), rosse woelmuis (14 vangsten) en bosmuis (7 vangsten). Gedurende de week nam het aantal vangsten per ronde toe van 1 naar 9 (ronde 9) resp. 8 (ronde 11). Het gemiddelde aantal vangsten per ronde was 4,3.

Het vangstpercentage (aantal vangsten / (aantal vallen x aantal rondes) x 100%) was 27%.

De verplaatsing van de vallen 13 t/m 16 had enig effect. Voor de verplaatsing werden in deze vallen geen muizen gevangen, erna 3 (in zes rondes; vangstpercentage 13%).

Het gewicht van de gevangen huisspitsmuizen lag tussen de 7,5 en 16 gram. Bij de rosse woelmuizen was dit 19,5 tot 36 gram en bij de bosmuizen 21 tot 32 gram. Van de huisspitsmuis werden zowel juveniele als (sub)adulte exemplaren gevangen, en de rosse woelmuis van de bosmuis alleen (sub)adulte dieren.



Figuur 6.4 – Huisspitsmuis
foto: Rob Dekker



Figuur 6.5 – Rosse woelmuis (adult)
foto: Rogier Lange

Overige waarnemingen

Op 26 juni trof Bas de Reus een juveniele bosmuis aan in het noordelijke gedeelte van het gebied.

In het noordelijke gedeelte heeft Kees Quaadgras van eind mei tot half oktober twee wildcamera's opgehangen. Een van de camera's stond bij de faunapassage onder de Van Randwijcklaan aan de kruising met de Weg van de Vrijheid. Hier is geen muis vastgesteld. De andere camera stond in het bos, een meter of vijftig bij de spoorbaan vandaan. Hier zijn zes muizen vastgelegd, alle bosmuizen.



Figuur6. 6 – Bosmuis in vangzak – foto: Rogier Lange

Samenvatting en discussie

In het Waterwingebied werden in de twee onderzoeksweken met *live traps* precies 100 vangsten van kleine zoogdieren gedaan, verdeeld over drie soorten: huisspitsmuis (*Crocidura russula*, 56 vangsten), rosse woelmuis (*Myodes glareolus*, 35 vangsten) en bosmuis (*Apodemus sylvaticus*, 9 vangsten). Er

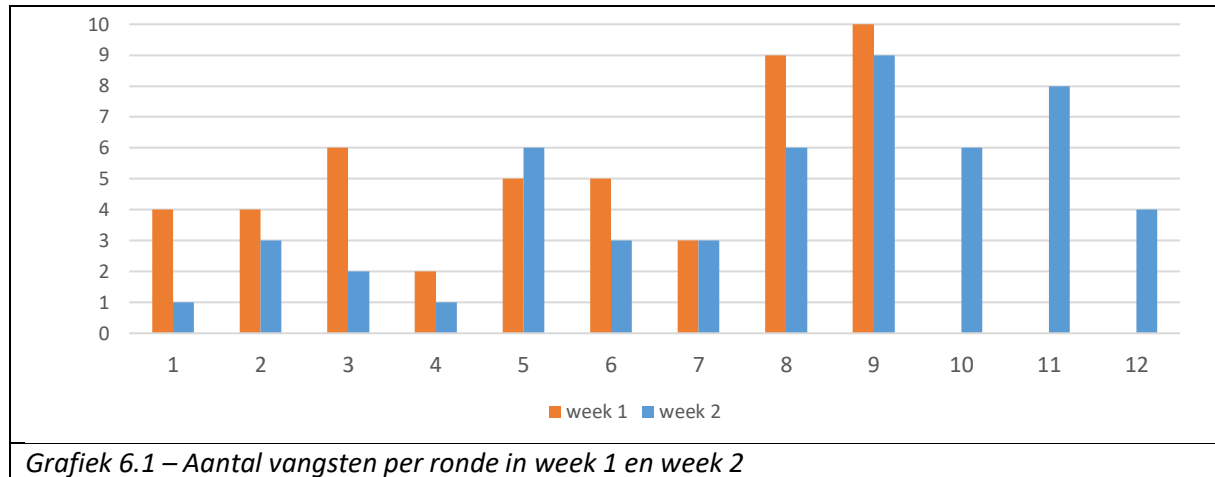
werd dus van drie families kleine zoogdieren (spitsmuizen, woelmuizen en ware muizen) één vertegenwoordiger vastgesteld.

Het gemiddelde vangstpercentage over beide weken was 30%.

De bosmuizen werden alleen aangetroffen tijdens de late avondronde en in de vroege ochtendronde. Dit was te verwachten, want deze soort is nachtactief. De huisspitsmuis en de rosse woelmuis werden tijdens alle controlerondes aangetroffen. Deze soorten zijn ook overdag actief.

Van de huisspitsmuis en de rosse woelmuis werden zowel juveniele als (sub)adulte dieren gevangen, hetgeen te verwachten is in dit jaargetijde. Van de bosmuis werden geen juveniele exemplaren gevangen, maar dit berust waarschijnlijk op toeval: het aantal vangsten was beperkt. Elders is het gebied is wel een zichtwaarneming van een jong dier gedaan.

In grafiek 1 is het aantal vangsten per ronde in de twee onderzoeksweken weergegeven. Duidelijk is te zien dat in week 1 het aantal vangsten in de eerste rondes hoger was dan in week 2. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het prebaiten in de eerste onderzoekswEEK.



Grafiek 6.1 – Aantal vangsten per ronde in week 1 en week 2

De gevangen soorten waren op grond van de aard en de vegetatie(structuur) van het gebied te verwachten. Er kan niet uitgesloten worden dat er nog meer soorten kleine zoogdieren in het gebied leven. In sommige biotopen zouden bosspitsmuizen (*Sorex araneus* of *coronatus*) en dwergspitsmuizen (*Sorex minutus*) kunnen leven, maar kennelijk hebben ze het terrein niet kunnen bereiken, zijn de geschikte gedeelten te klein of zijn ze verdrongen door de sterkere huisspitsmuis. Het gebied omvat waarschijnlijk ook te weinig geschikte en voldoende grote gedeelten voor de veldmuis (*Microtus arvalis*) en de aarmuis (*Microtus agrestis*). De kans is groot dat dicht bij de bebouwing rond het gebied huismuizen (*Mus musculus*) leven.

Door op andere plaatsen vallen neer te zetten, of door het uitpluizen van braakballen (als deze voorhanden zijn) zou een completer beeld van de voorkomende kleine zoogdieren te krijgen zijn.

Tot slot: er zijn tot onze tevredenheid tijdens de twee onderzoeksweken geen vallen zoekgeraakt en ook geen gevangen kleine zoogdieren in de vallen overleden.

Dankwoord

Dank gaat uit naar Arie van den Bremer, Kees Quaadgras, Bas de Reus, Karin de Wit, Rob Dekker en Paul Vriesekoop voor hun enthousiaste deelname aan het muizenonderzoek.

Verwijzing

Een uitgebreide versie van dit onderzoeksrapport is verschenen als publicatie van de Werkgroep kleine zoogdieren op de website van de KNNV afdeling Amersfoort e.o.

Note

Het onderzoek naar muizen is op twee manieren uitgevoerd. In dit hoofdstuk 7 door Rogier de Lange met live traps en in hoofdstuk 14 door Zomer Bruijn met wildcamera'



7. WATERLEVEN

De Waterlevenwerkgroep is een werkgroep die al een paar jaar bestaat maar een tijd inactief was. In 2025 is geprobeerd de groep nieuw leven in te blazen. De groep bestaat nu uit 4 mensen. Onze groep houdt zich bezig met de macrofauna van het zoete water. Met macrofauna wordt hier bedoeld alle dieren die met het blote oog waarneembaar zijn, dus alles groter dan ongeveer 1 mm. Dat zijn niet alleen grotere dieren als vissen en amfibieën, maar bijvoorbeeld ook insecten, bloedzuigers, slakken, watervlooien en watermijten. Hun geringe formaat betekent dat er vaak vergroting nodig is om ze op naam te brengen.



Hun geringe formaat betekent dat er vaak vergroting nodig is om ze op naam te brengen.

Gedurende 2025 zijn op 4 verschillende dagen in verschillende gebieden in het Waterwingebied monsters genomen. Hierbij zijn waar mogelijk meerdere monsters per plek genomen. Per monster is met een schepnet langs de waterkant geschept, waarna de inhoud van het net is uitgezocht in een plastic bak. Vooral als de bodem van de monsterplek erg modderig is, kan het dan minuten duren voor er iets zichtbaar wordt. Alles wat niet met zekerheid direct op naam gebracht kon worden is meegenomen en vervolgens thuis of in De Groene Belevens gedetermineerd onder een binoculair. Als referentie hebben we verschillende tabellen van KNNV, Jeugdbondsuitgeverij en anderen gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd op 15 locaties. Zie tabel 7.1

		
Duikerwants	Vissenbloedzuiger	Anacaena
		
Planorbis	Haftenlarve	Aeshna

Tabel 7.1 Locaties waterbemonstering			
Monster	Datum	Locatie	GPS-Coördinaten
1	05/05/2025	Poel 6, zuidzijde	156,647 / 464,265
2	05/05/2025	Poel 6, noordzijde	156,672 / 464,312
3	05/05/2025	Zijarm kanaal (1)	156,669 / 464,367
4	05/05/2025	Zijarm kanaal (2)	156,584 / 464,516
5	18/05/2025	Sloot oostelijk van pad	156,674 / 464,416
6	18/05/2025	Sloot westelijk van pad	156,663 / 464,515
7	18/05/2025	Achterste vijver	156,277 / 464,822
8	17/08/2025	Poel 6	156,690 / 464,313
9	17/08/2025	Poel 6, westzijde	156,671 / 464,285
10	17/08/2025	Sloot oostelijk van pad	156,674 / 464,416
11	17/08/2025	Achterste vijver	156,251 / 464,779
12	28/09/2025	Poel 6, oostzijde	156,690 / 464,312
13	28/09/2025	Zijarm kanaal	156,576 / 464,522
14	28/09/2025	Zijarm kanaal	156,630 / 464,391
15	28/09/2025	Achterste vijver	156,274 / 464,746

In de bijlage 4 staat per soort en per locatie informatie over het aantal waarnemingen. De verklaring is als volgt:

XMeerdere waarnemingen

3.....Waargenomen aantal

2|1 2 is 2 Exemplaren juveniel en 1 is een exemplaar adult

Door gebrek aan tekstruimte zijn bij een aantal soorten de wetenschappelijke namen voor een deel vervallen

9. BROEDVOGELS

De broedvogelinventarisatie die wij in het voorjaar uitvoeren is niet de eerste in het gebied. In 2006 vond een uitgebreid broedvogelonderzoek plaats onder leiding van Gerard van Haaff. Ecologisch Bureau Waardenburg onderzocht in 2010 zowel de flora als de fauna. Bureau Stadsnatuur deed in 2015 een kleiner natuuronderzoek waarbij de aandacht ook uitging naar enkele broedvogels. De verslagen zijn terug te vinden op de website van Vrienden van het Waterwingebied. Bij vogelorganisatie SOVON is geen van deze onderzoeken bekend.

BMP-telling

Wij doen een zogenaamde BMP-telling (Broedvogel Monitoring Project). Dit is een landelijk project van SOVON. Het vaststellen van broedterritoria gebeurt volgens vaste regels die per soort zijn bepaald. Voor het invoeren van de waarnemingen maken we gebruik van de app Avimap. Met deze app kunnen we tijdens onze inventarisaties iedere waarneming ter plekke invoeren. Daarbij wordt ook de bijbehorende indicatie voor een broedterritorium vermeld, zoals 'zang' of 'paartje'. Na afloop van de inventarisaties worden op basis van alle verzamelde gegevens de broedterritoria bepaald.

Bezoeken

Wij leggen in totaal 10 bezoeken af, waarbij we 6 maal het gehele gebied aflopen. Bij de andere 5 bezoeken wordt een kleiner deel bekeken, meestal met het doel om bepaalde soorten beter in kaart te brengen. 'Merlin', een app die vogelgeluiden herkent, pikt de zachte zang van de appelvink op. Buiten de inventarisaties om kijken Rob Dekker en Kees Quaadgras naar de ontwikkelingen bij de sperwernesten. Zij, beiden buurtbewoners en enthousiaste vogelaars, volgen de vogels al jaren. Hieronder staan de resultaten van onze tellingen, achter de soort staat het aantal vastgestelde broedterritoria

Bezoekdata met begintijd en doel		
datum	begintijd	doel
27-feb	8.15	oriëntatie
13-mrt	6.34	regulier
26-mrt	5.54	regulier
1-apr	15.00	watervogels
11-apr	6.22	regulier
25-apr	5.53	regulier
12-mei	5.37	regulier
16-mei	10.00	watervogels
4-jun	5.23	regulier
24-jun	7.00	ijsvogel



Boomkruiper

Waargenomen broedvogels					
1	Appelvink	3	18	Merel	38
2	Boomkruiper	8	19	Pimpelmees	12
3	Ekster	12	20	Putter	1
4	Fitis	2	21	Roodborst	31
5	Gaai	4	22	Sperwer	2
6	Goudvink	1	23	Staartmees	1
7	Grauwe gans	1	24	Tjiftjaf	43
8	Groenling	1	25	Tuinfluit	2
9	Grote bonte specht	4	26	Turkse tortel	13
10	Heggenmus	6	27	Vink	8
11	Holenduif	2	28	Waterhoen	7
12	Houtduif	24	29	Wilde eend	4
13	Kauw	1	30	Winterkoning	46
14	Kleine karekiet	1	31	Ijsvogel	1
15	Koolmees	34	32	Zanglijster	8
16	Krakeend	2	33	Zwarte kraai	3
17	Meerkoet	7	34	Zwartkop	34

Vergelijken onderzoeken

De onderzoeken van 2006, 2010, 2015 en 2025 zijn verschillend van doel en omvang geweest en dat geldt ook voor de manier van inventariseren. De uitkomsten zijn daardoor alleen globaal met elkaar te vergelijken.

Verdwenen soorten

Wat opvalt is dat er enkele broedvogels in de loop der jaren zijn verdwenen. In 2006 werden er 5 paren glanskoppen geteld. In 2010 waren dat er 4. Bij het beperkte onderzoek in 2015 werden er nog 2 aangetroffen. In 2025 vinden wij er geen. Evenmin is in 2025 een melding van de soort op waarneming.nl gedaan. De glanskop is een typische standvogel die buitengewoon honkvast is. Als de soort in een gebied verdwenen is zal die niet licht terugkeren. Een oorzaak voor het verdwijnen is moeilijk aan te geven. Zo'n kleine populatie is natuurlijk uiterst kwetsbaar. Predatie ligt altijd op de loer met twee broedende paartjes sperwers in de buurt. Maar ook het beperkte voedselaanbod kan een rol spelen. De glanskop voedt zich in de winter vooral met beukenootjes en die zijn niet in het waterwingebied zelf te vinden.

Ook de boomklever (3 broedgevallen in 2004 en 4 in 2010) treffen wij in 2025 niet meer aan. Er was in 2025 wel een melding van deze vogel op waarneming.nl. Het verouderen van het bomenbestand zou juist gunstig moeten zijn voor de boomklever.

De sperwers

Zowel in 2006 als in 2010 werd één broedende sperwer aangetroffen en in 2015 waren dat er twee. Tijdens de inventarisatie zien we een paar bij het nest bij de zogenaamde ritsencirkel. Rob wijst ons het tweede nest aan dat ongeveer 300 meter van het eerste nest is verwijderd. Hij volgt de ontwikkelingen en ziet dat beide broedsels succesvol zijn. Per nest worden 4 jongen grootgebracht die alle het stadium bereiken van takkeling (jong dat nest heeft verlaten). Maar dan gaat het bij een van de nesten mis. Kees treft daar plukresten van jonge sperwers(s) aan. Dit wijst op predatie door waarschijnlijk een havik.



Geplukte veren



Takkeling

De ijsvogel

Ook de ijsvogel werd zowel in beide delen van het waterwingebied gezien. Alleen bij het plasje in het noordelijke deel zagen we een baltsend paartje wat wijst op een broedterritorium.

Andere waarnemingen

Aan de lange lijst van vogelwaarnemingen in het gebied worden in 2025 twee nieuwe soorten toegevoegd, de koekoek en de brandgans. Daarmee komt het totale aantal ooit waargenomen vogelsoorten in het Waterwingebied op 108.



Ijsvogel (man)

10. PADDENSTOELEN

Algemeen.

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

De schimmels worden ingedeeld naar hun wijze van leven:

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

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

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

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

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

Resultaat van het onderzoek

Het waterwingebied is een relatief oud gebied en dat was te merken in het aantal waarnemingen.

De werkgroep is in het najaar een aantal malen het gebied in geweest. Met namen in de bosgedeelten werd veel gevonden. Vorig jaar is de groep uitgebreid en dat resulteerde dit jaar ook weer in veel bijzondere waarnemingen. En ook dit jaar kregen we van andere werkgroepen waarnemingen door. Om er een paar waarnemingen te noemen; het Eikelbekertje, de Rupsendoder, de Zalmzwam, Viltig Judasoor. Alle waarnemingen zijn opgenomen in de bijgevoegde tabel. De groep specialiseert zich ook meer en meer op de microfungi. Hierbij treffen komen wij heel bijzondere soorten (namen) tegen: Afgeplat tepelkogeltje, Gewoon poederkelkje en Korstvormig schorsschijfje. Kortom een hele nieuwe wereld waar wij de komende inventarisaties zeker de nodige aandacht aan gaan geven.

In totaal hebben wij 107 soorten gevonden, Soms in kleine hoeveelheden maar ook vaak heel veel op een plek. Van deze 107 soorten zijn er 20 eetbaar, b.v. het echte Judasoor die wij in grote getale aantreffen. 1 soort is dodelijk giftig: Het Bundelmoskopje. Het ziet er heel onschuldig uit maar.....

Bijzonder was ook dat wij in het hele gebied Honingzwammen tegen kwamen. Op bomen maar ook langs de wandelpaden. Een heel groot mycelium dus in het gebied.

Een aandachtspunt is wel het goed op naam brengen. Gebleken is dat de App: Obsidentify helaas op het gebied van paddenstoelen er nogal eens naast zit. Dit geldt in ieder geval voor de Myxomyceten. Net als vorig jaar vonden wij maar 1 soort van de Rode lijst: Rosse populierboleet (RL3: Kwetsbaar) en dat is best een goed teken in een gebied zo midden in de stad met omringende (auto)wegen.

	
Berijpte russula	Heksenschermpje
	
Rosse populierboleet	Toltrilzwam
	
Rode boleet	Viltig judasoor

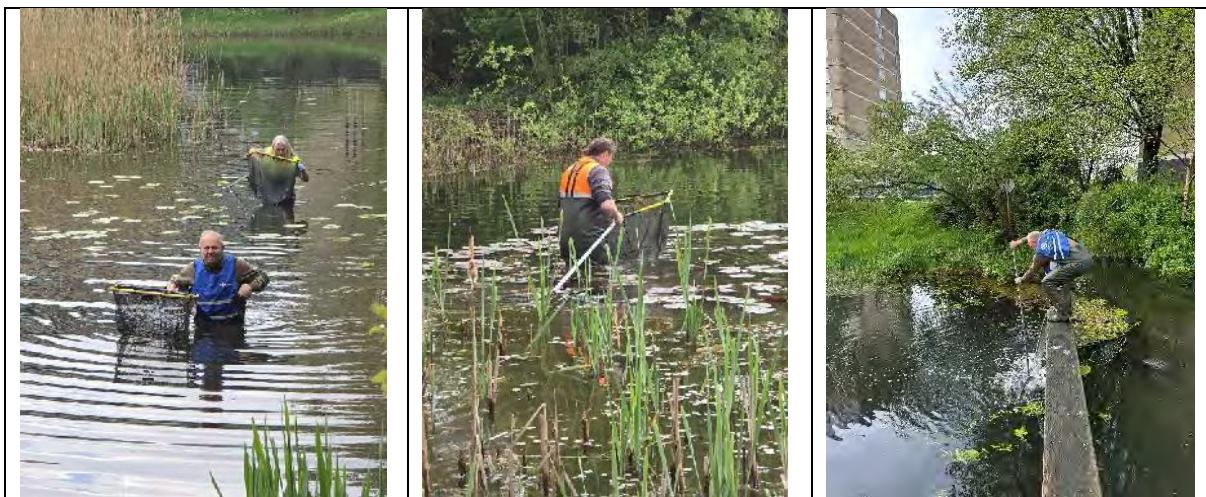
Gebruikte literatuur:

- Gerhardt.E. De grote paddenstoelengids voor onderweg. Tirion uitgevers B.V. Baarn 1999
 - Dam.N / Kuyper.T.W. Veldgids Paddenstoelen 1 en 2. KNNV uitgeverij Zeist 2016
 - Laux.H.E. Eetbare en giftige paddenstoelen. Kosmos uitgevers Utrech/Antwerpen 2004
- Daarnaast diverse sites op gebied van paddenstoelen geraadpleegd op Internet o.a:
- WWW.mycologen.nl
 - Waarnemingen.paddenstoelenkartering.nl

11. VIS, AMFIBIE EN REPTIEL

De KNNV-werkgroep Vis, Amfibie en Reptiel (VAR) heeft in 2025 diverse bezoeken aan het KNNV-adoptieterrein 'Waterwingebied Amersfoort' gebracht, deels samen met medewerkers van de gemeente Amersfoort en leden van Vrienden van het Waterwingebied en andere KNNV-leden. Dit met name om kansen voor herstel en verbetering te bespreken inzake natte verbindingroutes en poelen voor waterleven. Hierbij is gekeken naar het Waterwingebied en ook het in het noordwesten aansluitende groen en watergangen zuid van de spoorlijn.

Op 13 januari was er een gezamenlijk oriënterend veldbezoek, op 5 februari een veldbezoek, op 21 maart een aanvullend veldbezoek. Op 24 maart is met amfibiefuikjes de centrale poel onderzocht en op 21 april is er een uitgebreider veldonderzoek met RAVON-schepnet en waadpak verricht in met name het noordelijke deel, op 16 juni een veldbezoek. Op 22 juni is een aangepast advies aan gemeente Amersfoort en Vrienden van het Waterwingebied uitgebracht inzake ecologische verbindingen/poelen Waterwingebied en Jan van Riebeeckpad.



Vis-schepnet-onderzoek met RAVON-schepnet en waadpak

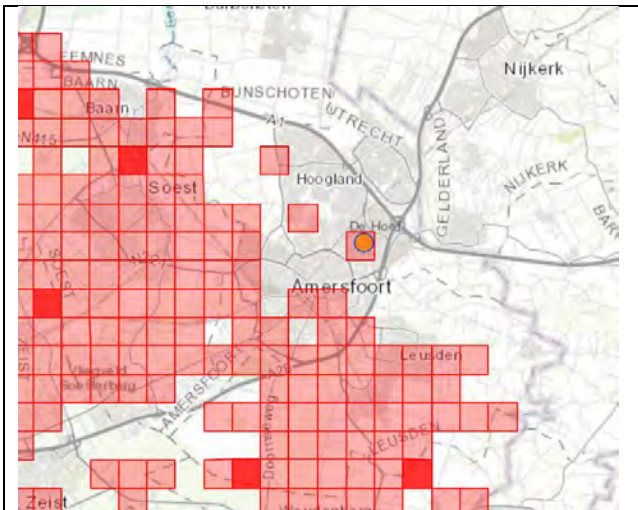
Ringslang

De ringslang komt veel voor op de Utrechtse Heuvelrug, in het Heiligenbergerbeekdal (gemeente Leusden en deel bij Elisabeth Groen/Park Randenbroek en rond het Valleikanaal (gemeente Leusden) en in de Eempolder (met name aan de westzijde van de Eem). In het stedelijk gebied van Amersfoort zijn er incidentele waarnemingen van een ringslang bekend, langs het Valleikanaal en in het Waterwingebied (2025 1 waarneming). Waarnemingen worden geregistreerd in waarneming.nl en NDFF-databank.



Ringslang-melding 26 oktober 2024 16u door Paul Vriesekoop

Het Waterwingebied ligt aan de noordoostelijke rand van het verspreidingsgebied van de ringslang op/rond de Utrechtse Heuvelrug (zie verspreidingskaart). In 2025 is in het noordelijk deel 1x een ringslang op het wandelpad gezien/gemeld (direct noord van Onderduikerspad). In 2025 zijn 2 broeihopen in het Waterwingebied aangelegd, deze worden april 2026 onderzocht op ei-afzet, gezien de grote afstand tot andere bekende vindplaatsen is de kans klein dat er paring/ei-afzet heeft plaatsgehad, maar ook niet onmogelijk. De broeihopen zijn aangelegd met een mengsel van paardenmest, houtsnippers en takken.



Verspreidingskaart Ringslang (op 1x1km-hok) in waarneming.nl
Oranje stip = Waterwingebied = in noordoostelijke rand verspreidingsgebied

Amfibie (kikker, pad, salamander)

Er zijn in Nederland/Amersfoort enkele algemener voorkomende soorten amfibieën:

de Bruine kikker, de Groene kikker (complex van 3 kikkersoorten), de Gewone pad en de Kleine watersalamander. Deze leven deels op het land (grootste deel van het jaar, met name winter) en deels in het water (in voorjaar/zomer, in de paaitijd, de ei-afzet, de jonge larven). Al deze 4 soorten komen ook voor in het Waterwingebied, al is het aantal gehoorde/geziene/gemelde/-geregistreerde exemplaren in waarneming.nl beperkt (zie tabel).

Soort	2021-2025	Voor 2021	In 2025
Gewone pad	2025: 13x 2024: 3x 2023: 1x 2022: 13x 2021: 1x	2015: 1x 2014: 1x 2013: 8x 2012: 1x 2010: 10x	Ja
Bruine kikker	2025: 25x 2024: 3x 2023: - 2022: 2x 2021: 1x	2015: 2x 2014: 2x 2013: 7x	Ja
Groene kikker	2025: - 2024: 1x(dood) 2023: - 2022: - 2021: 2x	2019: 2x	Nee
Kleine watersalamander	2025: 7x 2024: - 2023: - 2022: 1x 2021: -	2015: 1x 2014: 1x 2013: 2x	Ja
Geelbuikschildpad (exoot)	2025: - 2024: - 2023: 1x 2022: - 2021: 1x	-	Nee
Amerikaanse rivierkeeft (exoot)	-	-	Nee

Gewone pad

In het Waterwingebied is al vele jaren de Paddenwerkgroep Amersfoort actief met het overzetten van padden (de Gewone pad) op 2 locaties in de periode eind februari tot half april; bij de Lageweg-Rustenburgerlaan en bij het fietspadtunnel Toetsenbordpad. Hier werden in het verleden vele padden doodgereden. De aantallen padden die overgezet werden zijn in de afgelopen jaren drastisch afgenomen (zie tabel van de Paddenwerkgroep Amersfoort).

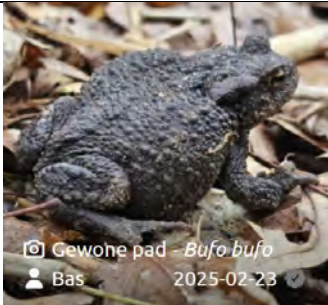


jaar	aantal
2017	394
2018	547
2019	240
2020	101
2021	173
2022	87
2023	227
2024	128
2025	44

Het aantal bij de fietstunnel was zo klein, dat daar gestopt is met overzetten. Mogelijk heeft het verdrogen en dichtgroeien met struiken van de poel bij de fietstunnel geleid tot de forse afname, de oorzaak is onzeker. Bij de Lageweg zijn aan de zuidzijde van de weg een geul en geleide-schermen voor de padden aangelegd (trek van zuid naar noord) en worden padden deels handmatig overgezet. In 2025 zijn wel enkele dode padden geregistreerd bij de fietstunnel Toetsenbordpad en de Lageweg. Het is sterk aan te bevelen om op beide locaties adequate hoge geleide-schermen en amfibietunnels/bruggen aan te leggen (een amfibietunnel bij de Lageweg en amfibiebrug bij Toetsenbordpad). De aantallen Gewone pad kent landelijk een neerwaartse trend, dus extra bescherming en herstelmaatregelen zijn zeer gewenst.

Bruine kikker

De bruine kikker is van de amfibieën het vaakst waargenomen in 2025: 25x. Daarvoor in kleinere aantallen, het is een goed teken dat de soort verspreid door het gebied wordt waargenomen. In de centrale poel en in de watergang aan westzijde is kikkerdril van Bruine kikker gezien.

 Kleine watersalamander - <i>Lissotriton vul...</i> Erik van Beers 2025-03-24	 Gewone pad - <i>Bufo bufo</i> Bas 2025-02-23	 Bruine kikker - <i>Rana tempor...</i> Theo Klink 2025-04-21
Kleine watersalamander	Gewone pad	Bruine kikker

Groene kikker

De 'Groene kikker' is een complex van 3 kikkersoorten (Poelkikker, Meerkikker, Bastaardkikker) die ook onderling hybridiseren, gezien de discutabele onderlinge verschillen, wordt voor het determinatiegemak deze groep samengevat als Groene kikker-complex.

Opvallend is dat ondanks de grote aanwezigheid van KNNV-ers in 2025 in het Waterwingebied er geen enkele Groene kikker is gemeld/geregistreerd. In 2019, 2021 en 2024 (1 dood exemplaar) is de Groene

kikker wel gezien/gehoord in de centrale poel. Dus het is mogelijk dat er een kleine populatie bestaat in/rond de centrale poel, of migrerend vanuit omliggende gebied (via verbinding Valleikanaal bij Van Randwijcklaan). Hopelijk is in 2026 de Groene kikker weer present in het gebied. Aanleg van geïsoleerde poelen is gunstig voor de Groene kikker.

Kleine watersalamander

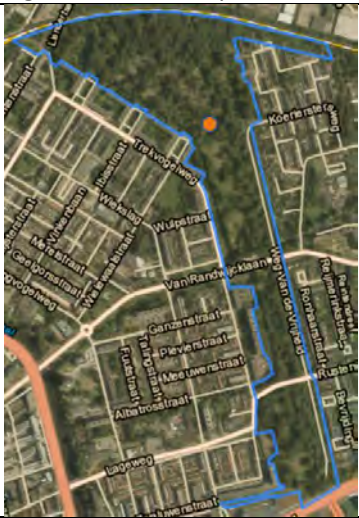
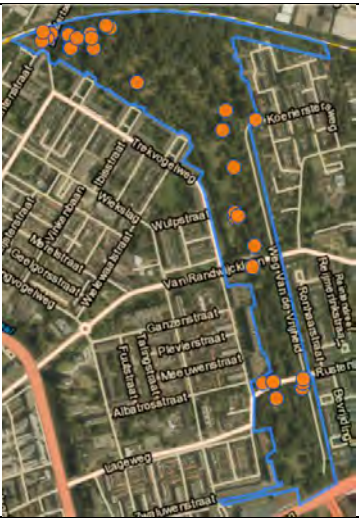
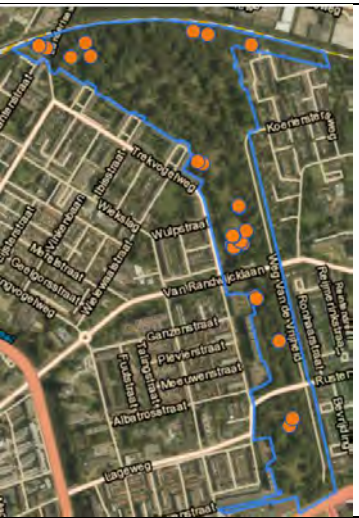
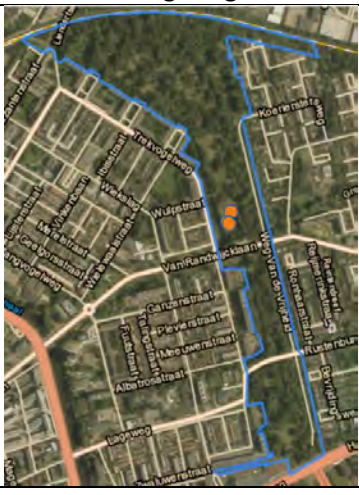
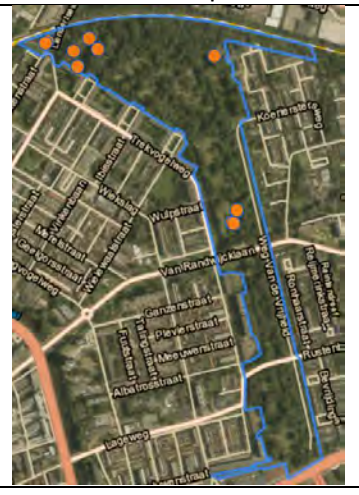
Door gericht onderzoek met fuikjes/schepnet is de Kleine watersalamander op diverse locaties in 2025 (oa de centrale poel) aangetroffen. In voorgaande jaren zijn er minder vondsten gemeld, maar de kans bij toeval is beperkter, tenzij er oude boomstammen /stenen omgekeerd worden of schepnet-onderzoek. Ook kunnen de Kleine watersalamanders in omringende tuinen/-tuintpoelen zich vestigen. Het is een goed teken dat de Kleine watersalamander is aangetroffen.

Geelbuikschildpad (exoot/uitgezet)

In 2021 is een Geelbuikschildpad gefotografeerd in de centrale poel en in 2023 in de noordelijke vijver. Het is een exotische schildpad, die waarschijnlijk uitgezet of ontsnapt is uit een terrarium van een omwonende. Na 2023 is deze niet meer gezien, ondanks vele KNNV-inventariseerders ook niet in 2025.

Amerikaanse rivierkreeft (exoot)

De diverse soorten Amerikaanse rivierkreeft verspreiden zich snel over Nederland, in Amersfoort/Leusden oa de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft en de schadelijkere Rode Amerikaanse rivierkreeft. De Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft onder andere in grote aantallen in het Valleikanaal. Deze voor waterplanten/oeveren schadelijke rivierkreeft is evenwel nog niet in het Waterwingebied aangetroffen, dat is positief.

		
Ringslang	Gewone pad	Bruine kikker
		
Groene kikker	Kleine watersalamander	Geelbuikschildpad

Vissen

In het Waterwingebied zijn diverse wateren aanwezig waarin vis voorkomt. Het betreft hier meer algemeen voorkomende vissoorten van binnenwateren. Omdat er geen echte stroming aanwezig is, worden geen trekkende of stromende beekspecifieke soorten verwacht, alleen soorten van stilstaand water. Het aantal aangetroffen soorten is zeer beperkt tot 6 soorten, er zijn zeer weinig waarnemingen geregistreerd.

Vissoorten	In Waterwingebied	In 2025
Kroeskarper	In 2014 1x geregistreerd (zeldzame vis), in kleine slootpoel oost van centrale poel	Nee
Snoek	In 2024 1x dode geregistreerd in noordelijke vijver, ook in oostelijk gelegen Rustenburg (langs Groene steeg) 2x een snoek geregistreerd	Nee
Rietvoorn	In 2024 1x een groepje, plausibele foto; in noordelijke vijver	Nee
Zeelt	In 2025 2 data 2 ex. alleen in centrale poel en 1 ex westloot. In 2015 1 ex in noordelijke vijver	Ja
Tiendoornige stekelbaars	In 2025 1x in sloot noord van RandwijckIn en 1x in sloot zuid van Randwijcklaan	Ja
Vetje	In 2025 1 groep (>50) in noordelijke vijver en 1x in sloot noordwestrand	Ja (>50)



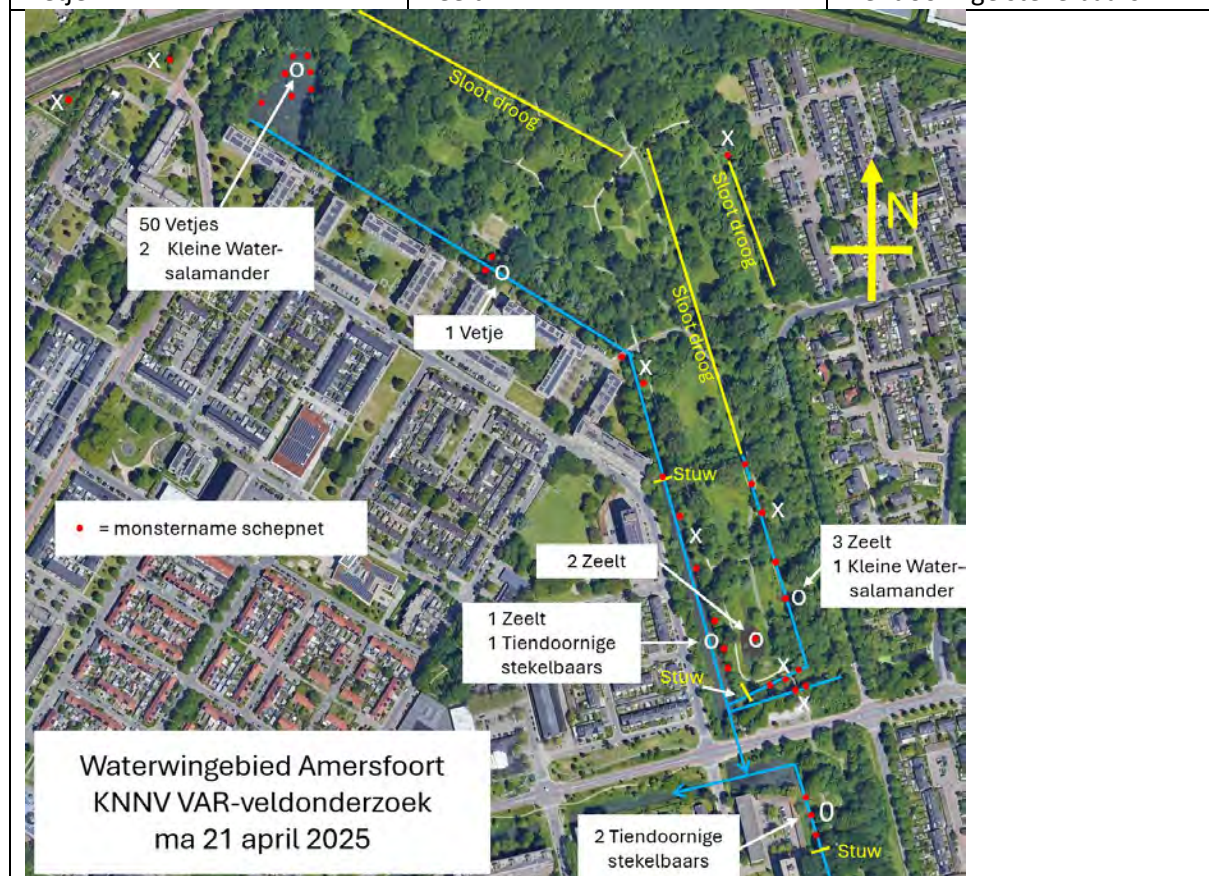
Vetje



Zeelt



Tiendoornige stekelbaars



In de centrale poel is tweemaal 2 exemplaren van een kleine Zeelt aangetroffen, een vis die goed gedijt in plantenrijk water. Voor een geïsoleerde amfibie-poel is het voor de voortplantings-succes helaas nadelig als er vis in de poel aanwezig is, omdat deze de eitjes/jonge larven van salamanders, kikkers en padden kan opeten.

Meest positief is dat het hele kleine visje 'Vetje' is aangetroffen, deze trekt vaak in een grote school door heldere sloten. Deze bevindt zich in de noordelijke vijver, er is een hoog stuwverval aanwezig in de noordwest sloot/watergang, dus deze vis kan niet via de stuw omhoog zijn gekomen, dus het is een school die in een gesloten waterlichaam rondzwemt. De Rietvoorn en de Snoek die in 2024 ook in de noordelijke vijver is aangetroffen, hebben wij niet gevangen. De Snoek is een roofvis, die duidt er op dat er voldoende prooivis in de vijver en watergang in het noordwestelijk deel aanwezig is.

Water-macrofauna

Tijdens het vis-schepnet-onderzoek op 21 april is ook gekeken naar de water-macrofauna, de kleine beestjes die in het water leven. Het betreft diverse soorten waterslakken, waterwantsen, boedzuigers en larven van libellen en kokerjuffers, etc. het betreft allen wat meer algemeen voorkomende soorten. De kleine slootpoel oost van de centrale poel (andere zijde wandelpad) is het meest rijk en divers aan soorten macrofauna. In 2025 is onder aangetroffen; Posthoornslak, Gewone diepslak, Spitse moerasslak, larve libelle, Achtogige bloedzuiger, Gewone zoetwaterpissebed, Gewoon bootsmannetje, Erwtmossel/Hoornschaal, Gewone duikerwants, Gewone geelrand, Gegroefde haarwaterroofkever, Platte waterwants, Gewone schijfhoren, Grote diepslak en een larve kokerjuffer. De centrale poel was arm aan macrofauna, daarentegen de slootpoel oost ervan was rijk aan bijzonder watermacrofauna.



Kokerjuffer = larve schietmot die een eigen kokerhuisje maakt van plantresten en slakhuisjes

12. WATERKWALITEIT

Watercrassula (exoot/plaag)

De centrale poel noord van de Van Randwijcklaan is helaas besmet met Watercrassula, een invasieve exotische waterplant die in de grenszone van water/land prima gedijt, deels onder water en deels op de oever. De plantvorm onder water ziet er iets anders uit dan de plantvorm boven water. De plant heeft vetbladachtige blaadjes boven water en mooie kleine witte bloempjes. Een klein stukje van 3 mm kan zich al verder vermenigvuldigen. De plant kan zich verspreiden via een klein stukje in de modder op bijvoorbeeld laarzen of op machines (trekker/kraan), maar waarschijnlijk ook klevend aan de poten van watervogels of aan de vacht van honden. Een groot deel van de plasdrasoever in het nabijgelegen Bloedaal-natuurgebied is besmet met Watercrassula.



Op dit moment is de Watercrassula alleen aangetroffen langs vrijwel de gehele oever van de centrale poel en nog niet op andere oeverlocaties in het Waterwingebied. Belangrijk is om na betreding waadpak/laarzen schoon te maken, voordat andere waterrijke plekken betreden worden. Ook honden niet in de poel laten zwemmen, deze kunnen het ook verspreiden, nog los van antiluisenmiddel dat zich in het natuurwater kan verspreiden en waterleven doodt. Door de oeverzone (onder en boven water) zeer secuur af te graven op enige diepte tenminste 20-30 cm (en de grond af te voeren) kan getracht worden door Watercrassula te verwijderen uit de poel. Risico is dat er toch enkele minieme stukjes achterblijven of de wortels te diep zijn geworteld; Intensieve controle de jaren erna en evt aanvullend uitspitten handmatig blijft nodig. Indien er niet ingegrepen wordt en het wordt niet afgegraven, is het risico dat de gehele poel dichtgroeit met een tapijt van Watercrassula dat in/op het water drijft en alle andere planten en waterleven verstikt. En het risico dat de Watercrassula zich ook verspreidt naar de oevers van nabijgelegen poelen en wateren, vooral de plasdras/schuine oevers en ondiepe poelen.

Advies is dan ook om de Watercrassula door secuur af te graven te verwijderen, bij voorkeur in de maand augustus/september, om effect op het waterleven te minimaliseren. Eventueel kan voor het afgraven de poel leeggepompt worden, die is ook gunstig om de poel visvrij te maken.

Waterkwaliteit en watervegetatie

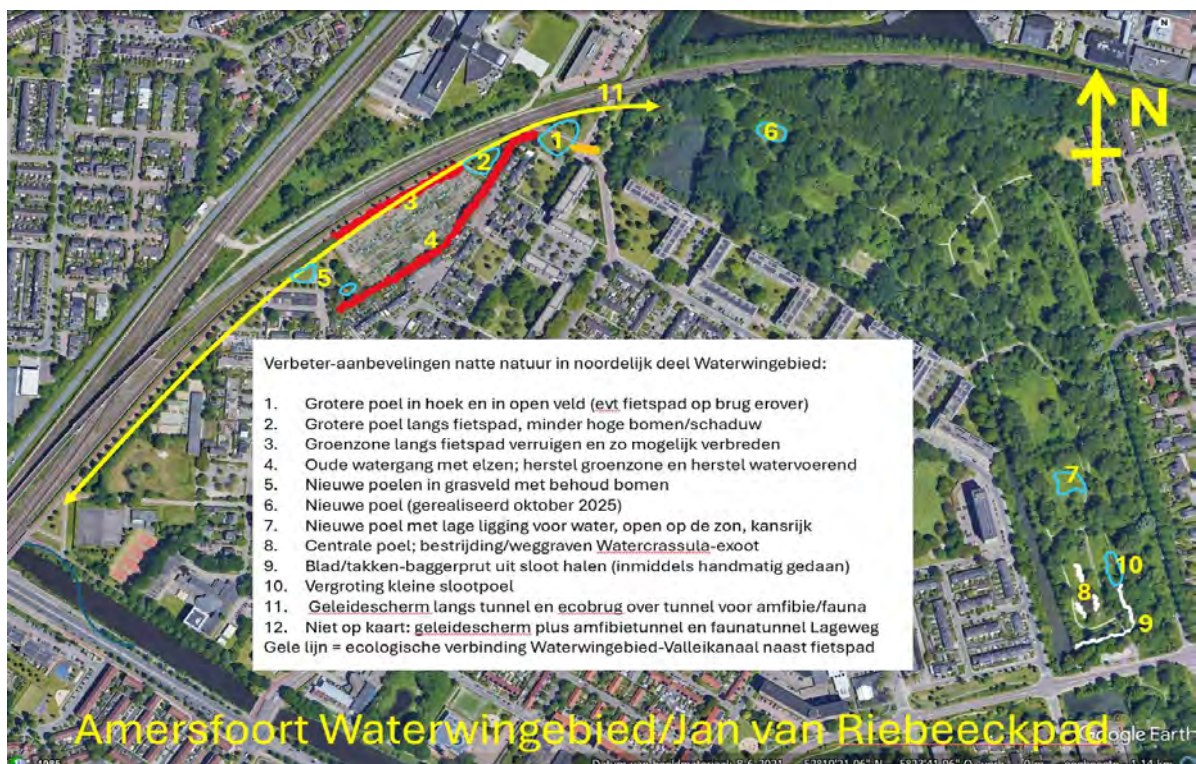
De waterkwaliteit is niet onderzocht, maar over het algemeen zal de waterkwaliteit redelijk goed zijn door het natuur-karakter van het Waterwingebied, gebrek van substantiële verontreinigingsbronnen in en rondom het gebied. Verontreiniging hooguit door zwerfvuil, rondzwervend huisvuil, meststoffen en bestrijdingsmiddelen van huistuinen/moestuinen rondom en via toeleidende watergangen, metaal-uitspoeling van dakbedekking/goten/buizen, spoorbed-uitspoeling/slijpsel, zout van gladheidsbestrijding, etc. De waterkwaliteit wordt mede bepaald door de regenwater en het kwelwater (dieper grondwater wat uitstroomt).

De aanwezigheid van veel bomen/bos in/rond het Waterwingebied zorgt voor veel blad-afval (en tak-afval) in het water en daarmee ophoping van bagger/humeus materiaal op de waterbodem. In sommige sloten is de laag erg dik. De poelen en sloten zouden regelmatig gefaseerd geschoond

moeten worden om de bladbagger te verwijderen, zodat het water helder blijft, de doorstroming beter blijft en er meer ruimte is voor gezonde waterplanten/watermacrofauna. Onderwater- en oevervegetatie in de sloten en grotere watergangen is grotendeels afwezig. In om de centrale poel is overigens wel meer waterspecifieke vegetatie aanwezig.

Advies herstel (natte) ecologische verbindingen en poelen

In gesprekken en schriftelijke aanbevelingen is de gemeente geïnformeerd en geadviseerd over op welke plekken verbetering van (natte) ecologische verbindingen en poelen mogelijk is ter versterking van de natuurwaarde van het Waterwingebied. Deze zijn samengevat in onderstaande kaart. Voorbereiding en realisatie van concrete maatregelen vergt tijd. Inmiddels zijn 2 maatregelen gerealiseerd: de aanleg van een nieuwe ondiepe poel in het noordelijk deel van het Waterwingebied in november 2025 (nr 6) en het handmatig uitbaggeren van de volgeslibte sloot bij Van Randwijcklaan door de Vrienden van het Waterwingebied (nr 9). Andere kansrijke maatregelen op realisatie: 1) een padden-geleidescherm met amfibietunnel en faunatunnel onder de Lageweg; 2) een amfibie/fauna-brug over de fietstunnel Toetsenbordpad; 3) Verwijdering watercrassula uit de centrale poel door afgraving. Verder zie de kaart, de keuze en planvorming is verder aan de gemeente.



Nieuw aangelegde ondiepe amfibiepoel (november 2025) in noordelijk deel Waterwingebied

13. GALLEN

Het blijkt niet zo eenvoudig om binnen een kalenderjaar een goed beeld te krijgen van de gallen in een bepaald gebied. Want soms kun je een gal die het ene jaar uiterst talrijk is, in een volgende jaar amper terugvinden.

In 2025 vonden we bijzonder veel knopergallen, werkelijk overal in Amersfoort. De larven van de knopergalwesp zorgen voor sterk vergroeide eikels, die wel wat op het binnenste van een walnoot gaan lijken. Tijdens onze excursies in het Waterwingebied kwamen we steeds langs een eikenboom met laag hangende takken, zodat we zelfs op ooghoogte tientallen knopergallen konden bewonderen.

Daar staat tegenover dat we in 2025 op beukenblaadjes amper gallen van de beukengalmug aantreffen. In sommige jaren vind je beukenbladeren met wel tientallen gladde, cilindervormige vergroeiingen, die worden veroorzaakt door de opgroeiende larven van een galmug. Maar in 2025 moest je echt flink zoeken om galletjes van de beukengalmug te kunnen turven.

Het lastige van gallen is dat je de veroorzakers zelden onder ogen krijgt. Je vindt eigenlijk alleen de vergroeiingen die ze op planten veroorzaken. Maar je moet deze gallen dan wel kunnen herkennen en soms zijn ze slechts een paar millimeter groot. Je moet voor allerlei minuscule galletjes dus wel het juiste zoekbeeld hebben...

Daarom zijn we een dagdeel op pad gegaan met stadsecoloog Jan van Harten, op 9 oktober 2025. Het resultaat is te vinden in tabel 1. We hebben met Jan van Harten vooral op eikenbomen gezocht naar piepkleine vergroeiingen. We hebben nu een mooi zoekbeeld voor de oestergal en de gesteelde knopgal, die zelden op waarneming.nl worden gemeld.

Kortom, ons lijstje gallen is eigenlijk een steekproef. Onze soortenlijsten geven geen goede indruk van de biodiversiteit in het Waterwingebied. Bij gallen is het uiterst belangrijk hoe vaak je gaat zoeken en hoe goed je kunt zoeken. Want je moet nu eenmaal voor iedere gal een ander zoekbeeld hebben.

Tabel 1: Lijst van waarnemingen op 9-10-2025 in Waterwingebied, opgesteld door Jan van Asselt.		
Galvormer		Naam van de gal
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Neuroterus quercusbaccarum</i>	lensgalwesp	lensgal
<i>Neuroterus albipes</i>	plaatjesgalwesp	plaatjesgal
<i>Andricus fecundatrix</i>	ananasgalwesp	ananasgal
<i>Andricus lignicolus</i>	colanootgalwesp	colanootgal
<i>Phyllocoptes eupadi</i>	pruimenhoortjesmijt	pruimenhoortje
<i>Neuroterus anthracinus</i>	oestergalwesp	oestergal
<i>Neuroterus numismalis</i>	satijnen knoopjesgalwesp	satijnen knoopjesgal
<i>Mikiola fagi</i>	beukengalmug	beukengal
<i>Dasineura ulmaria</i>	moerasspireabladpokgalmug	moerasspireabladpokgal
<i>Macrodiplosis pustularis</i>	eikenbuitenlobgalmug	eikenbuitenlobgal
<i>Rondaniola bursaria</i>	hondsdrifbeursjesgalmug	hondsdrifbeursjesgal
<i>Jaapiella veronicae</i>	gewone ereprijsgalmug	gewone ereprijsgal
<i>Andricus callidoma</i>	gesteelde knopgalwesp	gesteelde knopgal
<i>Aceria cerrea</i>	moseikmijt	moseikmijtgat
<i>Aculus magnirostris</i>	schietwilgbladrandmijt	schietwilgbladrandmijtgat

Tabel 2: lijst van 38 gallen, in 2025 door Bas de Reus waargenomen in het Waterwingebied.

Soortnaam		
hazelaarrondknopmijt	iepenknobbelmijt	moerasspireabladpokgalmug
rozenmosgalwesp	sleedoornermijt	knoppergalwesp
gewone wilgenroosjesgalmug	aardappelgalwesp	plaatjesgalwesp
colanootgalwesp	esdoornnerfhoekmijt	satijnen knoopjesgalwesp
ramshoorngalwesp	lindehoorntjesmijt	oestergalwesp
kruikgalwesp	iep-grasluis	sigaaargalvlieg
eikenstuitergalwesp	elzennerfhoekmijt	lensgalwesp
ananasgalwesp	lindeviltmijt	rode erwtengalwesp
pruimhoorntjesmijt	veenwortelgalmug	wilgblaasbladwesp
esdoornhoornmijt	amandelwilgblaasbladwesp	elzennerfhoekmijt
egelgalwesp	iepenvlamluis	schietwilgwratmijt
moseiksponggalwesp	brandnetelbladgalmug	wilgbladrandknobbelmijt
brede ramshoorngalwesp	gewone blaasbladwesp	

Totaal zijn er 47 soorten gallen gevonden. Omdat de waarnemingen in de 2 tabellen door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar zijn gedaan komen er 9 soorten in beide tabellen voor.

		
Foto 1 Knoppergal	Foto 3 Oestergal	Foto 3 Knikkergal
		
Foto 4 Lindehoorntjesmijt	Foto 5 Lensgal	Foto 6 Satijnen knoopjesgal

Toelichting op de foto's;

Bijschrift foto 1, knoppergal

De larven van de knoppergalwesp zorgen voor sterk vergroeide eikels, die 'knoppergallen' worden genoemd. Foto: Kees de Heer.

Bijschrift foto 2, oestergal

De oestergal oogt als een balletje tussen twee klepjes. Deze gal groeit op een nerf van een eikenblad. In het najaar valt het balletje af en de klepjes die achterblijven, meten amper twee millimeter. Foto: Bas de Reus.

Bijschrift foto 3

De jonge knikkergallen zijn groen, later verkleuren ze bruin. Dat is de kleur van de ouderwetse knikkers die werden gebakken van klei. Foto: Arie van den Bremer

Bijschrift foto 4

De witte galletjes van de lindehoorntjesmijt zijn uitsluitend te vinden op de bladeren van lindebomen. Foto: Arie van den Bremer

Bijschrift foto 5

De gelige lensgallen groeien alleen aan de onderzijde van de eikenbladeren. Deze gallen danken hun naam aan de peulvruchten: linzen. Foto: Arie van den Bremer

Bijschrift foto 6

De satijnen knoopjesgallen die op eikenblad groeien, lijken als twee druppels water op de ouderwetse, met satijn overtrokken knopen. Foto: Arie van den Bremer

14. ZOOGDIEREN

14.1 Inleiding en methoden

Bij het inventariseren van de zoogdieren in Het Waterwingebied is voornamelijk gebruik gemaakt van een zestal wildcamera's. Deze camera's hebben vele weken in het gebied op een strategische plek in de bosjes gestaan, bijvoorbeeld bij een kale plek op de bodem, bij een faunatunnel, of bij iets dat lijkt op een wildpaadje. Steeds wanneer een dier de lens passeerde werd er een foto of filmpje gemaakt, dat automatisch werd opgeslagen. Om de kans op registraties te vergroten, werd vaak gebruik gemaakt van lokvoer als pindakaas en zonnebloempitten. Daardoor wordt het aantal registraties inderdaad sterk vergroot, maar ontstaat er ook een vertekend beeld. Zo kan een arriverend dier veel registraties veroorzaken doordat het extra lang bij het voedsel aanwezig blijft. Ook wanneer een camera nabij een muizenholletje is geplaatst, zal de aanwezige muis vele malen het lokvoer bezoeken, om de zonnebloempitten stuk voor stuk naar zijn holletje te brengen. Daarbij maakt de camera vele registraties, terwijl het steeds om dezelfde muis gaat. Als onderstaande tabel van een bepaald dier een groot aantal registraties vermeldt wil dat dus niet vanzelf zeggen dat het dier er ook veel voorkomt. Omdat Het Waterwingebied door enkele wegen wordt doorsneden, zijn er van noord naar zuid vier delen te onderscheiden. In elk van de vier delen werd tenminste één camera geplaatst; verder heeft er ook een camera gestaan bij de faunatunnel onder de Van Randwijcklaan.

Naast dat de zoogdieren met cameravallen werden vastgesteld, is er een relatief korte periode ook gebruik gemaakt van een aantal Live Traps. Dit zijn vallen waarmee kleine zoogdieren als muizen levend gevangen kunnen worden. In de tweede helft van het zoogdierverslag zal uitgebreid ingegaan worden op de vangst met deze Live Traps.

Er is ook een aantal avondbezoeken aan het gebied gebracht, om een indruk te krijgen van wat er aan vleermuissoorten huist. Daarbij werd gebruik gemaakt van een batdetector, een apparaatje dat de ultrasonore geluiden van vleermuizen omzet in voor ons hoorbare en herkenbare geluiden.

14.2 Resultaten wildcamera's

In onderstaande tabel zijn alle registraties van de wildcamera's samengevat per camera en per zoogdiersoort. De vleermuizen zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten.

CAMERA	PERIODE	STEEN-MARTER	BUNZING	EEK-HOORN	EGEL	RAT	BOS-MUIS	ROSSE-WOEL-MUIS	HUIS-SPITS-MUIS	MOL	KAT	HOND
A	16/7-7/10	27	3	1	81	0	45	8	0	0	169	6
B	5/6-7/10	7	3	65	24	2	4	0	0	0	50	29
C	14/7-28/9	1	3	1	5	0	356	4	153	0	283	26
D	5/8-7/10	1	0	27	14	0	484	0	28	0	26	0
E	Eind mei tot In sept. Niet Continu.	3	0	4	2	0	0	0	0	0	8	0
F	Eind mei tot In sept. Niet Continu.	3	1	5	4	0	12	0	0	0	4	0
	TOTAAL	42	10	103	130	2	901	12	181	0	540	61



Kaartje met de roodgekleurde locaties van de zes gebruikte wildcamera 's. De camera's A,B,C,D en F stonden op een kansrijke plek in de bosjes opgesteld, terwijl camera E bij de faunatunnel onder de Van Randwijcklaan stond geplaatst. Duidelijk is te zien hoe Het Waterwingebied ligt ingeklemd tussen de woonwijk Liendert aan de westkant, de wijk Rustenburg aan de oostkant, de spoorlijn in het noorden en de drukke Hogeweg in het zuiden.

14.3 Bespreking per soort Steenmarter (42).

Hoewel de steenmarter enigszins gebonden is aan gebouwen -veel meer dan de boommarter- was het verrassend dat de camera's in het drukbezochte Waterwingebied dat omringd is door huizen en wegen, toch 42 keer een steenmarter konden vastleggen. Deze zeer mobiele marter werd door alle zes camera's gezien, waaronder twee keer met een prooi in zijn bek, waarschijnlijk op weg naar zijn onderkomen. Ongetwijfeld heeft de steenmarter als schuw nachtdier kunnen profiteren van het feit dat er 's nachts vrijwel geen mensen in het gebied komen.



Meermalen zijn er twee steenmarters gelijktijdig voor de camera verschenen, die gezamenlijk op pad waren. Omdat de ene marter groter was dan de andere, zou het om een moederdier met een jong kunnen gaan, maar qua onderling gedrag leek het er meer op dat het om een mannetje en een vrouwtjesteenmarter zou gaan.

Bunzing (10)

De camera's hebben 10 keer een bunzing vastgelegd. Meestal betrof het volwassen dieren, maar er kwamen ook twee jonge dieren in beeld, die gezamenlijk optrokken. Ook liep er een jong rond met maar één goed oog. Ergens in of bij het gebied zijn kennelijk met succes enkele jongen grootgebracht. De meeste camera-opnamen zijn 's nachts gemaakt wanneer het rustig was, maar een enkele opname werd gemaakt bij daglicht.



Eekhoorn (103)

Op sommige plekken werden regelmatig eekhoorns vastgelegd, op andere plekken veel minder, maar de eekhoorn werd door alle zes camera's gezien. Omdat het dagdieren zijn, werden de opnames in kleur gemaakt, waardoor het aan de verschillend gekleurde vacht te zien was dat het om meerdere individuen ging.



Hoewel bekend is dat eekhoorns zich graag voeden met de zaden van naaldboomkegels, zijn er in Het Waterwingebied geen naaldbomen te vinden. Wél staan er eiken en hazelaars, zodat ze zich onder andere tegoed kunnen doen aan eikels en hazelnoten.

Egel (130)

Egels zijn in Het Waterwingebied goed vertegenwoordigd. Ze werden door alle zes camera's gezien. Meestal werden de egels 's nachts vastgelegd, maar soms ook overdag. Een enkele keer waren er twee tegelijk aanwezig, en eenmaal werd er een jonge egel vastgelegd.



De egels in dit gebied zullen profiteren van de afwezigheid van vossen en dassen, die nog wel eens een egel te grazen nemen. Onder bepaalde omstandigheden kan ook de steenmarter een egel prederen, en die komt hier wél voor!

Rat (2)

Ondanks dat Het Waterwingebied meerdere waterpartijen kent in de vorm van enkele vijvers, enkele sloten en een brede langgerekte vaart, is er slechts één camera geweest die twee keer een rat heeft vastgelegd. Dit lage aantal zal komen doordat alle zes camera's nogal ver van het water stonden opgesteld. Als de camera's dichterbij het water hadden gestaan, waren er ongetwijfeld meer ratten vastgelegd.



Bosmuis (901)

In het merendeel van de bossen en bosjes is de bosmuis het meest algemeen voorkomende zoogdier. Toch wordt deze muis niet vaak gezien, omdat hij vrijwel alleen 's nachts tevoorschijn komt.



Ook in Het Waterwingebied is de soort goed vertegenwoordigd. Dat is vooral te merken als je 's nachts met een warmtebeeldkijker om je heen kijkt: waar je je ook bevindt, er zijn altijd wel enkele bosmuizen te zien!

Rosse woelmuis (12)

De rosse woelmuis is door twee van de zes camera's waargenomen, in totaal 12 keer. Opvallend was dat er 10 registraties overdag werden gemaakt en 2 in de nacht.



Van de rosse woelmuis is bekend dat deze soort regelmatig overdag kan worden gezien; dan valt ook zijn vaak rossigbruine kleur op, waar deze muis zijn naam aan heeft te danken.

Huisspitsmuis (181)

De huisspitsmuis werd alleen door de camera's C en D gezien. Soms met z'n tweeën gelijktijdig rondlopend, en soms waren ze duidelijk van verschillende grootte. Als er huisspitsmuizen aanwezig waren, bleven ze vaak meermalen terugkomen. Opvallend was dat ze graag van de pindakaas en de zonnebloempitten snoepten, hoewel deze muizensoort bekend staat als insecteneter. Het merendeel van de registraties vond plaats in de nacht, maar enkele opnamen werden in de avondschemering gemaakt.

Mol (0)

Hoewel er meerdere mollen in Het Waterwingebied huizen, zijn ze door de wildcamera's geen enkele keer gezien. Mollen hebben een ondergrondse levenswijze en zien slechts af en toe het daglicht, dus wildcamera's maken weinig kans.



Dat ze wél in het gebied voorkomen blijkt uit meerdere molshopen die op sommige plekken voorkomen, speciaal in de graslandjes en in de bermen van sommige paden. Ook in de bosjes worden wel molshopen gezien.

Huiskat (540).

Katten werden opvallend vaak door de camera's gezien, vooral 's nachts. Ze waren er in allerlei kleurschakeringen. Ook was er een kat met een halve staart, en er liep zelfs een bontgevekte rond die helemaal geen staart had. Camera A kreeg in één nacht 18 keer een kat in beeld, waaronder 7 verschillende! Het Waterwingebied grenst aan de westkant aan de huizen van de wijk Liendert en aan de oostkant bevinden zich de huizen van de wijk Rustenburg. De vele katten die hier wonen maken 's nachts graag een spannend uitstapje naar Het Waterwingebied, waar ze menig muisje zullen verschalken en -vooral wanneer er jonge vogels zijn- ook die kansen zullen benutten.

Hond (61)

Ook honden werden vaak door de camera's gezien; op 20 aug. werd camera B door zes verschillende honden bezocht! In Het Waterwingebied hoeven ze niet aan de lijn; ze mogen er vrij rondlopen. Heel plezierig voor de honden, maar voor sommige dieren kan hun onberekenbare en vaak wilde, enthousiaste gedrag, evenals de geur van hun ontlasting, een beletsel zijn om in het gebied te verblijven.

14.4 Vleermuizenonderzoek met de batdedector

Er is een drietal avonden geweest dat er speciaal naar vleermuizen gekeken en geluisterd werd. Gewapend met een batdetector die het onhoorbare sonargeluid van vleermuizen omzet in voor ons herkenbaar geluid. Daarbij werden vier vleermuissoorten vastgesteld, te weten: dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Hoewel er in het gebied meerdere waterpartijen zijn, werden er geen watervleermuizen vastgesteld. Het gebrek aan boomholten en het gegeven dat 's zomer de relatief kleine wateroppervlakken voor een groot gedeelte bedekt zijn met kroos, kunnen de watervleermuis beletten zich hier te vestigen.

(Gewone) dwergvleermuis

Deze vleermuis werd -als meest algemene soort- op meerdere plekken gehoord. Deze kleine vleermuis woont niet in Het Waterwingebied, omdat het geen boombewonende maar gebouwbewonende soort is. Dwergvleermuizen zullen in de nabije omgeving in een gebouw huizen, maar gebruiken Het Waterwingebied om er te jagen.

Ruige dwergvleermuis

Deze vleermuis is een uitgesproken langeafstandstrekker, die net als sommige vogelsoorten honderden kilometers vliegt tussen zomer- en winterverblijf. Deze soort -die iets groter is dan de gewone dwergvleermuis- werd met enkele exemplaren vooral gehoord nabij de waterpartijen in het noorden en midden van de Trekvogelweg.

Laatvlieger

Van de laatvlieger werden slechts enkele individuen gehoord. Zij waren op jacht in enkele wat grotere open plekken in het bosgebied. Ook deze gebouwbewonende soort die veel groter is dan de dwergvleermuis, komt hier alleen om te jagen.

Rosse vleermuis

Van de rosse vleermuis met zijn luide karakteristieke sonargeluid, werd alleen in het begin van de avonden een enkel hoog overvliegend dier gehoord. Zij kwamen wellicht uit de loofbossen in de omgeving zoals het Randenbroekbos, het Lockhorsterbos of het Hoevelakense bos. Deze bossen hebben oudere bomen met spechtengaten, waar rosse vleermuizen graag in huizen; deze bomen ontbreken vrijwel in het relatief jonge Waterwingebied.

(Gewone) grootoorvleermuis

Een Vijfde soort die werd vastgesteld is de grootoorvleermuis. Deze soort werd weliswaar niet met de batdetector gehoord, maar werd gezien tijdens de controle van enkele vleermuiskasten. Het betrof een laaghangende platte houten vleermuiskast, in het noordelijke gedeelte van Het Waterwingebied, waarin tijdelijk tenminste vijf grootoorvleermuizen te zien waren.



Ook in het zuidelijke gebiedsgedeelte tussen de Hogeweg en de Lageweg werden twee grootoorvleermuizen gezien in eenzelfde houten vleermuiskast. Zie foto.

14.5 Discussie

In bovenstaande lijst met zoogdieren lijken er enkele te ontbreken: haas en konijn zijn in het Waterwingebied niet aangetroffen. Ook de grotere dieren als vos, das en ree zullen we er niet tegenkomen, en als ze er per ongeluk eens belanden, zullen ze er snel weer verdwijnen. Het gebied is niet geschikt voor ze. Hazen en konijnen willen graag wat weilanden in de buurt, en voor deze dieren lopen er veel te veel loslopende honden in het gebied. Konijnenholen zouden voortdurend door honden bezocht en belaagd worden. Ook dassen- en vossenholen zouden er niet veilig zijn. Reeën zouden er door drukte van mensen en honden voortdurend van het ene naar het andere bosgedeelte moeten vluchten. Het Waterwingebied is met zijn mooie paden, enkele waterpartijen, zijn fraaie afwisseling met hier en daar een bankje, een zeer aantrekkelijk gebied voor sportieve lopers, wandelaars en hondenuitlaters, maar deze drukte houdt natuurlijk wel in dat sommige diersoorten zich hier niet zullen vestigen.

De menselijke drukte heeft ook gedurende de onderzoeksperiode een rol gespeeld; om de paar dagen moesten de wildcamera's bezocht worden om de batterijen en de opslagruimte te controleren. Dit moest ongemerkt gebeuren, zonder dat het aanwezige publiek zich zou afvragen wat daar in de bosjes ging gebeuren. Hoewel de kwetsbare camera's buiten de paden en redelijk verstopt stonden opgesteld, is het toch acht keer voorgekomen dat er één of meer onbekende personen bij een camera terecht zijn gekomen en er door vastgelegd werden! Gelukkig werd er nooit een camera meegenomen! Toch is het eenmaal bijna fout gegaan: ik vond een verdwenen camera met afgebroken

bevestigingsvoetje terug op de grond, tussen een aantal gevelde boompjes en struiken. Thuisgekomen gaf de computer duidelijkheid over het gebeurde: op het opslagkaartje van de camera was te zien hoe een zware machine met een grote zaag-grijparm zich in de bosjes had gewerkt om -vanwege de besmettelijke iepenziekte- een aantal iepenboompjes te verwijderen. Daarbij had het boompje waaraan mijn camera was gemonteerd in de weg gestaan, en was de camera in het luidruchtige zaag- en grijpgeweld op de grond terecht gekomen. Ik mocht van geluk spreken dat de machine er niet overheen was gereden.

Hoewel alle zoogdieren die door de camera's vastgelegd werden in dit verslag aan bod zijn geweest, moet er nog één bijzondere waarneming worden vermeld. Het betreft een bever, die op 26 mei 2025 door iemand is gezien in de vaart langs de Trekvogelweg, iets ten zuiden van de Wulpstraat. Het was een zekere waarneming en er zijn duidelijke foto's van gemaakt. Het bleek geen blijvertje te zijn; waarschijnlijk is het dier via de Barneveldse Beek of het Valleikanaal al zwervend hier terechtgekomen, en daarna weer vertrokken, op zoek naar een geschikter gebied.

Note

Het onderzoek naar muizen is op twee manieren uitgevoerd. In hoofdstuk 7 door Rogier de Lange met live traps en in dit hoofdstuk door Zomer Bruijn met wildcamera's.

14. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het adoptieterrein van de KNNV Amersfoort en omstreken was in 2025 het Waterwingebied in Amersfoort. Dat was mede op verzoek van de vereniging Vrienden van het Waterwingebied. De eigenaar van het gebied is de Gemeente Amersfoort en de vereniging is nauw betrokken bij het beheer. De gemeente Amersfoort trad op als de formele opdrachtgever wat tot uitdrukking kwam in financiële ondersteuning en de introductie van het KNNV-onderzoek op toegangsborden in het Waterwingebied. De start van het onderzoek was een bijeenkomst op zaterdag 11 februari in Wijkcentrum De Groene Stee in Amersfoort. Daarbij was aanwezig Johnas van Lammeren, wethouder voor onder andere dierenwelzijn, duurzame samenleving en biodiversiteit. Een mooie gelegenheid om hem kennis te laten maken met de plaatselijke KNNV-afdeling.

Elk adoptieterrein is uniek in zijn soort en dat geldt zeker voor het Waterwingebied dat gekenmerkt wordt door hooilanden, waterpartijen en bosschages.

Het Waterwingebied is in 2025 door meerdere werkgroepen en specialisten onderzocht. Zie colofon aan de binnenzijde van het voorblad. Totaal hebben ca 50 leden aan het onderzoek meegedaan. Een enkele keer is iemand van buiten gevraagd mee te doen.

In totaal zijn er 1091 verschillende soorten waargenomen. Zoveel soorten zijn nog nooit eerder in een adoptieterrein gevonden. Voor een deel komt dat omdat nieuwe onderzoeksthema's zijn geïntroduceerd zoals Gallen en Waterleven.

Er zijn veel soorten planten gevonden en dat komt voor een deel door de inrichting van het gebied tijdens de ontwikkeling. Er is toen van alles geplant en gezaaid. Voor een deel is het ook nog een relict van een oud agrarisch gebied met sloten en houtwallen en heeft ook nog invloed op het aantal soorten.

Paddenstoelen, mossen en korstmossen zijn het dubbele van wat vaak het geval is. Een mogelijke verklaring is dat het gebied ca 30 ha groot is wat de kans op meer soorten vergroot. Er komen veel vrijstaande goed belichte oude bomen voor wat mooi is voor mossen en korstmossen. Waarschijnlijk ook voor paddenstoelen.

Een verklaring voor het grote aantal insecten is waarschijnlijk dat er vaker ben intensiever is gezocht. Bekend is dat sommige onderzoekers vlak bij het onderzoeksgebied wonen.

Samenvattend kan beweerd worden dat het Waterwingebied een meer dan geslaagd project is geweest.

Onderwerp	Aantal waarnemingen
Planten	380
Insecten - nachtvlinders	123
Insecten – overig incl. muizen	234
Mossen	45
Korstmossen	58
Waterleven	49
Broedvogels	34
Paddenstoelen	107
Vis, amfibie en reptiel	13
Gallen	47
Zoogdieren incl. vleermuizen	11
	1091

Bijlage 1. Planten

		Vaknummers									
	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
1	Aalbes						50	25	50	25	150
2	Akkerdistel				1	10					11
3	Akkerkool	10	20		25	10	1	1		1	68
4	Akkervergeet-mij-nietje				10	10				1	21
5	Amerikaans krentenboompje		1	10	15		1	3	1	1	32
6	Amerikaanse eik			1	1						2
7	Amerikaanse vogelkers			3	3	1	1	5	10	15	38
8	Appel a.s.		1					1	3		5
9	Armbloemige look					1		80			81
10	Azijnboom				1						1
11	Bamboe								1		1
12	Bantwilg						1				1
13	Basterdklaver		10		5						15
14	Basterdsneeuwbes								10		10
15	Beekpunge					5					5
16	Beklierde basterdwederik				1			5		10	16
17	Beklierde duizendknoop	1				25					26
18	Bergbasterdwederik		1							1	2
19	Bermooievaarsbek	15				15					30
20	Bernagie				3						3
21	Beuk	6				9		10	2	5	32
22	Beuk rood	3	6						1	3	13
23	Bezemkruid		1								1
24	Bijvoet		2			10	1				13
25	Bitterzoet					5					5
26	Blaartrekkende boterbloem				1	1					2
27	Blauw glidkruid					10					10
28	Blauwe druifjes							1			1
29	Bleek sneeuwkllokje	250									250
30	Bleke klapproos		5		5						10
31	Bloedooievaarsbek	10				30		1			41
32	Bloedzuring							5			5
33	Boerenkrokus	500									500
34	Boerenwormkruid		2								2
35	Bonte gele dovenetel	150	50		15		200	25	150	100	690
36	Bonte krokus		5	15	5				5		30
37	Bosaardbei				15						15
38	Bosandoorn	40	25	20		25		5		5	120
39	Bosanemaan							6	20		26
40	Boshavikskruid			10							10
41	Boshyacint	150		1	5	10		1	5	25	197
42	Bosrank	1									1

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
43	Bosveldkers	10		35		25	5	5	10		90
44	Boswilg			1		5	10	5	1	1	23
45	Bottelroos								10		10
46	Brede stekelvaren			25		5	5	35	25	5	100
47	Brede wespenorchis			3						2	5
48	Canadapopulier	20	20	7	2	9	7	30	10	25	130
49	Canadese fijnstraal	5	10		10	1	1	3		1	31
50	Chinese zuurbes	1						4			5
51	Cichorei						1				1
52	Dagkoekoeksbloem					1	2	50	100	200	353
53	Daslook	200	250							5	455
54	Dijkviltbraam	1									1
55	Donkersporig bosviooltje							6			6
56	Dotterbloem					1					1
57	Dubbel sneeuwkllokje	100									100
58	Duinkruiskruid						1				1
59	Duinvogelmuur					10					10
60	Duizendblad		10	15	5	15	10		25	15	95
61	Dwergkroos					5000	5000				10000
62	Dwergmispel							1			1
63	Echte kamille		50		25		3				78
64	Echte koekoeksbloem					10					10
65	Echte valeriaan			1		50	50				101
66	Eekhoorngras	25									25
67	Eenstijlige meidoorn	45	50	10	35	20	20	60	30	40	310
68	Engels raaigras	500	100	100	500	100	500	100	50	500	2450
69	Es	10	20		6	15	20	20	5	20	116
70	Fijn schapengras			10		25					35
71	Fioringras	250			50	100	150	500		100	1150
72	Fluitenkruid	250	50	100	150	75	100	100	150	300	1275
73	Framboos							10		5	15
74	Franjekelk		2								2
75	Gedraaide koepelbraam	1		1							2
76	Geel nagelkruid	15	15	5	50	50	100	100	100	100	535
77	Geknikte vossenstaart						25				25
78	Gekroesde melkdistel		5		25	1	2	2		2	37
79	Gelderse roos	5	10		10	9	5	10	1	3	53
80	Gele lis			50		35	35	15		20	155
81	Gele morgenster		1								1
82	Gele plomp			1		1		100			102
83	Geoorde zuring				1						1
84	Gestreepte teunisbloem		5			1					6
85	Gestreepte witbol	10000	2000	1000	2000	7500	2000	10000	3000	5000	42500
86	Gewone berenklauw				1		5	2			8
87	Gewone brunel	1									1
88	Gewone duivenkervel	10			10					1	21
89	Gewone engelwortel			1		1					2

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
90	Gewone ereprijs	150		25	5	15	40			25	260
91	Gewone esdoorn	5		2	5	1	1	15	10	10	49
93	Gewone hennepnetel	200	500		500	250	50	75	100	500	2175
94	Gewone hoornbloem	5	10	15	50	75	10	1		10	176
95	Gewone klit	30	2	5				5	5	2	49
96	Gewone liguster	1									1
97	Gewone margriet			1							1
98	Gewone melkdistel	1	2		1	1	1	1		1	8
99	Gewone raket		25	1			2	10			38
100	Gewone rolkaver		10					2			12
101	Gewone salomonszegel	2			5			1	5		13
102	Gewone sneeuwbes		6				5				11
103	Gewone spurrie		35		10						45
104	Gewone veldbies				75	35		100			210
105	Gewone veldsla				1						1
106	Gewone vlier	15				15	20	25	60	5	140
107	Gewone vogelmelk		5								5
108	Gewoon biggenkruid	50	200	15	150	50	15	15		150	645
109	Gewoon reukgras	750	250	500	250	2000	1500	1500	100	1000	7850
110	Gewoon sneeuwkllokje	50						1			51
111	Gewoon sterrenkroos					25					25
112	Gewoon struisgras	1500	750	5000	750	1500	1500		200	5000	16200
113	Glad vingergras						10			5	15
114	Gladde witbol	1000	750	1000	500	1500	2000	5000	150	1000	12900
115	Glanshaver		150	50	5		10		15	75	305
116	Glanzige ooievaarsbek		35					1			36
117	Grauwe abeel						1	30	25		56
118	Grauwe wilg (incl. opslag)				2	1	1	25			29
119	Greppelrus				10						10
120	Grof hoornblad					25	250				275
121	Groot heksenkruid								15		15
122	Groot hoefblad			100		50					150
123	Groot streepzaad				1			1			2
124	Grootbladige hulst						15		5		20
125	Grote berenklauw				1					1	2
126	Grote brandnetel	500	250	250	250	750	500	500	500	500	4000
127	Grote ereprijs		5								5
128	Grote kattenstaart				1	10	1				12
129	Grote klaproos		10		25						35
130	Grote lisdodde					25					25
131	Grote ratelaar				10						10
133	Grote waterweegbree					2					2
134	Grote weegbree	25	25	5	150		25	25			255
135	Haagbeuk		1			1		1	15		18
136	Haagliguster	1	1	1		5	10				18
137	Haagwinde	50	25	35	15	10	250			150	535
138	Harig vingergras								1		1

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
139	Harig wilgenroosje			10		25				10	45
140	Hartbladige els				1	7	1				9
141	Hazelaar	20	10		30	55	50	150	75	30	420
142	Hazen zegge					5		5			10
143	Heermoes			10	200	25	250	25		10	520
144	Heggenduizendknoop				1						1
145	Hemelsleutel									1	1
146	Hennegras							25			25
147	Herderstasje		10	1	10	2	1			2	26
148	Hertshoornweegbree			5			5				10
149	Hjanendoorn						1				1
150	Hoge fijnstraal				10						10
151	Hondsdrif		500	50	150	100	150	100	300	150	1500
152	Hondsroos				1		1	15	10		27
153	Hoog struisgras					1				5	6
154	Hop				1	10	15	15	15	50	106
155	Hopklaver		1								1
156	Hulst	20	25		40		50	50	50	40	275
157	Iep a.s.			1	30	5	10	15	10	25	96
158	IJle dravik	750	75	50	75	50	20	150		30	1200
159	IJle zegge			15		10	1	15	25	20	86
160	Italiaans raigras						2				2
161	Italiaanse arondskelk							25		6	31
162	Italiaanse populier							5	15		20
163	Jakobskruiskruid	200	35	25	150	35	25	5	1		476
164	Japanse duizendknoop					25	25				50
165	Japanse hulst								1		1
166	Japanse kardinaalsmuts	1									1
167	Japanse sierappel					3		3			6
168	Japanse x kaukasische els			1							1
169	Kaars a.s.	1									1
170	Kamgras	10				500	10				520
171	Kamille a.s.				5						5
172	Kantige basterdwederik		25	10	10		5	1	10	5	66
173	Kerspruim		1	1							2
174	Kleefkruid	350	250	50	50	100	100	150	100	150	1300
175	Klein hoefblad					2					2
176	Klein kroos			10000		1000	250	500			11750
177	Klein kruiskruid				1	1	1				3
179	Klein streepzaad									10	10
180	Klein vogelpootje				5						5
181	Kleine klaver	50	2		100	250	5			15	422
182	Kleine maagdenpalm					10				5	15
183	Kleine ooievaarsbek	5		5	25	10			1	1	47
184	Kleine varkenskers	15	250	10	25		15			125	440
185	Kleine veldkers	15	10			25	15	5	5	10	85
186	Klimop	250	1000	100	1000	150		1000	1500	1000	6000

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
187	Klimopereprijs	25	200	50	25		5	100	25	25	455
188	Kluwenhoornbloem		5	1	10		15	10	5		46
189	Kluwenzuring					1					1
190	Knieviltbraam	1	1								2
191	Knoopkruid	1		10			2				13
192	Knopherik	15				10					25
193	Knopig helmkruid	1		3				1	1		6
194	Kompassla	2				1					3
195	Koninginnenkruid		1			25	5				31
196	Korenbloem	1	15		1						17
197	Korrelganzenvoet				10			1			11
198	Kraailook			10				1		1	12
199	Kropaar	1500	150	100	250	50	200	200	50	250	2750
200	Kruipende boterbloem	50	5	50	5	500	500	50	75	100	1335
201	Kruipertje						5		5	5	15
202	Kruipkardinaalsmus					1					1
203	Kruisbes							10			10
204	Kruldistel	1								3	4
205	Krulzuring				1	1					2
206	Kweek						100		25	15	140
207	Langbaardgras				25						25
208	Late guldenroede		10								10
209	Laurierkers	5	1		10		4	2	15	1	38
210	Liesgras		150			100	50	10		10	320
211	Liggende vetmuur		10	5	10		15				40
212	Linde a.s.							25	15	25	65
213	Look zonder look	750	25	20	10	25		75	15	50	970
214	Luzerne		5		35						40
215	Maarts viooltje	10					1	3			14
216	Madeliefje	25	25	1		50	15	35	75	100	326
217	Mahonie	1	1					1	1		4
218	Mannagras					500	100	200		10	810
219	Mannetjesvaren				1	1	2	10	10	1	25
220	Margriet							1			1
221	Melganzenvoet	50	50		40			1		15	156
222	Middelste teunisbloem	5			5	2					12
223	Mispel							4			4
225	Moeraseik				1		1				2
226	Moerashyacint					1					1
227	Moeraskers		10	7			3	1			21
228	Moerasrolklaver		10			25					35
229	Moerasspirea					50	500				550
230	Moseik			6	3			1			10
231	Muskuskaasjeskruid				1						1
232	Narcis groot	10		5				2	5		22
233	Narcis klein			2				10			12
234	Noorse esdoorn			5	7		2	5	5	1	25

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
235	Okkernoot	1						3			4
236	Oranje havikskruid							1			1
237	Overblijvende ossentong									10	10
238	Paardenbloem	200	150	100	150	50	50	200	40	200	1140
239	Paarse dovenetel	1	10	10	1	1	25	10	1	1	60
240	Papaver		1								1
241	Peen	15	25			5	5			2	52
242	Penningkruid									100	100
243	Perzikkruid		25		75	10	5				115
244	Peterseliebraam				1						1
245	Pinksterbloem	5			5	10	15	10			45
246	Pitrus			25		100	10	25	5	10	175
247	Prachtframboos								5		5
248	Prairielelie								1		1
249	Puntwederik					25					25
250	Raapzaad	6	1	2	3						12
251	Rankende helmbloem							10	5		15
252	Ratelpopulier a.s.	20			5			1			26
253	Reigersbek		5								5
254	Reukloze kamille				1						1
255	Reuzenbalsemien	50						50			100
256	Reuzenberenklauw			2		10				10	22
257	Reuzenlebensboom		5								5
258	Ridderzuring	35	15	15	20	25	75	75	50	50	360
259	Riet			1500	250	1000		250			3000
260	Rietgras		200			250	350	10	5	35	850
261	Rietzwenkgras		5	1	5	5	2				18
262	Ringelwikke				20						20
263	Robertskruid	50		100	25	50	50	25	100	25	425
264	Robinia	1				2		1			4
265	Rode klaver		75	15	150	75	25			1	341
266	Rode kornoelje	5	2		5	10	25	15	30	20	112
267	Rode waterlelie					1					1
268	Rood zwenkgras	25	100	100	500	100		10	25	500	1360
269	Rotsooievaarsbek									5	5
271	Ruig klokje					1					1
272	Ruige zegge				25	25		5			55
273	Ruw beemdgras	5000	750	500	50	2000	7500	7500	5000	7500	35800
274	Ruwe berk		2	5		5	10	6	5	15	48
275	Ruwe smele								1		1
276	Schaduwgras			25	25	10					60
277	Schapenzuring	35			50						85
278	Scherpe boterbloem	250	25	150	50	1500	750	300	25	100	3150
279	Schietwilg	10	1			10	15	3	5	15	59
280	Schijfkamille	1			1		5				7
281	Schijnaardbei	50	25	50	25	25	150	25	300	25	675
282	Schijnpapaver		1							3	4

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
283	Sint janskruid		1	1	1						3
284	Sitkaspar (opslag)								1		1
285	Slaapbol		1		1						2
286	Slangenkruid					1					1
287	Sleedoorn	15	25		15	12	15	40	10	20	152
288	Smalle stekelvaren			1		1	1	2	10	1	16
289	Smalle weegbree	250	75	100		100	30	25	15	250	845
290	Smalle wikke			1	5	10					16
291	Spaanse aak	20	20	5	15	5	15	100	150	15	345
292	Speenkruid	1000	2000	200		500	200	1000	1000	1000	6900
293	Speerdistel		1		1	1				1	4
294	Sporkehout	2	2		1	5		10			20
295	Sterrenkroos a.s					5					5
296	Stijve klaverzuring		2								2
297	Stinkende gouwe	10			5	15	5	5	5	2	47
298	Stippelganzenvoet	3	5								8
299	Stomphoekig sterrenkroos					25					25
300	Straatgras	1000	1000	150	250	1000	150	250	100	200	4100
301	Struikkamperfoelie								1		1
302	Tamme kastanje				1			3	15	1	20
303	Tarwe				1						1
304	Taxus	2	8	2	15	5	7	20	10	12	81
305	Tengere rus						3				3
306	Teunisbloem a. s.		5	2	10						17
307	Tijmereprijs	1		5	1	10		5			22
308	Trosvlier				1		1	1		3	6
309	Tweerijige zegge					25					25
310	Tweestijlige meidoorn							3	2		5
311	Valse ridderspoor	1									1
312	Varkensgras	50	50	15	25	5	15	50		15	225
313	Veelbloemige roos	25	35	25	30	65	50	40		100	370
314	Veelbloemige veldbies		1		5						6
315	Veelkleurig vergeet-mij-ni		25	10	10	10	2				57
316	Veelwortelig kroos					150	250				400
317	Veenwortel		1		15	200	25	100		75	416
318	Veldbeemdgras		1		35		1				37
319	Veldereprijs	5		15	2						22
320	Veldrus					50					50
321	Veldzuring	1500	10	40	50	25	300	500	50	500	2975
322	Vertakte leeuwentand						1				1
323	Vijfdelig kaasjeskruid					1					1
324	Viltige basterdwederik					1					1
325	Vingerhelmbloem		30								30
326	Vlasbekje	15	15			2					32
327	Voederwikke		10		25						35
328	Vogelkers	10	15	1	15	20	15	25	5	5	111
329	Vogelmuur	25		50	5			10	5		95

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
330	Vroegeling			35							35
331	Walnoot						1				1
332	Watercrassula					2500					2500
333	Waterdrieblad					25					25
334	Watergentiaan					250					250
335	Waterpeper						50	25	25		100
336	Waterweegbree					2					2
337	Wijfjesvaren					1	1	3	2	2	9
338	Wikke a.s.			15	15		5				35
339	Wilde cichorei				1						1
340	Wilde kamperfoelie							1			1
341	Wilde kamperfoelie									1	1
342	Wilde kardinaalsmuts				1						1
343	Wilde kardinaalsmuts	5				5	7	15			32
344	Wilde liguster	10			10	2	5		25	2	54
345	Wilde lijsterbes	5	15	2	10	10	8	40	25	5	120
346	Wilgenroosje							10			10
347	Winterkamperfoelie		1								1
348	Winterlinde							1			1
349	Winterpostelein		25		25						50
350	Wit vetkruid		35								35
351	Witte dovenetel	10		1							11
352	Witte els					3					3
353	Witte klaver	25	100		25	50	5	10	25	25	265
354	Witte krodde		5								5
355	Witte lelie					25					25
356	Witte paardenkastanje	1						1			2
357	Wolfspoot					75					75
358	Zachte dravik	350	15	50	100	50	500	500	25	100	1690
359	Zachte ooievaarsbek	1	10	50	50				15	5	131
360	Zandhaagbraam	1		1							2
361	Zandhoornbloem						3				3
362	Zandraket	5	100	40	75		25	1			246
363	Zeepkruid	100	5								105
364	Zevenblad	100	50		25	50	50	50	50	100	475
365	Zilverschoon		10		15	100	50	10		10	195
366	Zoete kers	2	1			2		6	5	1	17
367	Zomereik	25	25	15	30	20	25	150	250	50	590
368	Zomerfijnstraal						2				2
369	Zomerlinde	1		6							7
370	Zompvergeet-mij-nietje					1					1
371	Zonnebloem				5						5
372	Zwart tandzaad					25					25
373	Zwarte appelbes					1		1			2
374	Zwarte braam	100	150	150	200	150	300	350	250	250	1900
375	Zwarte els	10	25	30	10	100	50	125	10	100	460
376	Zwarte mosterd		5							5	10

	Nederlandse naam	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9	Totaal
377	Zwarte nachtschade		5		5	1					11
378	Zwarte toorts		1		1						2
379	Zwarte zegge					250					250
380	Zweedse lijsterbes							1			1

Bijlage 2.1. Insecten - nachtvinders

	Soorten nachtvinders gezien op laken/licht tijdens inventarisatie 11 juni 2026
1	Blauwooggrasmot - <i>Agriphila straminella</i>
2	Bleke grasmot - <i>Crambus perlella</i>
3	Braamvlinder - <i>Thyatira batis</i>
4	Donkere marmeruil - <i>Deltote pygarga</i>
5	Drievlekspanner - <i>Stegania trimaculata</i>
6	Gamma-uil - <i>Autographa gamma</i>
7	Gerande spanner - <i>Lomaspilis marginata</i>
8	Gestreepte goudspanner - <i>Camptogramma bilineata</i>
9	Geoogde worteluil - <i>Agrotis clavis</i>
10	Gevlamde bladroller - <i>Archips xylosteana</i>
11	Gewone spikkelspanner - <i>Ectropis crepuscularia</i>
12	Gewone stofuil - <i>Hoplodrina octogenaria</i>
13	Gewone worteluil - <i>Agrotis exclamationis</i>
14	Grijze stipspanner - <i>Idaea aversata</i>
15	Groene eikenbladroller - <i>Tortrix viridana</i>
16	Grote appelbladroller - <i>Archips podana</i>
17	Haarbos - <i>Ochropleura plecta</i>
18	Houtspaander - <i>Axylia putris</i>
19	Kersenbladroller - <i>Pandemis cerasana</i>
20	Kleine zomervlinder - <i>Hemithea aestivaria</i>
21	Komma-uil - <i>Leucania comma</i>
22	Levervlek - <i>Euplexia lucipara</i>
23	Meidoornbladroller - <i>Archips crataegana</i>
24	Oranjegeel halmuiltje - <i>Oligia fasciuncula</i>
25	Putta-uil - <i>Agrotis puta</i>
26	Tweevlekspanner - <i>Lomographa bimaculata</i>
27	Schildstipspanner - <i>Idaea biselata</i>
28	Sporkehoutspanner - <i>Philereme vetulata</i>
29	Stro-uiltje - <i>Rivula sericealis</i>
30	Vlekstipspanner - <i>Idaea dimidiata</i>
31	Vogelkersstippelmot - <i>Yponomeuta evonymella</i>
32	Vroege granietsmot - <i>Scoparia ambigualis</i>
33	Vroege grasmot - <i>Crambus lathoniellus</i>
34	Vuursteenvlinder - <i>Habrosyne pyritoides</i>
35	Windevedermot - <i>Emmelina monodactyla</i>
36	Witte tijger - <i>Spilosoma lubricipeda</i>
37	Witvlekspikkelspanner - <i>Parectropis similaria</i>
38	Zwartbandspanner - <i>Xanthorhoe fluctuata</i>
39	Zwartbruine vlakjesmot - <i>Catoptria verellus</i>
40	Zwartkamdwergspanner - <i>Gymnoscelis rufifasciata</i>
41	Zwartvlekgranietsmot - <i>Eudonia delunella</i>

	Soorten nachtvinders gezien op laken/licht tijdens inventarisatie 18/19 juli 2026
1	Blauwooggrasmot - <i>Agriphila straminella</i>

2	Donkere marmeruil - Deltote pygarga
3	Driehoekuil - Xestia triangulum
4	Drietand / Psi-uil - Acronicta tridens / psi
5	Drievlekspanner - Stegania trimaculata
6	Duikermot - Acentria ephemerella
7	Esdoorndwergspanner - Eupithecia inturbata
8	Gelijnde spitskopmot - Ypsolopha scabrella
9	Gepijlde micro-uil – Schrankia costaestrigalis
10	Gewone grasmot - Chrysoteuchia culmella
11	Halmrupsvlinder / Weidehalmuiltje - Mesapamea secalis / secalella
12	Hazelaaruil - Colocasia coryli
13	Hennepnetelspanner - Perizoma alchemillata
14	Hyena - Cosmia trapezina
15	Kleine beer - Phragmatobia fuliginosa
16	Kleine boogbladroller - Acleris forsskaeana
17	Leverkleurige bladroller - Pandemis heparana
18	Naaldboombeertje - Eilema depressa
19	Oranje mospalpmot - Bryotropha terrella
20	Pinokkiomot - Synaphe punctalis
21	Rode knopbladroller - Spilonota ocellana
22	Schaduwstipspanner - Idaea rusticata
23	Schildstipspanner - Idaea biselata
24	Slakrups - Apoda limacodes
25	Strooiselmot - Endotricha flammealis
26	Stro-uiltje - Rivula sericealis
27	Topspinnertje - Rhopobota naevana
28	Vogelkersstippelmot - Yponomeuta evonymella
29	Variabele granietmot - Eudonia mercurella
30	Volgeling - Noctua comes
31	Witte grijsbandspanner - Cabera pusaria
32	Zandhalmuiltje - Mesoligia furuncula
33	Zwartkamdwergspanner - Gymnoscelis rufifasciata

	Lijst soorten nachtvlinders (en sporen) gezien overdag tijdens diverse inventarisaties insectenwerkgroep
1	Agaatvlinder - Phlogophora meticulosa
2	Bleke langsprietmot - Nematopogon swammerdamella
3	Bonte brandnetelmot - Anania hortulata
4	Brandnetelmot - Anthophila fabriciana
5	Bruine grijsbandspanner - Cabera exanthemata
6	Bruine rozemineermot - Stigmella anomalella (vraatspoor)
7	Donkere marmeruil - Deltote pygarga
8	Drievlekspanner - Stegania trimaculata
9	Dubbelstipvoorjaarsuil - Perigrapha munda (rups)
10	Eikenpurpermot - Dyseriocrania subpurpurella
11	Fluweelpalpmot - Acompsia cinerella
12	Geelbandlangsprietmot - Nemophora degeerella
13	Geel beertje - Eilema sororcula (rups)
14	Gewone spikkelspanner - Ectropis crepuscularia (rups)
15	Gewone witvlekmot - Incurvaria masculella

16	Goudbandspanner - <i>Camptogramma bilineata</i>
17	Hazelaarblaasmot - <i>Phyllonorycter coryli</i> (vraatspoor)
18	Hazelaarvouwmot - <i>Phyllonorycter nicellii</i> (gal)
19	Herfstspanner - <i>Epirrita dilutata</i> (rups)
20	Kleine beer - <i>Phragmatobia fuliginosa</i> (rups)
21	Kleine herculeesspanner - <i>Cepphis advenaria</i>
22	Kolibrievlinder - <i>Macroglossum stellarum</i>
23	Koolbandspanner - <i>Xanthorhoe designata</i>
24	Koperuil - <i>Diachrysia chrysitis</i>
25	Koraalbladroller - <i>Ptycholoma lecheana</i>
26	Kroosvlindertje - <i>Cataclysta lemnata</i>
27	Lieveling - <i>Timandra coma</i>
28	Luipaardlichtmot - <i>Nomophila noctuella</i>
29	Meidoornstippelmot - <i>Yponomeuta padella</i> (rups)
30	Meriansborstel - <i>Callithea pudibunda</i> (rups)
31	Oranje eikenbladroller - <i>Cydia amplana</i>
32	Oranje oogbladroller - <i>Epinotia abbreviana</i>
33	Parelmoermot - <i>Pleuroptya ruralis</i>
34	Perentak - <i>Phigalia pilosaria</i> (rups)
35	Pinksterbloemlangsprietmug - <i>Cauchas rufimitrella</i>
36	Psi-uil - <i>Acronicta spi</i> (rups)
37	Sergeant-majoortje - <i>Grapholita compositella</i>
38	Sint-jacobsvlinder - <i>Tyria jacobaeae</i>
39	Slakrups - <i>Apoda limacodes</i> (rups)
40	Smaragdlangsprietmug - <i>Adela reaumurella</i>
41	Spaanse aakvouwmot - <i>Phyllonorycter acerifoliella</i> (gal)
42	Stro-uiltje - <i>Rivula sericealis</i>
43	Tweekleurige uil - <i>Hecatera bicolorata</i> (rups)
44	Variabele pedalmot - <i>Argyresthia bonnettella</i>
45	Voorjaarskortvleugelmot - <i>Diurnea fagella</i>
46	Voorjaarsspanner - <i>Apocheima hispidaria</i>
47	Vroege oermot - <i>Micropterix aruncella</i>
48	Wachtervlinder - <i>Eupsilia transversa</i> (rups)
49	Waterleliemot - <i>Elophila nymphaeata</i>
50	Witte eikenvouwmot - <i>Phyllonorycter harrisella</i>
51	Witte grijsbandspanner - <i>Cabera pusaria</i>
52	Witvlakvlinder - <i>Orgyia antiqua</i> (rups)
53	Zilverpuntgrasmineermot - <i>Elachista apicipunctella</i>
54	Zomerbladroller - <i>Ditula angustiorana</i>
55	Zuringuil - <i>Acronicta rumicus</i> (rups)

Bijlage 2.2. Insecten – overig (incl. mieren)

Dagvlinders			
		Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1	1	<i>Aglais io</i>	Dagpauwoog en rupsen
2	2	<i>Anthocharis cardamines</i>	Oranjetipje
3	3	<i>Araschnia levana</i>	Landkaartje
4	4	<i>Celastrina argiolus</i>	Boomblauwtje
5	5	<i>Gonopteryx rhamni</i>	Citroenvlinder
6	6	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grote vos
7	7	<i>Papilio machaon</i>	Koninginnepage
8	8	<i>Pararge aegeria tircis</i>	Bont zandoogje
9	9	<i>Pieris napi</i>	Klein geaderd witje
10	10	<i>Pieris mannii</i>	Scheefbloemwitje
11	11	<i>Polygonia c-album</i>	Gehakkelde aurelia en rups
12	12	<i>Polyommatus icarus</i>	Icarusblauwtje
13	13	<i>Thecla betulae</i>	Sleedoorndpage (eitje)
14	14	<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta en rups
15	15	<i>Vanessa cardui</i>	Distelvlinder
Kevers			
16	1	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	Distelboktor
17	2	<i>Agonum muelleri</i>	Grassnelloper
18	3	<i>Agrilis</i> sp.	Prachtkever sp.
19	4	<i>Altica spec.</i>	een bladkever
20	5	<i>Amphimallon solstitiale</i>	Junikever
21	6	<i>Anisodactylus binotatus</i>	Gewone roodkruin
22	7	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	Roodaarsknipitor
23	8	<i>Byctiscus populi</i>	Populierensigaarmaker
24	9	<i>Byturus ochraceus</i>	Grauwe frambozentor
25	10	<i>Cantharis (vermoedelijk paradoxa)</i>	een soldaatje
26	11	<i>Cantharis decipiens</i>	een soldaatje
27	12	<i>Cantharis fusca</i>	Zwart soldaatje
28	13	<i>Cantharis livida</i>	Bleekgele weekschildkever
29	14	<i>Chrysolina oricalcia</i>	Voorjaarsgoudhaantje
30	15	<i>Chrysomela alni</i>	Elzenhaantje
31	16	<i>Chrysomela vitellinae</i>	Bronsgriendhaantje
32	17	<i>Coccinella decempunctata</i>	10-stippelig lhb
33	18	<i>Coccinella septempunctata</i>	7-stippelig lhb
34	19	<i>Coccinella vigintiduopunctata</i>	Citroenlieveheersbeestje
35	20	<i>Cryptocethalus ocellatus</i>	Oogvleksteilkopje
36	21	<i>Deporaus betulae</i>	Berkenbladrolkever
37	22	<i>Donacia semicuprea</i>	Liesgraskever
38	23	<i>Dorytomus longimanus</i>	Langsprietpopulierensnuittor
39	24	<i>Elaphrus riparius</i>	Gewone oeverloopkever

40	25	Halyzia sedecimguttata	Meeldauw lhb
41	26	Harmonia axyridis	Viervlekkig Az. Lhb. F. spectabilis
42	27	Lagria hirta	Wolkever
43	28	Mathodes spec. , verm. marginatus	geen nederlandse naam
44	29	Mordellistena sp.	Spartelkever
45	30	Oberea linearis	Hazelaarboktor
46	31	Ocypus olens	Stinkende kortschild
47	32	Othiorynchus spec.	Lapsnuitkever spec.
48	33	Phyllobius glaucus	Knoppensnuittor
49	34	Propylea quatuordecimpunctata	Schaakbordlhb
50	35	Pyrochroa serraticornis	Roodkopvuurkever
51	36	Pyrrhalta viburni	Sneeuwbalhaantje
52	37	Silpha atrata	Slakkenaaskever
53	38	Stenurella nigra	Kleine zwarte smalboktor
54	39	Strophosoma melanogrammum	Bronzen snuitkever
		Tweevleugeligen (vliegen en muggen)	
55	1	Didea fasciata	Bosdidea
56	2	Dioctria linearis	Bosgeelvlakbladjager
57	3	Philophylla caesio	Brandnetelboorvlieg
58	4	Chrysopilus cristatus	Gewone schubsnipvlieg
59	5	Tephritis bardanae	Donkere klitboorvlieg
60	6	Tipula varipennis	Donkere marmermug
61	7	Myathropa florea	Doodskopzweefvlieg
62	8	Empis stercorea	Eenstreepdansvlieg
63	9	Choerades marginata	Eikenstamjager
64	10	Epistrophe eligans	Enkele-bandzweefvlieg
65	11	Eriothrix rufomaculatus	een sluipvlieg
66	12	Rhagio tringarius	Gele snipvlieg
67	13	Xanthogramma pedissequum	Gewone citroenzweefvlieg
68	14	Parhelophilus versicolor	Gewone fluweelzweefvlieg
69	15	Hybos culiciformis	Gewone grashalmdansvlieg
70	16	Xylota segnis	Gewone rode bladloper
71	17	Tolmeris atricapillus	Gewone roofvlieg
72	18	Lonchoptera spec.	een vlieg
73	19	Physocephala rufipes	Gewoon knuppeltje
74	20	Xylota sylvarum	Grote gouden bladloper
75	21	Merodon equestris	Grote narcisvlieg
76	22	Musca autumnalis	Herfstvlieg
77	23	Volucella bombylans	Hommelreus
78	24	Eristalis pertinax	Kegelbijvlieg
79	25	Cheilosia pagana	Kervelgitje
80	26	Criorhina berberina	Kleine woudzwever
81	27	Tipula vernalis	Lentelangpootmug
82	28	Anomoia purmunda	Meidoornboorvlieg
83	29	Limonia phragmitidis	Moerasdriestip
84	30	Helophilus hybridus	Moeraspendelvlieg
85	31	Anthrax anthrax	Muurrouwzwever

86	32	Nemopoda nitidula	Wenkvlieg
87	33	Terellia tussilaginis	Gele klitboorvlieg
88	34	Neurigona pallida	Slankpootvlieg spec.
89	35	Phylidorea ferruginea	Oranje langstaartmug
90	36	Tipula lunata	Oranje maanmug
91	37	Helophilus pendulus	Pendelzweefvlieg
92	38	Chloromyia formosa	Prachtwapenvlieg
93	39	Eutolmus rufibarbis	Roodbaardroofvlieg
94	40	Eutonia barbipes	Spinsteltmug
95	41	Volucella zonaria	Stadsreus
96	42	Titanocera ferruginea	Gewone rietslakvlieg
97	43	Cheilosias semifasciata	Vetplantgitje
98	44	Ptychoptera contaminata	Viervlekglansmug
99	45	Cheilosia grossa	Wilgengitje
100	46	Volucella pellucens	Witte reus
101	47	Epistrophe melanostoma	Zwartbekbandzweefvlieg
102	48	Dichetophora oblitterata	Rooddijntesidonia
103	49	Tipula pallidosa	Gazonlangpootmug
104	50	Eristalis tenax	Blinde bij
105	51	Phytomyza ranunculi	Mineervlieg
106	52	Melangyna cincta	Spitselfje
107	53	Sericomomyia silentis	Gele veenzweefvlieg
108	54	Phaonia subventa	Kruidgitje
Libellen			
109	1	Coenagrion puella	Azuurwaterjuffer
110	2	Aeshna cyanea	Blauwe Glazenmaker (larve)
111	3	Aeshna isocles	Vroege glazenmaker
112	4	Aeshna mixta	Paardenbijter
113	5	Anax imperator	Grote keizerlibel
114	6	Chalcolestes viridis	Houtpantserjuffer
115	7	Lestes virens	Tengere pantserjuffer
116	8	Libellula depressa	Platbuik
117	9	Libellula quadrimaculata	Viervlek
118	10	Orthetrum cancellatum	Oeverlibel
119	11	Platycnemis pennipes	Blauwe breedscheenjuffer
120	12	Pyrrhosoma nymphula	Vuurjuffer
121	13	Sympecma fusca	Bruine winterjuffer
122	14	Sympetrum sanguineum	Bloedode heidelibel
123	15	Sympetrum striolatum	Bruinrode heidelibel
Wantsen			
124	1	Acanthosoma haemorrhoidale	Meidoornkielwants
125	2	Acompus rufipes	Valeriaanbodewants
126	3	Adelphocoris lineolatus	Luzernesierblindwants
127	4	Anthocoris nemorum	Gewone bloemwants
128	5	Arocatus melanocephalus	Iepenridderwants
129	6	Campyloneura virgula	Bonte geelschild

130	7	Campyloneura virgula	Kruiskruidnysius
131	8	Cicadella viridis	Groene rietcicade
132	9	Closterotomus norwegicus	Aardappelprachtblindwants
133	10	Coreus marginatus	Zuringrandwants
134	11	Deraeocoris ruber	Rode halsbandwants
135	12	Dolycoris baccarum	Bessenschildwants
136	13	Dryophilocoris flavoquadrimaculatus	Gele viervlekswants
137	14	Elasmotethus interstinctus	Berkenkielwants
138	15	Elasmucha grisea	Gewone kielwants
139	16	Eurigaster testudinaria	Gewone pantserwants
140	17	Graphosoma italicum	Pyamawants
141	18	Harpocera thoracica	Voorjaarseikenblindwants
142	19	Heterotoma planicornis	Diksprietbladwants
143	20	Himacerus apterus	Boomsikkelwants
144	21	Himacerus mirmicoides	Miersikkelwants
145	22	Liocoris tripustulatus	Brandnetelblindwants
146	23	Lygocoris pabulinus	Groene appelschaduwswants
147	24	Lygus pratensis	Weideschaduwswants
148	25	Lygus regulipennis	Behaarde schaduwswants
149	26	Malacocoris chlorizans	Groenstippelblindwants
150	27	Miris striatus	Geribde prachtblindwants
151	28	Notostira elongata	Bruine graswants
152	29	Nysius senecionis	Kruiskruidnysius
153	30	Pentatoma rufipes	Roodpootschildwants
154	31	Peribalus strictus	Zuidelijke schildwants
155	32	Pyrrhocoris apterus	Vuurwants
156	33	Rhaphigaster nebulosa	Grauwe schildwants
157	34	Stagonomus venustissimus	Andoornschildwants
158	35	Stenodema laevigata	Gewone smallijf
159	36	Tritomegas bicolor	Dovenetelgraafwants
		Vliesvleugeligen	
160	1	Andrena cineraria	Asbij
161	2	Andrena clarkella	Zwart-rosse zandbij
162	3	Andrena haemorrhoa	Roodgatje
163	4	Andrena nitida	Viltvlekzandbij
164	5	Andrena proxima	Fluitenkruidbij
165	6	Andrena scotica	Meidoornzandbij
166	7	Andrena tibialis	Grijze rimpelrug
167	8	Andrena ventralis	Roodbuikje
168	9	Anthophora plumipes	Gewone sachembij
169	10	Apechthis compunctor	een sluipwesp
170	11	Aproceros leucopoda	Iepen zigzagbladwesp
171	12	Arge pagana larve	Rozenbladwesp
172	13	Bombus hypnorum	Boomhommel
173	14	Bombus lapidarius	Steenhommel
174	15	Bombus pascuorum	Akkerhommel
175	16	Bombus sylvestris	Vierkleurige koekoekshommel

176	17	Cosmoconus spec.	een sluipwesp
177	18	Itoplectis maculator	een sluipwesp
178	19	Lasioglossum sp.	Geurgroefbij spec
179	20	Macrophypunctum album	een bladwesp
180	21	Mellinus arvensis	Gewone vliegendoder
181	22	Nomada fabriciana	Roodzwarte dubbeltand
182	23	Ophion ventricosus	een sluipwesp
183	24	Ormyrus nitidulus	Pantserwesp
184	25	Osmia rufa	Rosse metselbij
185	26	Pamphilius hortorum	een Spinselbladwesp
186	27	Polistes dominulus	Franse veldwesp
187	28	Tenthredo mesomela	een bladwesp
188	29	Tenthredo temula	een bladwesp
189	30	Vespa crabro	Hoornaar

		Mieren	
190	1	Knoopmieren	Myrmicinae
191	2	Kleine steekmier	<i>Myrmica rugulosa</i>
192	3	Zaadmier	<i>Tetramorium caespitum</i>
193	4	Schubmieren	Formicinae
194	5	Grauwzwarte mier	<i>Formica fusca</i>
195	6	Wegmier	<i>Lasius niger</i>
196	7	Boommier	<i>Lasius brunneus</i>
197	8	Humusmier	<i>Lasius platythorax</i>
198	9	Gele weidemier	<i>Lasius flavus</i>

		Overige insectenordes	
199	1	Anoecia corni	Kornoeljeluis
200	2	Chorthippus brunneus	Bruine sprinkhaan
201	3	Cicadella viridis	Groene rietcicade
202	4	Conocephalus fuscus	Zuidelijk spitskopje
203	5	Empoasca sp.	Cicadellidae sp.
204	6	Euides basilinea	Spoorcicade
205	7	Eupteryx sp.	Cicadellidae sp.
206	8	Fieberiella florii	Cicade
207	9	Issus coleoptratus	Klimopkevercicade
208	10	Phyllaphis fagi	Beukenbladluis
209	11	Psylla alni	Elzenbladvlo
210	12	Glyphotaelius pellucidus	Bladplakker
211	13	Limnephilus flavicornis	Bleke schietmot
212	14	Limnephilus lunatus	Maanschietmot
213	15	Micromus paganus	Vijfadergaasvliegje
214	16	Panorpa communis	Gewone schorpioenvlieg
215	17	Panorpa germanica	Duitse schorpioenvlieg
216	18	Panorpa vulgaris	Weideschorpioenvlieg
217	19	Tetrix subulata	Zeggedoorntje

		Waargenomen dieren geen insecten	
218	1	Linyphia hortensis	Tuinhangmatspin
219	2	Anelosimus vittatus	Slanke kogelspin

220	3	<i>Tetragnatha extensa</i>	Gewone strekspinn
221	4	<i>Nerine peltata</i>	Struikhangmatspinn
222	5	<i>Arion vulgaris</i>	Spaanse weglak
223	6	<i>Porcellio scaber</i>	Ruwe pissebed
224	7	<i>Sialis lutaria</i>	Slijkvlieg
225	8	<i>Enoplognatha latimana</i>	Vergeten tandkaak
226	9	<i>Pisaura mirabilis</i>	Kraamwielwebspinn
227	10	<i>Dicranopalpus ramosus</i>	Strekpoot
228	11	<i>Araneus diadematus</i>	Kruisspinn
229	12	<i>Heliophanus spec</i>	Springspinn
230	13	<i>Succinea putris</i>	Gewone barnsteenslak
231	14	<i>Opilio canestrini</i>	Rode hooiwagen
232	15	<i>Hygromia cinctella</i>	Gekielde loofslak
233	16	<i>Cepaea hortensis</i>	Witgerande tuinslak
234	17	<i>Argiope bruennichi</i>	Wespspinn

Bijlage 3. Paddenstoelen

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	RL	Giftigheid	Abundantie
1	Afgeplat tepelkogeltje	Rosellinia britannica		3	11 tot 3
2	Berijpte russula	Russula parazurea		1	10 tot 25
3	Bitterzoete melkzwam	Lactarius subdulcis		4	10 tot 25
4	Blauwgrijze schorsmycena	Mycena pseudocorticola		?	10 tot 25
5	Bleekgele mycena	Mycena flavoalba		?	25 tot 100
6	Bleke elzenzompzwam	Alnicola escharoides		?	4 tot 10
7	Boomgaardvuurzwam	Phellinus tuberculosus		3	1 tot 3
8	Boompuist	Postia ptychogaster		3	1 tot 3
9	Bundelmoskopje	Galerina marginata		5	25 tot 100
10	Donzige melkzwam	Lactarius pubescens		3	25 tot 100
11	Draadknotzwam	Macrotyphula juncea		3	> 100
12	Duivelsbroodrussula	Russula drimea		3	25 tot 100
13	Dwergwieltje	Marasmius bulliardii		3	>250
14	Echte honingzwam	Armillaria mellea		3	>100
15	Echte judasoor	Auricullaria auricula-judea		1	<100
16	Eencellige braamroest	Puccinia ss. Lato		?	1 tot 3
17	Eikelbekertje	Ciboria pseudotuberosa		?	>50
18	Eikenbloedzwam	Stereum gausapatum		3	25 tot 100
19	Eikentrilzwam	Exidia truncata		3	1 tot 3
20	Elzenweerschijnzwam	Inonotus radiatus		3	1 tot 3
21	Franjeporiezwam	Polyporus tuberaster		1	1 tot 3
22	Geelwitte russula	Russula ochroleuca		2	4 tot 10
23	Gekarteld leemkelkje	Tarsetta catinus		3	4 tot 10
24	Gekraagde aardster	Gaestrum triplex		3	1 tot 3
25	Gele aardappelbovist	Scleroderma citrinum		4	4 tot 10
26	Gele korstzwam	Stereum hirsutum		3	10 tot 25
27	Gele trilzwam	Tremella mesenterica		3	1 tot 3
28	Geweizwam	Xylaria hypoxylon		3	25 tot 100
29	Gewone fopzwam	Laccaria laccata		1	>100
30	Gewone glimmerinktzwam	Coprinus micaceus		2	4 tot 10
31	Gewone hertenzwam	Pluteus cervinus		1	1 tot 3
32	Gewone krulzoom	Paxillus involutus		2	25 tot 100
33	Gewone oesterzwam	Pleurotus ostreatus		1	4 tot 10
34	Gewone zwavelkop	Hypholoma fasciculare		4	25 tot 100
35	Gewoon eekhoortjesbrood	Boletus edulis		1	10 tot 25
36	Gewoon elfenschermpje	Mycena pura		4	25 tot 100
37	Gewoon fluweelpootje	Flammulina velutipes		1	1 tot 3
38	Gewoon poederkelkje	Calycina herbarum		?	25 tot 100
39	Grijsgroene melkzwam	Lactarius blennius		3	4 tot 10
40	Groene anijstrechtterzwam	Clitocybe odora		1	1 tot 3
41	Groene glibberzwam	Leotia lubrica		?	4 tot 10
42	Grote Bloedsteelmycena	Mycena haematopus		3	10 tot 25
43	Grote oranje bekerzwam	Aleuria aurantia		1	4 tot 10
44	Grote Parasolzwam	Macrolepiota procera		1	4 tot 10

45	Heksenboter	Fuligo septica		?	4 tot 10
46	Heksenschermpje	Mycena rosea		4	10 tot 25
47	Helmmycena	Mycena galericulata		1	4 tot 10
48	Kaneelkleurige melkzwam	Lactarius quietus		1	25 tot 100
49	Kastanjeparasolzwam	Lepiota castanea		3	1 tot 3
50	Kleine beukenblad mycena	Mycena capillaris		?	10 tot 25
51	Knolparasolzwam	Macrolepiota rachodes		1	10 tot 25
52	Kogelhoutkorstzwam	Daldinia concentrica		3	10 tot 25
53	Korstvormig schorsschijfje	Diatrype stigma		?	4 tot 10
54	Kraterkorstkogelzwam	Eutypa maura ss lato		?	10 tot 25
55	Langsteel franjehoed	Psathyrella conopilus		3	4 tot 10
56	Lilagele gordijnzwam	Cortinarius albobviolaceus		1	1 tot 3
57	Meniezswam	Nectia ss lato		3	25 tot 100
58	Molissia	Molissia spec		?	25 tot 100
59	Nevelzwam	Lepista nebularis		2	10 tot 25
60	Oranje druppelzwam	Dacrymyces stillatus		3	10 tot 25
61	Oranje dwergmycena	Mycena acicula		3	1 tot 3
62	Oranjegeel trechtertje	Rickenella fibula		3	4 tot 10
63	Oranjerode stropharia	Strpharia aurantica		3	25 tot 100
64	Paarse korstzwam	Chondrostereum purpureum		3	10 tot 25
65	Paarse schijnridderzwam	Lepisa nuda		2	4 tot 10
66	Panteramaniet	Amanita pantherina		4	4 tot 10
67	Parelamaniet	Amanitarubescens		1	1 tot 3
68	Parelstuifzwam	Lycoperdon perlatum		3	4 tot 10
69	Peksteel	Polyporus badius		3	1 tot 3
70	Plat goudkussentje	Perichaena depressa		?	1 tot 3
71	Platte tonderzwam	Ganoderma lipsiense		3	1 tot 3
72	Plooirokje	Coprinus plicatilis		3	1 tot 3
73	Plooivoet stuifzwam	Calvatia excipuliformis		2	1 tot 3
74	Populiermelkzwam	Lactarius contrversus		3	1 tot 3
75	Rechte koraalzwam	Ramaria stricta		3	4 tot 10
76	Rode boleet	Hortiboletus rubellus		1	10 tot 25
77	Roestbruine kogelzwam	Hypoxylon fragiforme		3	25 tot 100
78	Roodbruine schijnridderzwam	Lepista flaccida		2	25 tot 100
79	Roodsteelfluweelboleet	Xerocomellus chrysenteron		1	4 tot 10
80	Rosse populierboleet	Leccinum aurantiacum	3	1	10 tot 25
81	Rossig buiskussen	Tubifera ferruginosa		?	1 tot 3
82	Ruig elfenbankje	Trametes hirsuta		3	10 tot 25
83	Rupsendoder	Cordyceps militaris		?	1 tot 3
84	Scherpe kamrussula	Russula amoenolens		3	25 tot 100
85	Schorsspleetkooltje	Hysterium augustatum		?	10 tot 25
86	Schubbige bundelzwam	Pholiota squaaosa		2	25 tot 100
87	Sneeuwzwammetje	Cuphophyllus virgineus		3	1 tot 3
88	Sombere honingzwam	Armillaria ostoyea		4	25 tot 100
89	Sombere parasolzwam	Chlorophyllum olivieri		3	1 tot 3
90	Spekzwoerdzwam	Merulius tremellosus		3	25 tot 100
91	Streepsteelmycena	Mycena polygramma		3	4 tot 10

92	Tengere beukentaailing	Marasmius rucebans		3	1 tot 3
93	Toltrilzwam	Exidia resica		?	4 tot 10
94	Tweekleurige vaalhoed	Hebeloma mesophaeum		3	4 tot 10
95	Vergroeide kogelzwam	Hypoxylon multiforma		3	4 tot 10
96	Viltig judasoor	Auricularia mesentrica		3	25 tot 100
97	Vleeskleurige vaalhoed	Hebeloma leucosarx		3	1 tot 3
98	Waaier buisjeszwam	Polyporus varius		3	1 tot 3
99	Week oorzwammetje	Crepidotus mollis		3	1 tot 3
100	Weidekringzwam	Marasmius oreades		1	10 tot 25
101	Winterhoutzwam	Polyporus brumalis		3	1 tot 3
102	Wit oorzwammetje	Crepidotus variabilis		3	4 tot 10
103	Witschubbige gordijnzwam	Cortinarius hemitrichus		3	10 tot 25
104	Witte bultzwam	Trametes gibbosa		3	10 tot 25
105	Witte satijnvezelkop	Inocybe geophylla		4	25 tot 100
106	Zalmzwam	Rhodotus palmatus		3	1 tot 3
107	Zwerminktzwam	Coprinellus disseminatus		4	25 tot 100
	Zie foto's in het verslag				
	Giftigheid		Totaal		
	1	eetbaar	20		
	2	Voorwaardelijk eetbaar	8		
	3	Ongenietbaar / niet getest	52		
	4	Giftig of verdacht	9		
	5	Dodelijk giftig	1		
	?	Onbekend	17		
			107		
	Rode lijst				
	RL0	Uitgestorven na 1975			
	RL1	Ernstig bedreigd			
	RL2	Bedreigd			
	RL3	Kwetsbaar	1		
	RLR	Gevoelig			

Bijlage 4. Waterleven

Door gebrek aan tekstruimte zijn bij een aantal soorten de wetenschappelijke namen voor een deel vervallen

In de tabel staat per soort en per locatie informatie over het aantal waarnemingen. De verklaring is als volgt:

XMeerdere waarnemingen

3.....Waargenomen aantal

2|1 2 is 2 Exemplaren juveniel en 1 is een exemplaar adult

	Monster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Bruine kikker (larve)		1													
2	Tiendoorlige stekelbaars			1												
3	watermijten - <i>Hydrachnidae</i>	X	X					X		1						
4	watervlooien - <i>Diplostraca</i>							X							X	X
5	Vlokreeft - <i>Gammarus spec.</i>		3			X	1		1	1	1	1		1		
6	Gewone zoetwaterpissebed - <i>Asellus aquaticus</i>			X		X	X	X			10	10	1	X	1	
7	Muggelarven (niet gespecificeerd) - <i>Diptera</i>	2										1		1		1
8	Gewone schaatsenrijder - <i>Gerris lacustris</i>	2 1						1	X 1	3						1 2
9	Gewoon bootsmannetje - <i>Notonecta glauca</i>	3	5	1				1					1			
10	Gewoon dwerglopertje - <i>Microvelia reticulata</i>	1		1											1	
11	Dwergbootsmannetje - <i>Plea minutissima</i>			2												
12	Vijverloper - <i>Hydrometra stagnorum</i>				1										1	1
13	Waterscorpioen - <i>Nepa cinerea</i>						1				1					
14	Staafwants - <i>Ranatra linearis</i>								1							
15	Duikerwants - <i>Corixidae spec.</i>				2			X					1			1
16	Platte waterwants - <i>Ilyocoris cimicoides</i>									1	1					
17	Platwormen - Platyhelminthes						1	1							1	1
18	Bloedzuigers (niet gespecificeerd)					1	2								X	
19	Bloedzuiger - <i>Erpodyella spec.</i>		2	1			X	1			5					
20	Onechte paardenbloedzuiger - <i>Haemopsis sang.</i>						2									
21	Vissenbloedzuiger - <i>Piscicola geometra</i>							2				5				3
22	haftelarven - <i>Ephemeroptera</i>								1	2			1		1	X
23	Gewone tweevleugel - <i>Cloeon dipterum</i>			X	4			2				1				
24	Libellelarven - <i>Odonata</i>			X					3	2	1					
25	Glazenmaker - <i>Aeshna spec.</i>								1	1			1			
26	Juffer spec. - <i>Zygoptera</i>									1		1				
27	Houtpantserjuffer - <i>Chalcolestes viridis</i>							3								
28	Grote posthoornslak - <i>Planorbis corneus</i>					1	1				1		1			
29	Posthoornslak - <i>Planorbis</i>					1	1				X				1	
30	<i>Planorbis planorbis</i>			1							1					
31	Poelslak spec. - <i>Lymnaeidae</i>													1		
32	Tractorwieltje - <i>Gyraulus crista</i>														1	
33	Glanzende schijfhoren - <i>Segmentina nitida</i>					1										

	Monster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
35	Bronblaashoorn - <i>Physa fontinalis</i>										1					
36	Mossel - <i>Bivalvia</i>		X				1	1								
37	Brede watertreder - <i>Peltodytes caesus</i>	2											1			
38	Watertreder - <i>Halipus spec.</i>								1				1			
39	Moeraswaterroofkevertje - <i>Hydroporus palustris</i>				1	1										
40	<i>Hyphydrus ovatus</i>														1	
41	<i>Llybius fuliginosus</i>					1										
42	<i>Acilius sulcatus</i>						3									
43	<i>Hygrotus decoratus</i>										1					
44	Diksprietzwemkevertje - <i>Noterus crassicornis</i>										2					
45	Roodpootwatertor - <i>Hydrobius fuscipes</i>			1												
46	Weerschijnkever spec. - <i>Helophorus brevipalpis</i>										1			1		
47	<i>Laccobius minutus</i>					1										
48	<i>Anacaena lutescens</i>							3								
49	Gewone slijkvlieg - <i>Sialis lutaria</i>												1			



Verslagen onderzoek KNNV Amersfoort e.o.

- 2024 Bloeidaal in Amersfoort
- 2023 De Heiligenberg in Leusden
- 2022 Natuuronderzoek EVZ Tabaksteeg in Leusden
- 2021 Natuuronderzoek Moorsterveld in Leusden
- 2021 Natuuronderzoek Weidegebied Schoolsteegbosjes-noord in Leusden
- 2020 Natuuronderzoek golfbaan De Hoge Kleij in Leusden
- 2020 Vegetatieonderzoek 7 bermen in gemeente Leusden
- 2019 Natuuronderzoek in De Schammer in Leusden
- 2019 Vegetatieonderzoek Willemsduintjes Elizabethterrein Amersfoort
- 2019 Vegetatieonderzoek bospercelen Ambachtsweg Leusden
- 2019 Inventarisatie Varens Begraafplaats Rusthof Amersfoort
- 2018 Natuuronderzoek Modderbeek in Leusden
- 2018 Vegetatieonderzoek Pon-lijn in Leusden
- 2017 Natuuronderzoek Begraafplaats Rusthof in Amersfoort
- 2016 Natuuronderzoek Schoolsteegbosjes in Leusden
- 2016 Natuuronderzoek Hoge Kleij in Amersfoort
- 2015 Natuuronderzoek EVZ Tabaksteeg in Leusden
- 2015 Natuuronderzoek Paardenwed in Amersfoort
- 2015 Natuuronderzoek Bokkeduinen in Amersfoort
- 2015 Inventarisatie Muurvarens Vathorst in Amersfoort
- 2014 Vegetatieonderzoek Heiligenbergerbeek in Amersfoort
- 2013 Vegetatieonderzoek Natuurgebied de Schammer in Leusden
- 2013 Vegetatieonderzoek Oud Leusden in Amersfoort
- 2013 Vegetatieonderzoek Anemonenbosje in Leusden
- 2012 Vegetatieonderzoek Graslanden Landgoed Schothorst in Amersfoort
- 2012 Vegetatieonderzoek Park Princenhof in Leusden
- 2012 Vegetatieonderzoek Moerasbosjes weilanden Emelaarseweg in Stoutenburg
- 2012 Vegetatieonderzoek Asschatterweg in Leusden
- 2011 Vegetatieonderzoek Valleikanaal in Amersfoort
- 2005 Flora en fauna van het Landgoed Stoutenburg in Leusden

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



Gemeente Amersfoort
Afdeling Beheer
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

