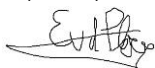


Resultaten flora- en faunakartering 2023

Omgeving Woerden, Kamerik, Zegveld, Harmelen en Haarzuilens



Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Randweg 30
4104 AC Culemborg
T 0345 753 275
E info@bureau-iridis.nl
W www.bureau-iridis.nl
KvK 110 557 87
Btwnr NL 820598215B01
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst: S.D. (Sietze) van Dijk
Veldonderzoek: Flora: Olivier Horiot, Liesbeth Leusink, & Jan Maassen
Fauna: Steven Joles, Joost Merjenburgh, Ewoud van der Ploeg, Lucas Slager, Christa Vorentjes & Sietze van Dijk
Foto's: Viridis
Foto voorblad: Sloot met krabbenscheer in slechte toestand. De planten zijn aangetast: wortels zijn verwijderd en bladeren afgebroken. In de sloot waren veel rode Amerikaanse rivierkreeften aanwezig.
Projectnummer: 2023-002
Wijze van citeren: Dijk, S.D. van, 2024. Resultaten flora- en faunakartering 2023. Omgeving Woerden, Kamerik, Zegveld, Harmelen en Haarzuilens. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2023-002.
In opdracht van: Provincie Utrecht
Contactpersoon: Alpar Barsi
Datum: 29-05-2024
Ondertekening: E. (Ewoud) van der Ploeg
Paraaf: 

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vervaardigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

Inhoud

1	Inleiding	1			
1.1	Aanleiding en context	1	3.4.2	Oever- en moerasplanten	27
1.2	Onderzoeksgebied	1	3.4.3	Planten van grasland en ruigte	34
1.3	Werkwijze	1	3.4.4	Bosplanten	37
1.4	Het weer	3	3.4.5	Overige plantensoorten	39
1.5	Leeswijzer	3	3.4.6	Exoten flora	40
2	Resultaten biodiversiteit	4	3.5	Verspreiding fauna	41
2.1	Inleiding	4	3.5.1	Amfibieën	41
2.2	Biodiversiteit per biotoopcategorie	7	3.5.2	Reptielen	46
2.2.1	Biodiversiteit water	7	3.5.3	Vissen	46
2.2.2	Biodiversiteit oever/moeras	9	3.5.4	Zoogdieren	49
2.2.3	Biodiversiteit grasland/ruigte	11	3.5.5	Libellen	51
2.3	Biodiversiteit per deelgebied	13	3.5.6	Dagvlinders	59
2.3.1	Deelgebied 1	13	3.5.7	Sprinkhanen en krekels	64
2.3.2	Deelgebied 2	13	3.5.8	Kreeften (exoten)	67
2.3.3	Deelgebied 3	13	3.5.9	Aanvullende waarnemingen	70
2.3.4	Deelgebied 4	14	4	Belangrijkste uitkomsten	72
2.3.5	Deelgebied 5	14	5	Bronnen	73
2.3.6	Deelgebied 6	14	5.1	Literatuur	73
3	Resultaten karteersoorten	15	5.2	Websites	74
3.1	Overzicht resultaten	15	Bijlage A.	Flora per deelgebied	75
3.2	Soorten van de Omgevingswet	15	Bijlage B.	Fauna per deelgebied	80
3.3	Soorten van de Rode Lijst	16	Bijlage C.	Vrijgestelde soorten Omgevingswet	82
3.4	Verspreiding flora	18	Bijlage D.	Karteerlijst flora	83
3.4.1	Waterplanten	18	Bijlage E.	Karteerlijst fauna	88

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Om een actueel beeld te hebben van de stand van zaken en ontwikkelingen te kunnen volgen laat de provincie Utrecht ieder jaar ongeveer één tiende van het landelijk gebied in de provincie onderzoeken op flora en fauna. Bij deze monitoring gaat het vooral om agrarisch gebied, maar ook bijvoorbeeld bermen en parken. In 2023 is de gemeente Woerden onderzocht plus een aansluitend deel van de gemeente Utrecht rond Haarzuilens. Omdat ieder jaar een ander deel wordt onderzocht is de monitoring na een periode van 10 jaar rond.

De provincie verzamelt sinds 1975 vlakdekkend informatie over flora en vanaf 1988 steekproefsgewijs over fauna. In 2005 is gestart met een nieuwe methodiek voor flora en fauna. Sindsdien wordt zowel voor flora als voor fauna zoveel mogelijk vlakdekkend geïnventariseerd, waarbij een selectie van soorten (de karteersoorten, zie Bijlage D en E) wordt onderzocht. De soorten zijn geselecteerd vanwege bijvoorbeeld hun indicatieve waarde voor bepaalde milieumomstandigheden, hun zeldzaamheid of hun beschermingsstatus. Ook exoten worden gekarteerd.

1.2 Onderzoeksgebied

In Figuur 1.1 staat het onderzoeksgebied weergegeven dat voor deze rapportage is verdeeld in zes deelgebieden. Het gaat hoofdzakelijk om veenweidegebied, waarbij deelgebied 1 en 2 zich geheel op veengrond bevinden. Deelgebied 6 wijkt sterk af. Hier gaat het om kleigrond en is het landschap gevarieerder.

In de figuur is ook aangegeven welke delen niet zijn onderzocht. Deels gaat het hierbij om de bebouwde kom van woonkernen en enkele delen die als natuur begrensd zijn en in een ander kader worden onderzocht. Daarnaast is voor een deel van de agrarische percelen geen toestemming tot betreding verkregen. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland met sloten en af en toe maispercelen.

Bij Haarzuilens (deelgebied 6) is ook natuurgebied onderzocht, waaronder het oude bos bij kasteel De Haar en hooilanden die door Natuurmonumenten worden beheerd.



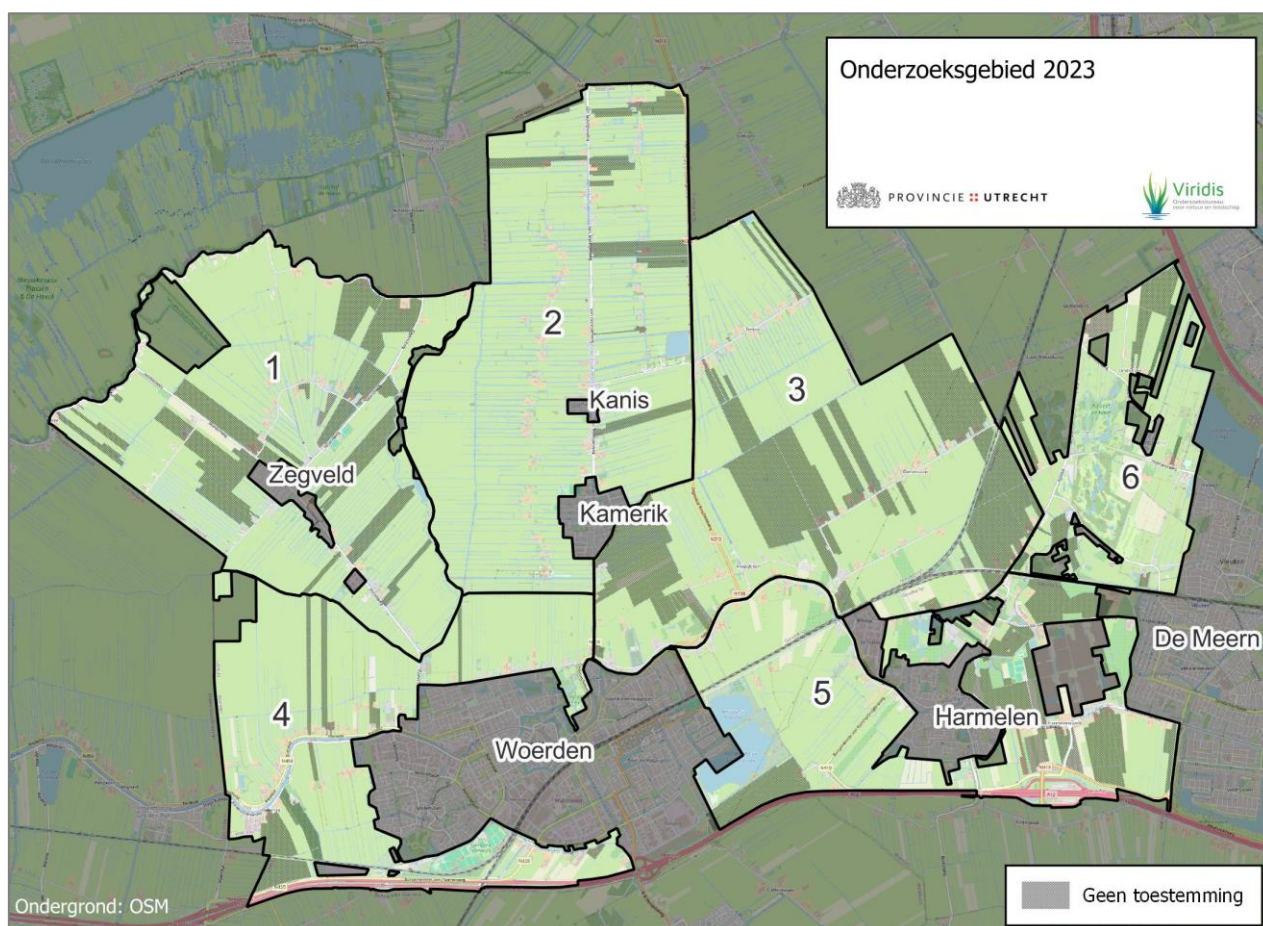
Afbeelding 1.1 | Het onderzoeksgebied van 2023 bestond vooral uit open graslandgebied met sloten en vaarten.

1.3 Werkwijze

Er heeft los van elkaar een flora- en een fauna-onderzoek plaatsgevonden, volgens de vaste methodiek van de provincie (Handleiding Veldwerk Flora en Fauna 2023). De flora-inventarisatie is in de periode mei tot half september in één ronde uitgevoerd. De flora-onderzoekers hebben de ronde zo goed mogelijk over het onderzoeksgebied verdeeld, waarbij ze in de planning onder andere rekening hebben gehouden met verschillende bloeitijden door bijvoorbeeld locaties met kans op bijzondere vroeg bloeiende soorten eerst te onderzoeken. De flora-inventarisatie was vooral gericht op vaatplanten en daarnaast enkele soorten mossen en kranswieren en invasieve exoten (Bijlage D).

Voor fauna zijn drie onderzoekrondes afgelegd: twee volledige rondes (mei/juni en juli/augustus) en een korte derde ronde op de meest kansrijke locaties, waaronder sloten met krabbenscheer. De onderzoeksperiode voor fauna was begin mei tot eind september.





Figuur 1.1 | Het onderzoeksgebied van 2023 met de voor deze rapportage gekozen indeling in zes deelgebieden. Delen waarvoor geen toestemming van de eigenaar is verkregen zijn ook aangegeven.

Gemiddeld is per fauna-onderzoeker circa één tot twee dagen per week onderzoek gedaan. Het gebied is lopend overdag onderzocht in velddagen van ca. acht uur lang. Hiervoor is steeds vooraf om toestemming van de terreineigenaren gevraagd door aan te bellen. De landeigenaren hadden in april 2023 een brief ontvangen met het verzoek om medewerking en de mogelijkheid om aan te geven of ze wel of geen toestemming wilden geven. Bij deelnemers aan agrarisch natuurbeheer is in principe steeds toestemming verkregen. Inventarisatie maakt hierbij onderdeel uit van de afgesloten contracten.

De routes in het veld zijn ter plaatse zo gekozen dat de kans op het waarnemen van soorten uit de karteerlijst het grootst is. Bovendien geldt dat het geheel van looproutes een goede dekking van het gebied moet geven. Het zijn geen vastliggende looproutes. Op de looproute zijn iedere 50 meter de waarnemingen van karteersoorten genoteerd voor een virtueel vlak van 50 bij 50 meter waarbij het biotooptype (bijvoorbeeld 'moeras', 'wegberm' of 'sloot') is aangegeven. Alle kar-

teersoorten en de aantallen of abundantieclasses (voor flora een provinciale schaal van 1 tot 5) zijn met GPS-locatie opgeslagen via een app. Ook zijn bijzonderheden vastgelegd, bijvoorbeeld bij amfibieën of het om volwassen dieren of larven ging.

Voor fauna zijn de volgende soortgroepen onderzocht: amfibieën, reptielen, vissen (incl. exoten), grondgebonden zoogdieren (sporen en zicht), libellen, dagvlinders en sprinkhanen (Bijlage E). Uit de soortgroepen gaat het om soorten die goed overdag waar te nemen zijn of waarvan sporen gevonden kunnen worden. Ook is het voorkomen van Amerikaanse rivierkreeften (exoten) en grote waterkevers onderzocht en verder is gelet op de aanwezigheid van de beschermde platte schijfhoren en gestreepte waterroofkever. Andere soortgroepen zijn niet onderzocht, op incidentele opvallende waarnemingen na. Zo zijn vogels en vleermuizen niet meegenomen in het onderzoek. Die vergen een totaal andere wijze van inventariseren die niet aansluit bij de gebruikte onderzoeksmethode.



Insecten zijn, indien nodig, gevangen met een insectennet. Na determinatie zijn de insecten weer losgelaten. Sprinkhanen en krekels zijn ook op geluid geïnventariseerd. De wateren zijn voor fauna vanaf de oevers bemonsterd met een RAVON-schepnet. Hierbij is tot ongeveer twee meter uit de oever het water onderzocht.

Veel van de onderzochte diersoorten zijn slechts een deel van de onderzoeksperiode waar te nemen. Dit geldt vooral voor dagvlinders, libellen en sprinkhanen. De inventarisatierondes zijn zo over de onderzoeksperiode en over het werkgebied verdeeld dat de kans op het aantreffen van de karteersoorten (inclusief voorjaarssoorten en soorten van de late zomer) het grootst is. Naar groene glazenmaker is extra aandacht uitgegaan door in de vliegtijd op geschikte momenten krabben-scheerlocaties te bezoeken. Van zoogdieren zijn de dag-actieve soorten en soorten waarvan de aanwezigheid door middel van sporen (prenten, haren, keutels etc.) goed is vast te stellen geïnventariseerd. Er is geen onderzoek met inloopvallen naar kleine zoogdieren of vleermuisonderzoek verricht.

De flora-onderzoekers hebben de planten steeds visueel vastgesteld. Voor het verzamelen van ondergedoken waterplanten is een hark met lange steel of touw gebruikt. Hiermee is van het water de eerste circa twee meter uit de oever onderzocht. De kranswieren en mossen zijn waar nodig achteraf gedetermineerd of gecontroleerd.

In Figuur 1.1 is ook aangegeven waar geen toestemming is verkregen tot betreding. Dit was vooral in deelgebied 3 en 5 regelmatig het geval, maar ook in de andere deelgebieden. Vooral bij de grotere oppervlakken zal dat invloed hebben op de soortverspreidingskaarten en ook op de biodiversiteitskaarten. Bij alle kaarten staat aangegeven waar geen toestemming is gegeven, zodat hiermee tijdens het bestuderen van de kaarten rekening gehouden kan worden. In het oosten van deelgebied 5 was het bovendien vaak moeilijk om de eigenaar te achterhalen. Waar het om kleinere niet belopen delen gaat en aangrenzende percelen wel konden worden onderzocht zal het vermoedelijk weinig effect hebben.

1.4 Het weer

De trefkans is voor veel karteersoorten weersafhankelijk. Dat geldt vooral voor de onderzochte insectengroepen (dagvlinders, libellen en sprinkhanen), maar ook voor amfibieën (o.a. bij kikkers) is het weer van

invloed. Het weer kan ook de flora-inventarisatie beïnvloeden. Zo kan bij regen het zicht minder zijn en de vegetatie plat komen te liggen. De veldmedewerkers stemmen hun werkzaamheden zoveel als mogelijk af op het weer. Zo ligt bij regenachtig weer de nadruk van fauna-onderzoekers op het scheppen naar vissen en amfibieën en bij veel regen wordt niet geïnventariseerd.

Het weer bij het fauna-onderzoek was in de eerste ronde over het algemeen gunstig voor het waarnemen van bijvoorbeeld libellen en dagvlinders. In juli en augustus was het echter vaak nat, waardoor veldwerk regelmatig tussen de buien door is uitgevoerd. Maar ook in deze periode waren er mooie dagen en die zijn zoveel mogelijk benut. September was droger en een recordmaand wat temperatuur betreft. Voor veel, ook late, soorten nemen de dichtheden in september wel snel af.

Tabel 1.1 | Karakterisering van het weer per maand in 2022 (bron: maand- en seizoensoverzichten KNMI).

Maand	Omschrijving KNMI
Mei	Normale temperatuur, droog en vrij zonnig
Juni	Recordwarm, recordzonnig en zeer droog
Juli	Nat, qua temperatuur en zonneschijn normaal
Augustus	Nat met ongeveer de normale temperatuur en hoeveelheid zonneschijn
September	Zeer warm, zeer zonnig en vrij droog

1.5 Leeswijzer

De resultaten (bijna 34.000 waarnemingen) worden op verschillende manieren gepresenteerd. In Hoofdstuk 2 zijn de waarnemingen gegroepeerd per biotoopcategorie. Hierdoor wordt bijvoorbeeld duidelijk waar veel plantensoorten van oevers en moerassen zijn aangetroffen en waar minder. Daarna volgt ook een korte bespreking per deelgebied. In Hoofdstuk 3 komen de individuele soorten aan bod. Na een overzicht van soorten van de Omgevingswet en de Rode Lijst worden eerst de plantensoorten behandeld (van water tot bos). Daarna volgen de diersoorten met eerst de gewervelde dieren. Tot slot staan in Hoofdstuk 4 de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek. Na een lijst met geraadpleegde literatuur volgt voor flora en fauna een bijlage met een opsomming van alle waargenomen karteersoorten. Hierbij is aangegeven in welke deelgebieden de soorten zijn waargenomen. Ook is een overzicht gegeven van soorten van de Omgevingswet waarvoor in de provincie Utrecht onder bepaalde voorwaarden een vrijstelling van onthefingsplicht geldt.



2 Resultaten biodiversiteit

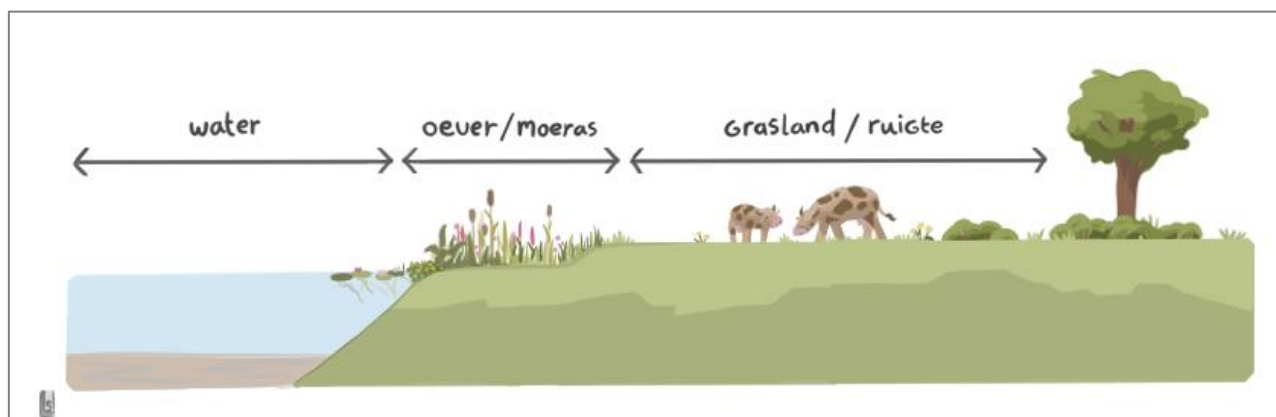
'Biodiversiteit' is een breed begrip, dat behalve soortenrijkdom onder andere ook dichtheden van individuen inhoudt en bijvoorbeeld ook ecologische processen in de bodem. Bij dit onderzoek is dat niet allemaal onderzocht, maar is geprobeerd aan de hand van de aanwezigheid van de geselecteerde karteersoorten een indruk te krijgen van de algehele biodiversiteit. Daarvoor is niet alleen het totaal aantal soorten gebruikt, maar ook op hoeveel plekken ze aanwezig zijn.

2.1 Inleiding

Om de biodiversiteit in beeld te brengen zijn drie biotoopcategorieën onderscheiden: 'water', 'oever/moeras' en 'grasland/ruigte'. Afbeelding 2.1 geeft een schematische weergave van deze biotoopcategorieën. Omdat het grotendeels om erg open gebied gaat is biotoopcategorie 'bos' niet onderscheiden, maar bij de resultaten flora worden de bossoorten (vooral rond kasteel De Haar) apart besproken. De aangetroffen karteersoorten zijn toebedeeld aan de biotoopcategorie of de biotoopcategorieën waarmee ze de meeste binding hebben. Zo zijn vissen natuurlijk aan water

toebedeeld en zijn amfibieën zowel bij water als bij oever/moeras ingedeeld. Een deel van de soorten valt niet onder de genoemde biotoopcategorieën, zoals de muurplanten. Deze soorten zijn niet meegeteld bij het bepalen van de biodiversiteit. Ook exoten zijn niet meegeteld. Voor elke biotoopcategorie is onderscheid gemaakt tussen flora en fauna, zodat er in totaal zes biodiversiteitskaarten zijn.

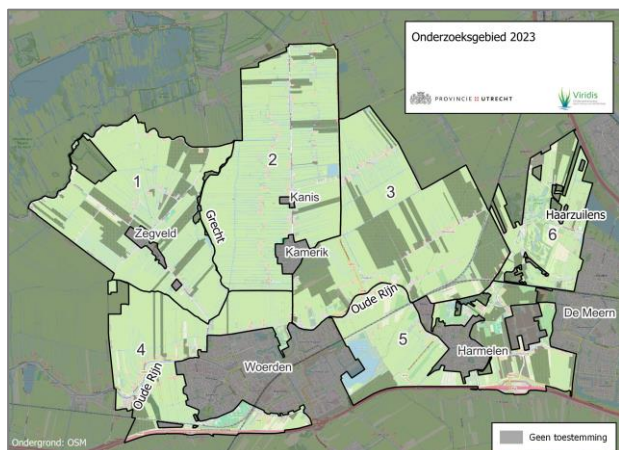
De biodiversiteit is per hok van 500m x 500m bepaald door binnen zo'n hok het aantal karteersoorten per biotoopcategorie te bepalen en daarnaast het totaal aantal waarneemlocaties van de betreffende karteersoorten. In de biodiversiteitskaarten is het aantal soorten weergegeven door de grootte van de stippen en het totaal aantal waarneemlocaties van alle relevante soorten samen met de kleur van de stippen. Het aantal individuen van een soort per waarneemlocatie is niet meegeteld om te voorkomen dat een scheef beeld ontstaat. Een waarneming van 1000 paddenlarven telt daarom bijvoorbeeld evenveel mee als een waarneming van één volwassen pad. De biodiversiteit is alleen gebaseerd op de onderzochte soortgroepen. Bij de interpretatie van de kaarten is het van belang dit in gedachten te houden. Zo zijn vogels niet onderzocht.



Afbeelding 2.1 | Schematische weergave van de drie biotoopcategorieën die gebruikt zijn voor de biodiversiteitskaarten: water, oever/moeras en grasland/ruigte.



In Tabel 2.1 is een kort overzicht gegeven met enkele karakteristieken van de zes deelgebieden (in Figuur 2.1 nogmaals weergegeven).



Figuur 2.1 | Het onderzoeksgebied van 2023.

Twee factoren die voor de verspreiding van flora en fauna vaak belangrijk zijn staan in Figuur 2.2 en 2.3 op kaart: het bodemtype en de mate van kwel of wegzijging van water. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een uitgestrekt veenweidegebied langs de westkant van de provincie Utrecht. Deelgebied 1 en 2 hebben bijna geheel een veenbodem. Ook de noordelijke helft van deelgebied 3 heeft een veenbodem. Door de structuur van het veen brokkelen oevers gemakkelijker af. Bij lage oevers kan dat (zeker als het door vee is afgetrapt) voor een gevarieerde, natte oeverzone zorgen. Waar het peil relatief laag is ten opzichte van het maaiveld kunnen ook steile oevers ontstaan (Afbeelding 2.2). Op de locatie van de foto waren ook veel kreeftengangen aanwezig. De graafactiviteiten van de

kreeften zullen de erosie versterken. Ten zuiden van de veenbodems is door rivierafzettingen (huidige Oude Rijn) rivierklei aanwezig. In een strook bij de huidige loop gaat het veelal om lichte klei en zware zavel en in een zone verder daar vandaan om rivierklei op veen. De meeste rivierklei is kalkloos, maar vooral ten oosten van Woerden bevinden zich kalkhoudende delen. Deelgebied 6 heeft een rivierkleibodem. Ook zijn hier twee terpen aanwezig (roze op de kaart). Ten zuiden van de zone met rivierklei zijn weer veenbodems aanwezig, vooral in deelgebied 5.



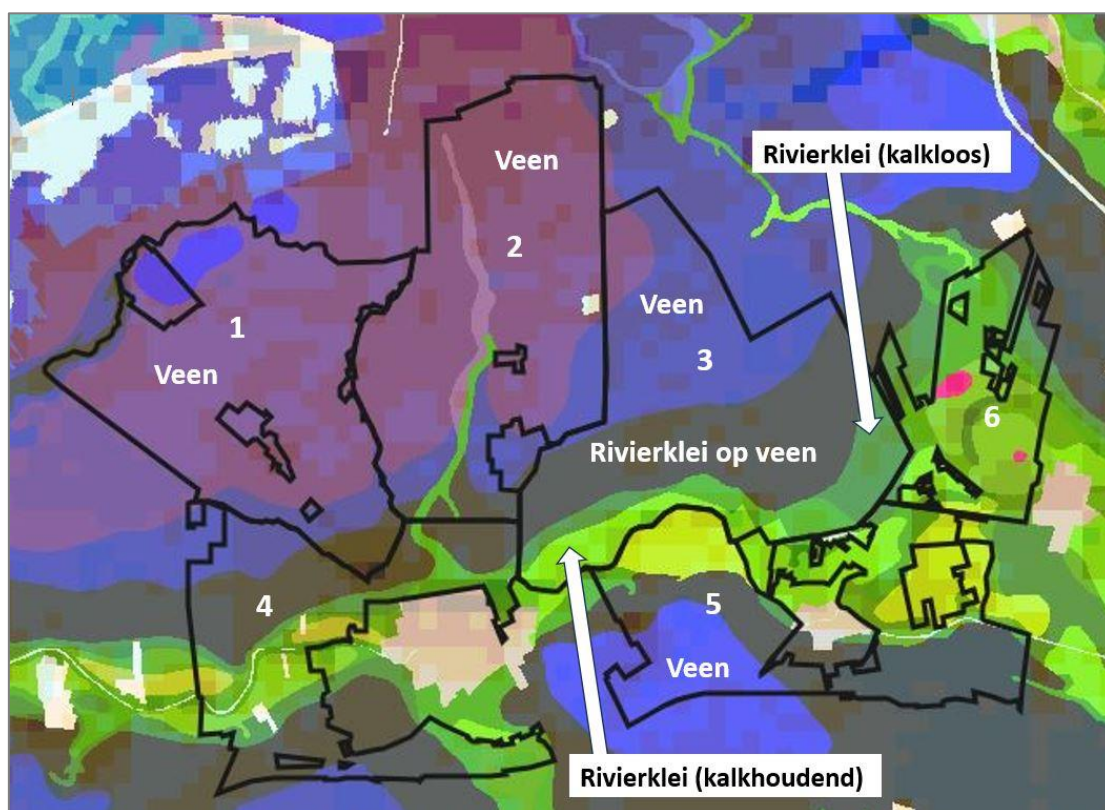
Afbeelding 2.2 | Veengrond kan aan de oevers afbrokkelen, wat versterkt zal zijn door graafactiviteit van kreeften. Waar het land hoger boven het water ligt kan dat steile oevers geven.

Er zijn in het gebied geen delen met sterke kwel aanwezig (Figuur 2.3). De meeste kwel bevindt zich in de zuidelijke helft van deelgebied 5 en verder in het noordoosten van deelgebied 3.

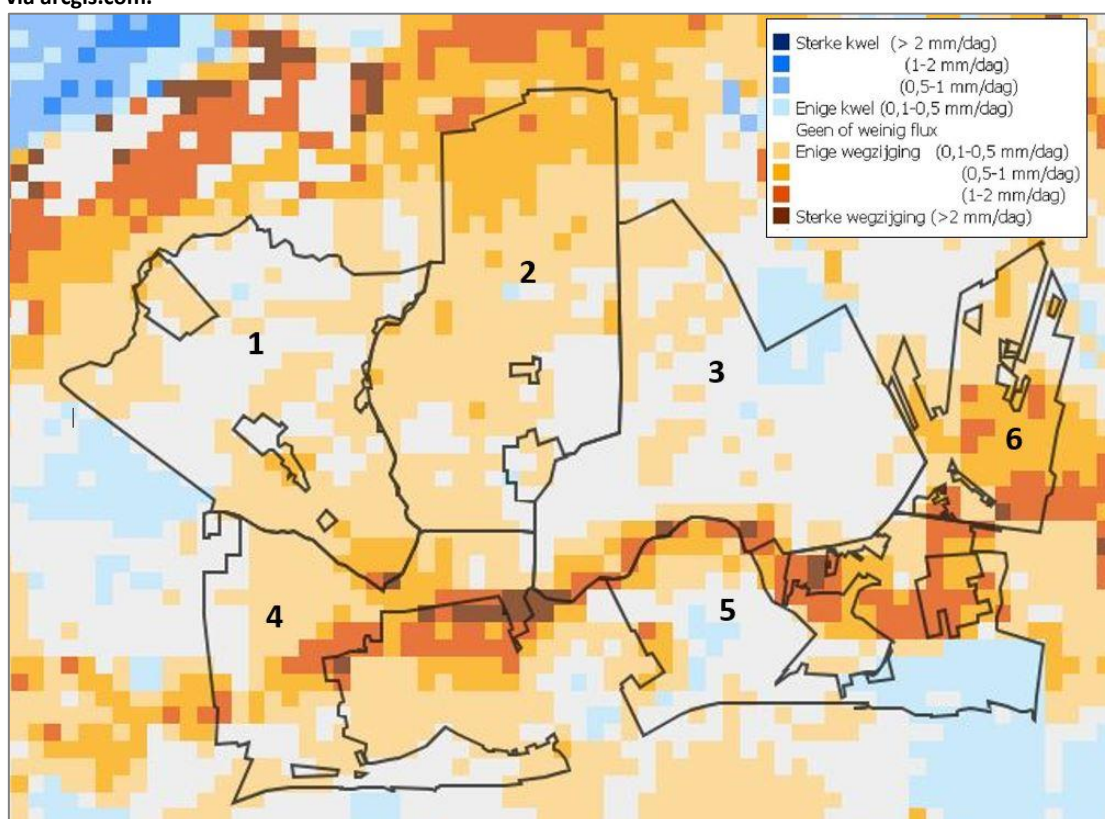
Tabel 2.1 | Overzicht van de deelgebieden met korte karakterisering.

Deel	Naam	Bodem	Karakterisering
1	Zegveld	Veen	Open veenweidegebied. De Grecht vormt de grens met deelgebied 2.
2	Kamerik	Veen	Open veenweidegebied.
3	Geverscop-Teckop	Veen en rivierklei op veen	Noorden met veenweidegebied, zuiden op klei. Zuidgrens Oude Rijn en Breuddijk. In het zuiden landschappelijke variatie door o.a. bosschages rond Geestdorp.
4	Woerden West	Rivierklei (deels op veen)	Open polders direct ten noorden en westen van Woerden. Aan de zuidkant een smalle strook agrarisch gebied en een park rond een sportcomplex. De A12 is de zuidgrens. Ten noordoosten van het centrum van Woerden bevindt zich Landgoed Bredius.
5	Harmelen	Rivierklei en veen	Polders tussen Harmelen en Woerden ten zuiden van de Oude Rijn. Onder Harmelen gaat het agrarisch gebied door tot aan De Meern. De Leidsche Rijn gaat hier over in de Oude Rijn en heeft direct ten westen van De Meern de Heycop als zijtak en tegen Harmelen de Bijleveld. Ten noordoosten van Harmelen diverse parkachtige delen (kasteeltuin etc.), het Vijverbos (geen onderzoeksgebied) en fruitbedrijven.
6	Haarzuilens	Rivierklei	Klein deelgebied dat sterk afwijkt van de andere. Centraal ligt het Kasteel de Haar met parkbos en naar het zuiden toe landgoed Haarzuilens met een golfbaan. Ten oosten hiervan en bij Ockhuizen is landbouwgrond uit productie genomen en is veel in beheer van Natuurmonumenten, waaronder een akkercomplex.





Figuur 2.2 | Bodemkaart van het onderzoeksgebied. Bron: Bodemkaart van Nederland, Esri Nederland Content, via arcgis.com.



Figuur 2.3 | De mate van kwel of infiltratie in mm/dag. Bron: Klimaateffectatlas, kaartlaag 'Kwel en infiltratie – huidig'. Esri Nederland Content, via arcgis.com.



2.2 Biodiversiteit per biotoopcategorie

In onderstaande paragrafen wordt per biotoopcategorie ingegaan op de biodiversiteit in het onderzoeksgebied. Als maat voor biodiversiteit is het soortenaantal (grootte van het symbool) en het totaal aantal waarnemingen ongeacht de soort (kleur van het symbool) gebruikt. Bij de hoogste soortenaantallen staat dit aantal weergegeven. Hierna volgt in 2.3 de biodiversiteit per deelgebied.

Let bij de kaarten op dat in delen waar geen toegang is verkregen tot het land de aantallen daardoor lager kunnen uitvallen. In deelgebied 3 en het oosten van deelgebied 5 zijn de grootste aaneengesloten delen waarvoor geen toestemming is verkregen. Ook in deelgebied 1 waren meerdere percelen zonder toestemming, maar hier konden vaak wel omliggende percelen worden onderzocht.

Bij de vorige karteerronde in 2013/2014 zijn ook kaarten gemaakt van de aantallen per hok (Van Dijk & Steen 2015) en die staan nu in het klein erbij afgebeeld. Voor 'fauna water' staat geen figuur uit 2013/2014 omdat toen voor de kaart alleen de vissen zijn meegenomen. De kleine kaartjes kunnen gebruikt worden voor een grove vergelijking, maar bedenk daarbij dat de onderzoeksgebieden niet gelijk zijn. In 2013/2014 liep het verder door naar het noordoosten (destijds deelgebied 5 en het noorden van deelgebied 4) en minder ver naar het zuiden. Ook kunnen bijvoorbeeld percelen waar toen wel toestemming voor werd verkregen en nu niet (of andersom) het kaartbeeld beïnvloeden.

2.2.1 Biodiversiteit water

Flora

In deelgebied 1 zijn de meeste waterplanten van de karteerlijst (Bijlage D) gezien, met 7 hokken waarin 7 of meer soorten zijn aangetroffen in sloten en vaarten. Hieronder is één hok met 9 soorten, tevens het enige hok met meer dan 8 soorten in het onderzoeksgebied. Hierna volgt het westen van deelgebied 5, waar in 5 hokken 6 tot 8 soorten van de karteerlijst zijn aangetroffen.

Bij de vorige ronde, in 2013 en 2014, was het aantal hokken met grotere soortenaantallen hoger: 35 hokken met 6 tot 8 soorten (tegen 10 in 2023) en 8 hokken met meer dan 8 soorten (1 in 2023). Ook toen ging het vooral om de omgeving van Zegveld. Soorten als stomp en puntig fonteinkruid zijn in 2013/2014 regelmatig in die omgeving waargenomen, maar in 2023

niet. Ook in het deel ten zuiden ervan, net ten westen van Woerden in het huidige deelgebied 4, zijn in 2013/2014 vaker waterplanten van de karteerlijst gezien. Toen ging het in 4 hokken om meer dan 8 soorten, terwijl in 2023 het aantal soorten per hok nergens boven de 5 uitkwam. Het totaal aantal waarnemingen per hok in 2023 (van alle waterplanten van de karteerlijst samen) lag meestal rond de 10 tot 15, met een maximum van 65 ten noorden van Zegveld.

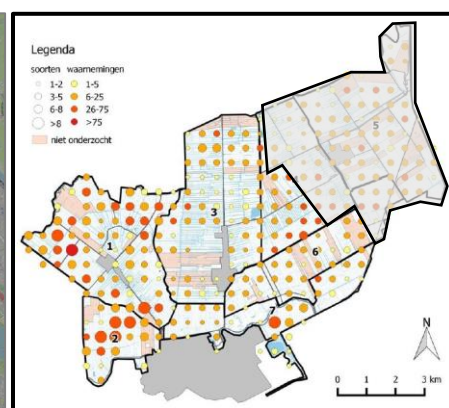
Het algehele beeld in 2023 van de veldmedewerkers was dat in veel sloten opvallend weinig watervegetatie aanwezig was en vaak werd van 'kale sloten' gesproken. Dit betreft zowel soorten van de karteerlijst als de overige soorten waterplanten. Ook in 2013/2014 werd dit gemeld, maar toen alleen voor de omgeving van Kamerik (waar ook nu veel sloten zonder watervegetatie waren). Een belangrijke factor hierbij lijkt de aanwezigheid van Amerikaanse rivierkreeften en met name de zeer sterke toename van rode Amerikaanse rivierkreeften (zie 3.5.8).

Fauna

Voor de biodiversiteit fauna water zijn de vissen en amfibieën van de karteerlijst samen genomen. Net als voor 'flora water' waren de aantallen wat hoger ten noordwesten van Zegveld in deelgebied 1. Ook ten westen van Woerden (in deelgebied 4) kwam het aantal soorten per hok meerdere keren boven de 5 uit, waaronder eenmaal op 9. Hier zijn amfibieënsoorten als kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad op meerdere plekken aangetroffen.

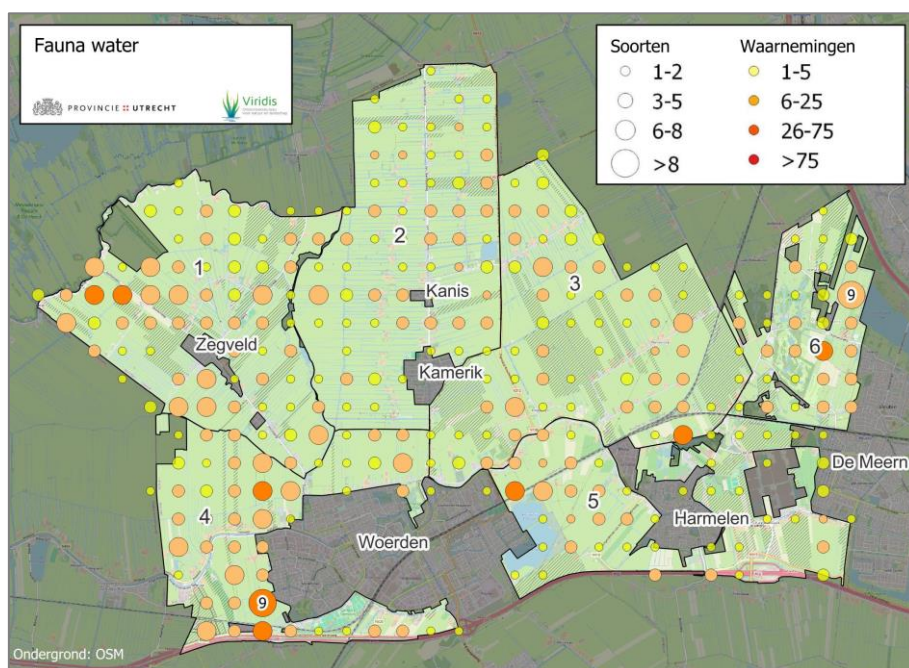
Bij de vissen gaat het om soorten als bittervoorn, kleine modderkruiper en vetje. In deelgebied 1 is kroeskarper (Rode lijst 'kwetsbaar') ook regelmatig gevangen. In deelgebied 2 en delen van deelgebied 3 zijn de soortenaantallen lager. Ook tiendoornige stekelbaars is hier maar op weinig plekken gevangen. Voor deze in sloten algemene soort is enige watervegetatie belangrijk en die ontbreekt hier vaak. Net als in 2013/2014 bij Kamerik werd geconstateerd was er vaak sprake van 'kale' sloten. Bij deelgebied 3 werd daarbij regelmatig geen toestemming tot betreding gegeven, waardoor de totalen ook lager zullen zijn uitgevallen. Omdat bij de biodiversiteitskaart van 2013/2014 alleen vissen zijn meegeteld en geen amfibieën is die hier niet afgebeeld.





Flora water in 2014 (geen exacte aantallen weergegeven)

Figuur 2.4 | Biodiversiteit flora water op basis van het soortenaantal (grootte en hoogste waarden exact) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



Figuur 2.5 | Biodiversiteit fauna water op basis van het soortenaantal (grootte en hoogste waarden exact) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



2.2.2 Biodiversiteit oever/moeras

Flora

In vergelijking met de waterplanten laten de aantallen plantensoorten van oevers en moerassen een veel gunstiger beeld zien. Het gaat daarbij bijna steeds om planten op slootoevers. In deelgebied 1 en 2 zijn de aantallen het hoogst, met in het noorden van de gebieden negen hokken met 20 of meer soorten van de karterlijst, waaronder drie hokken met 25 of meer soorten. In deze deelgebieden werden in veel hokken meer dan 75 waarnemingen gedaan van alle soorten oever en moeras samen. Hokken met tot 28 soorten zijn bij de karteringen van de provincie Utrecht uitzonderlijk, zeker buiten de natuurgebieden. Het gaat om soortenrijke slootoevers in agrarisch gebied met bijzondere soorten als moerasaardbei en veenpluis.



Afbeelding 2.3 | Soortenrijke oevervegetatie (deelgebied 2).

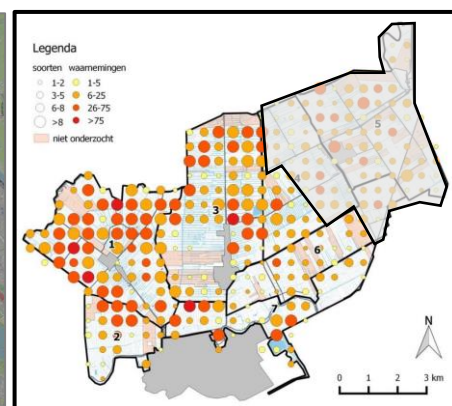
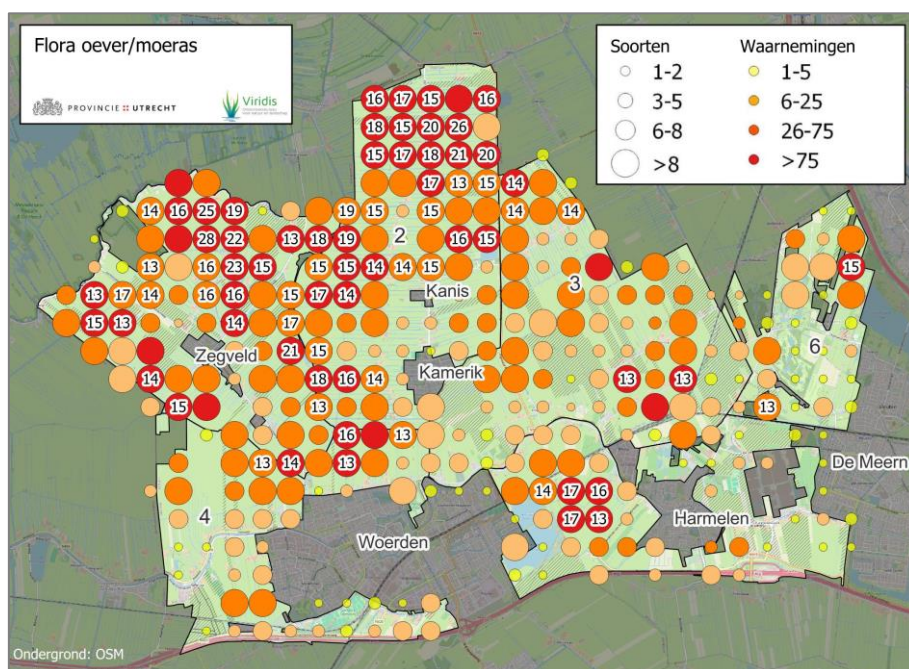
Het zijn vaak percelen waar agrarisch natuurbeheer plaatsvindt langs de sloten. Het beeld uit 2013/2014 komt wat betreft delen met hogere en lagere aantallen overeen. Wel waren er in 2023 meer hokken met een groter soortenaantal en vooral ook het totaal aantal waarnemingen was in veel hokken hoger in 2023. Het aantal hokken waarin meer dan 75 waarnemingen zijn gedaan was 5 in 2013/2014 en bijna 60 in 2023. Hoewel dezelfde methode is aangehouden met een vaste tijdsinvestering per oppervlak kunnen delen

meer of minder intensief zijn onderzocht, bijvoorbeeld door verschillen in toestemmingen tot betreding tussen de verschillende jaren. Dit kan invloed hebben op de aantallen. Het beeld van de oevers is hoe dan ook gunstig en dit komt ook overeen met de indruk van de veldmedewerkers flora. Binnen het agrarisch natuurbeheer is er meer aandacht gekomen voor het beheer van oevers en tijdens het veldwerk lieten regelmatig deelnemers aan agrarisch natuurbeheer enthousiast de oevervegetaties op hun percelen zien. Zo was ten noorden van Zegveld een brede, ondiepe vooroever aangelegd met een rijke oevervegetatie met bijzondere soorten. Regelmatig wordt bij nieuw ingerichte oevers een start gemaakt met bijvoorbeeld opgebracht maaisel van elders, maar het is niet duidelijk of dat in het onderzoeksgebied ook het geval is.

Fauna

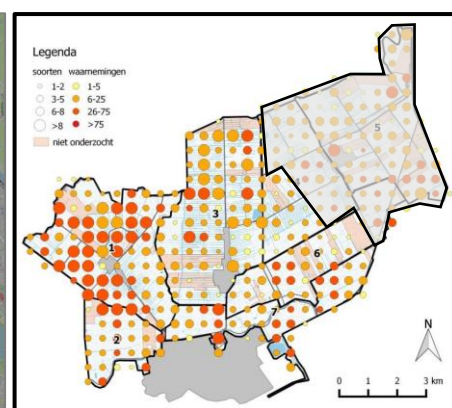
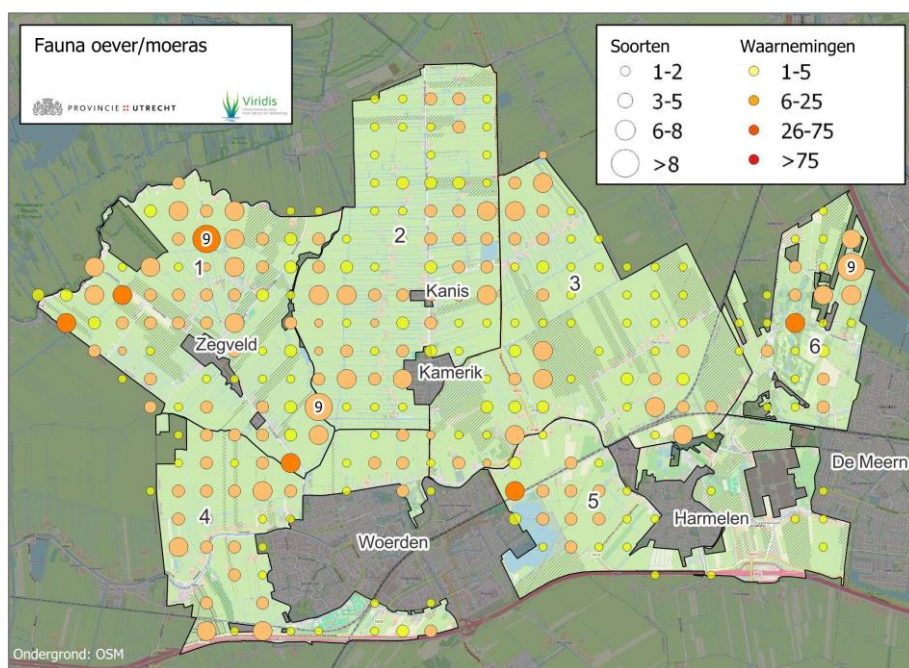
De biodiversiteit oever en moeras geeft voor fauna (vooral libellen) een heel ander beeld dan voor flora. Slechts in drie hokken kwam het aantal boven de 8 en dit bleef dan beperkt tot 9 soorten. In 2013/2014 werden in meer dan 40 hokken meer dan 8 soorten van de karterlijst aangetroffen, met name in deelgebied 1. In de twee meest soortenrijke hokken ging het om 14 en 15 soorten. Het beeld van biodiversiteit flora en fauna kwam toen ook overeen, terwijl dat in 2023 duidelijk niet meer het geval was. Waterjuffers als kleine en grote roodoogjuffer werden in 2023 veel minder gezien dan in 2013/2014 en ook voor 'echte libellen' als groene en bruine glazenmaker was het aantal waarnemingen veel lager. Omdat de larven van de meeste libellensoorten tussen ondergedoken waterplanten leven is voldoende watervegetatie belangrijk. De recente teruggang van de watervegetatie in de sloten, met vermoedelijk een grote rol voor de sterk toegenomen aantallen Amerikaanse rivierkreeften, is de meest voor de hand liggend verklaring voor de afname bij de libellen en daarmee de biodiversiteit 'oever en moeras' voor fauna (zie o.a. Kader 3.1 op pagina 21).





Flora oever/moeras in 2014 (geen exacte aantallen weergegeven)

Figuur 2.6 | Biodiversiteit flora oever/moeras op basis van het soortenaantal (grootte en hoogste waarden exact) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



Fauna oever/moeras in 2014 (geen exacte aantallen weergegeven)

Figuur 2.7 | Biodiversiteit fauna oever/moeras op basis van het soortenaantal (grootte en hoogste waarden exact) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



2.2.3 Biodiversiteit grasland/ruigte



Afbeelding 2.4 | Soortenrijke strook in het noordoosten van deelgebied 6.

Flora

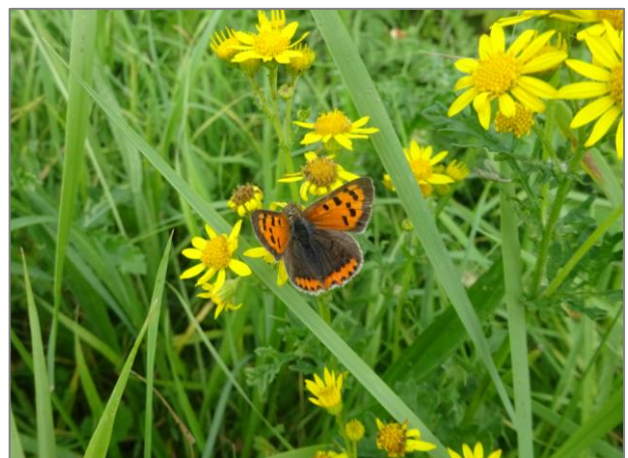
In 2023 maakten de in deelgebied 6 gelegen natuurterreinen van Natuurmonumenten deel uit van de kartering. In dit deelgebied was de biodiversiteit flora 'grasland/ruigte' het hoogst met vooral waarnemingen van hooilandjes en ook van bermen. Voor deze categorie worden met name plantensoorten meegeteld die in graslanden voorkomen. Wel gaat het bij een deel van de soorten om planten die ook op oevers groeien, waaronder de top 3 van meest waargenomen soorten: egelboterbloem, gewoon reukgras en echte koekoeksbloem. Waar het agrarisch grasland betreft gaat het bij de waargenomen soorten van grasland/ruigte vooral om waarnemingen van deze soorten op de oevers en niet op de graslandpercelen zelf. Op de gangbare graslandpercelen met Engels raaigras zijn nauwelijks plantensoorten van de karteerlijst aangetroffen. In deelgebied 6 zijn wel soortenrijkere grasvegetaties aangetroffen met soorten als knoopkruid, margriet en veldlathyrus.

Buiten deelgebied 6 zijn de aantallen per hok hoger langs de oostkant van de recreatieplas Cattenbroek bij Woerden. Gezien de soortensamenstelling is hier wel gebruik gemaakt van zaadmengsels. Dit vertroebelt voor de biodiversiteit het beeld, maar het geeft tenminste aan dat hier mogelijkheden zijn voor diverse

soorten van grasvegetaties. Hier is zandig bodemmateriaal opgebracht uit de plas. In 2013/2014 was hier ook het hok met de meeste soorten. Verder zijn er in het noorden van deelgebied 1 enkele hokken met een groter aantal soorten (boven de 8), tot maximaal 15 soorten. Hier gaat het veel om plantensoorten die er vooral op oevers voorkomen, zoals egelboterbloem en gewoon reukgras. In 2013/2014 kwam alleen bij het genoemde hok naast de recreatieplas het aantal soorten van grasland/ruigte boven de 8. Delen die toen het laagst scoorden laten nu ook lage waarden zien, met name het huidige deelgebied 3 en deelgebied 2 ten westen van Kanis.

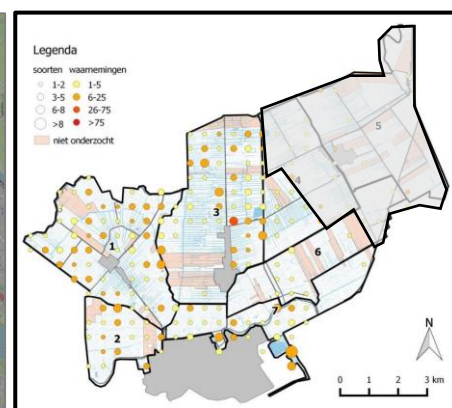
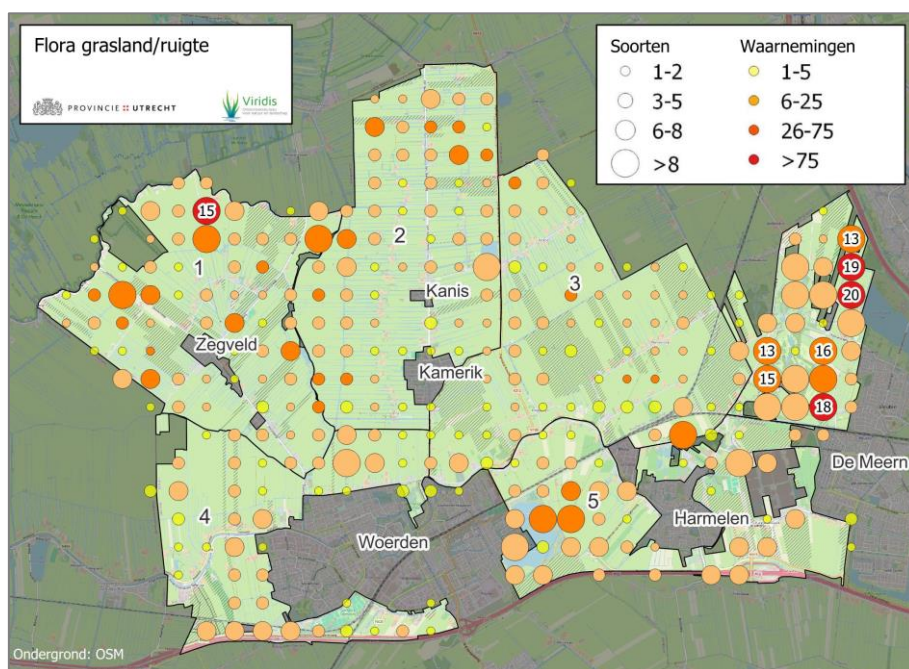
Fauna

De waarnemingen van fauna grasland/ruigte betreffen vooral hazen (bijna 1700 keer zijn keutels of individuen op een locatie ingevoerd). In de grote delen met agrarisch grasland komt daar soms een soort als argusvlinder, zuidelijk spitskopje of moerassprinkhaan bij, maar blijft het aantal net als in 2013/2014 bijna overal onder de drie. In deelgebied 6 is het aantal iets hoger met onder andere waarnemingen van bruin blauwtje, icarusblauwtje en kleine vuurvliinder.



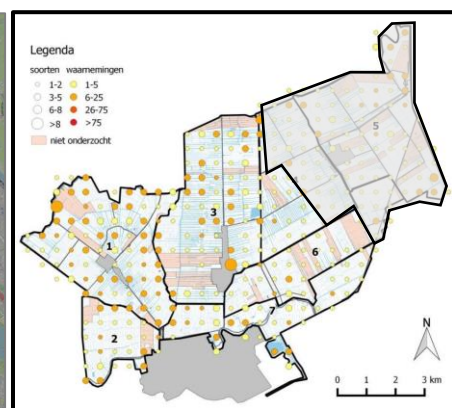
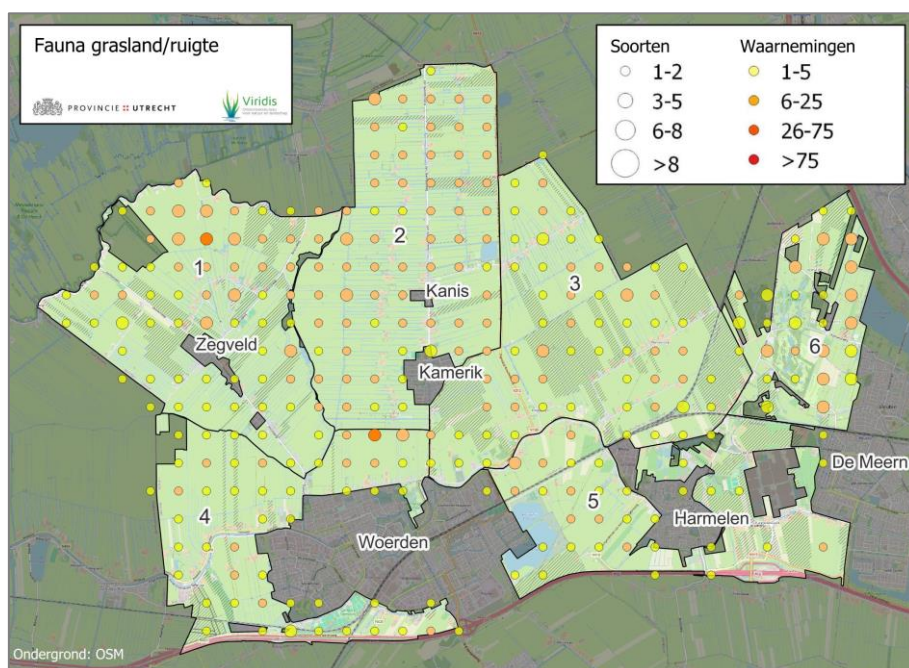
Afbeelding 2.5 | Kleine vuurvliinder op het talud ten noorden van de N420 (parallel aan de A12) ten zuiden van Woerden (deelgebied 4).





Flora 'overig' (vooral grasland/ruigte) in 2014

Figuur 2.8 | Biodiversiteit flora grasland/ruigte op basis van het soortenaantal (grootte en hoogste waarden exact) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



Fauna 'overig' (vooral grasland/ruigte) in 2014

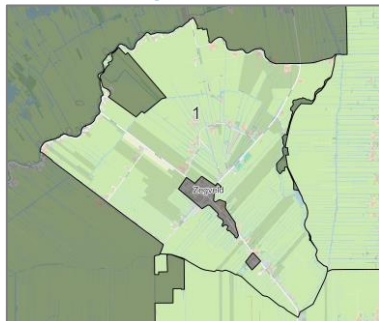
Figuur 2.9 | Biodiversiteit fauna grasland/ruigte op basis van het soortenaantal (grootte) en het totaal aantal waarnemingen (kleur).



2.3 Biodiversiteit per deelgebied

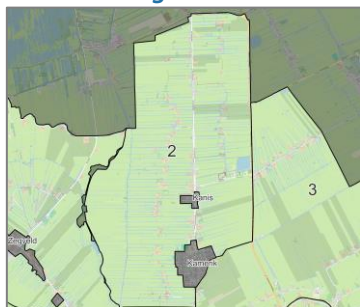
Waar in het vorige paragraaf steeds van een bepaalde biotoopcategorie de biodiversiteit over het hele onderzoeksgebied centraal stond, volgt hier een korte ronde langs de zes deelgebieden.

2.3.1 Deelgebied 1



Dit veenweidegebied rond Zegveld heeft vooral voor flora oever/moeras een hoge biodiversiteit. Er zijn veel soortenrijke oevervegetaties aangetroffen langs de sloten met bijzondere soorten als waterdrieblad en veenpluis. Voor fauna oever/moeras zijn de aantallen duidelijk lager dan in 2013/2014. Voor groene glazenmaker, de aan krabbenscheer gebonden beschermde libellensoort waarvoor dit gebied belangrijk is, waren de aantallen ook veel lager. Hoewel krabbenscheer nog op heel wat plekken aanwezig is, was de toestand vaak slecht. Een sterke toename van Amerikaanse rivierkreeften lijkt hiervan de hoofdoorzaak (zie o.a. Kader 3.1 op pagina 21 en 3.5.8). Een aantal meer bijzondere soorten zijn alleen in dit deelgebied lokaal aangetroffen, waaronder de beschermde soorten rugstreepblad, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren. Er zijn meer waarnemingen van exoten dan in 2013/2014 met vooral veel meer waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeft, maar ook zonnebaars is hier regelmatig gevangen.

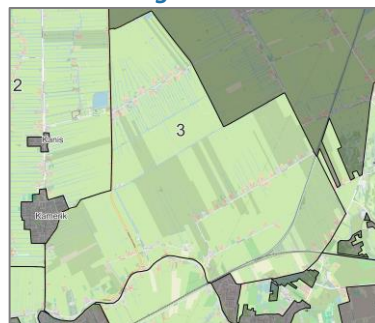
2.3.2 Deelgebied 2



De biodiversiteit voor flora oever/moeras is in dit tweede deelgebied met open grasland op veen vooral

in het noordelijke deel hoog. Net als in deelgebied 1 gaat het om soortenrijke oevers. In het noordoosten waren op percelen haaks op de Van Teylingenweg ook oevers met veenmossen aanwezig en daar is het zeldzame reuzenpuntmos aangetroffen (Rode Lijst 'bedreigd'). In de sloten en vaarten bleek meestal weinig watervegetatie aanwezig, ook minder dan in deelgebied 1. De vaak 'kale' sloten zullen effect hebben op de mogelijkheden voor aan water gebonden fauna zoals libellen. De biodiversiteit voor fauna oever/moeras is er nergens hoog, zowel wat betreft aantal soorten als aantallen waarnemingen. Ter hoogte van Kanis zijn bij enkele sloten met krabbenscheer groene glazenmakers waargenomen en hier vond ook ei-afzet plaats. Het gaat wel om kleine aantallen en de toestand van de krabbenscheervegetaties was veelal niet goed, net als in deelgebied 1.

2.3.3 Deelgebied 3



Doordat er voor behoorlijke oppervlakken geen toestemming tot betreding is verleend kon de biodiversiteit in deelgebied 3 minder goed worden bepaald. Echt soortenrijke oevervegetaties, zoals in deelgebied 1 en 2, zijn er niet gevonden. Er is enige kwel aanwezig. Bij de kartering van 20 jaar geleden is brede waterpest (een kwelindicator) nog vrij veel waargenomen, maar bij de vorige ronde (10 jaar geleden) nog maar in één sloot en bij de huidige ronde niet meer. Ook algemene soorten als kikkerbeet en pijlkruid zijn nu nauwelijks meer in de sloten gezien, terwijl die bij de vorige karteerronde nog bij veel sloten voorkwamen.



2.3.4 Deelgebied 4



In Polder Rietveld ten noordwesten van Woerden waren bij de vorige karteerronde voor flora water nog zeven hokken met 6 tot 8 soorten en vier hokken met meer dan 8 soorten waterplanten van de karteerlijst aanwezig. Bij de huidige kartering zijn nergens meer dan 5 soorten aangetroffen en er is maar één hok met 5 soorten. In Polder 's Gravensloot, direct ten noorden van Woerden, zijn de meest soortenrijke oevers van dit deelgebied waargenomen. Ten zuiden van Woerden zijn er bermen met vrij veel kruiden, waaronder het noordelijke talud van de N420 (met kleine vuurvlinder) en langs het westelijke traject van de Wulverhorstbaan (met icarusblauwtje).

2.3.5 Deelgebied 5



In de polders tussen Harmelen en Woerden is de biodiversiteit voor flora relatief hoog, zowel voor oever/moeras als voor water. Samen met het noordwesten van deelgebied 1 is dit de enige plek waar het aantal soorten waterplanten van de karteerlijst regelmatig boven de 5 uitkomt. Het algehele beeld was ook dat sloten hier meer begroeid waren met watervegetatie. In het zuidoosten van het deelgebied zijn bij het schepen tussen de watervegetatie ook regelmatig kleine

watersalamanders gevangen. Mogelijk geldt dit hier voor meer sloten, maar doordat in dit deel vaak geen toestemming werd verkregen tot betreding of de eigenaar niet kon worden achterhaald kon dat niet worden vastgesteld. Hoewel rode Amerikaanse rivierkreeften hier ook zijn gevangen, lijken de dichtheden op deze kleibodem lager dan in de veengebieden en dit kan voor minder druk op de watervegetatie zorgen. Bij karteringen binnen de provincie Utrecht vallen hoge dichtheden van rode Amerikaanse rivierkreeften ook vooral op in natte veengebieden, zoals in de omgeving van Tienhoven en Molenpolder.

2.3.6 Deelgebied 6



Dit veel meer besloten deelgebied op kleigrond wijkt sterk af van de overwegend grote, open veenweidegebieden van het onderzoeksgebied. De soortensamenstelling is dan ook anders. Zo zijn dagvlinders als bruin blauwtje en icarusblauwtje hier regelmatig gezien. Het bos bij kasteel De Haar herbergt bosplanten als bos-aardbei en groot heksenkruid. Grasvegetaties (bermen en natuurlijk grasland) zorgen hier voor de hoogste biodiversiteit flora grasland/ruigte van het onderzoeksgebied. Bij de vlakdekkende karteringen worden natuurterreinen meestal niet meegenomen, omdat daar al andere monitoring plaatsvindt. In deelgebied 6 zijn wel natuurterreinen van Natuurmonumenten onderzocht tijdens de kartering, vooral graslanden en ook akkers. Er zijn bijzondere soorten zoals moeraswespenorchis aangetroffen.



3 Resultaten karteersoorten

Dit hoofdstuk gaat over individuele soorten met in 3.4 de flora en in 3.5 de fauna. Daarvóór staat in de eerste paragrafen (na een overzicht) een speciale selectie van de soorten centraal, namelijk beschermde soorten en soorten van de Rode Lijst. In Bijlage D en E staan de complete lijsten van de te onderzoeken karteersoorten.

3.1 Overzicht resultaten

In totaal zijn in het onderzoeksgebied 246 soorten van de karteerlijst aangetroffen en verder zijn ook exoten geïnventariséerd. Dit aantal ligt in lijn met de andere open onderzoeksgebieden langs de westkant van Utrecht die de afgelopen jaren zijn onderzocht. Let op dat dit aantal alleen iets zegt over de aanwezigheid ergens in het onderzoeksgebied en niet iets over de dichtheden. In 2019 lag het soortenaantal een stuk hoger, maar toen bestond het onderzoeksgebied uit de Utrechtse Heuvelrug en delen langs de flanken met een grote variatie aan leefgebieden.

Tabel 3.1 | Soortentotaal in de afgelopen jaren. De omgeving die dat jaar is onderzocht is alleen grof aangeduid.

Jaar	Omgeving	Flora	Fauna	Totaal
2023	Woerden	183	63	246
2022	Mijdrecht	173	62	235
2021	Lopikerwaard	194	74	268
2020	Vijfheerenlanden	183	78	261
2019	Heuvelrug	360	114	474
2018	Montfoort	137	64	201

In de twee deelgebieden geheel in het veen (1 en 2) zijn de rijkste oevervegetaties aangetroffen en hier is het aantal soorten voor flora het hoogst (Tabel 3.2). Omdat in deelgebied 1 het aantal soorten voor fauna het hoogst is (met o.a. rugstreeppad, platte schijfhoorn en gestreepte waterroofkever alleen in dit deelgebied) heeft deelgebied 1 het grootste totaal aantal waargenomen soorten van de karteerlijst. Deelgebied

6 volgt hierna. Aangezien dit een veel kleiner deelgebied is gaat het hier om relatief veel soorten. Het deelgebied wijkt ook duidelijk af van de andere deelgebieden, met bijvoorbeeld het bos bij kasteel De Haar en de hooilanden van Natuurmonumenten die hier ook zijn onderzocht. In dit deelgebied zijn ook meer bijzondere soorten waargenomen, zoals moeraskartelblad en veel waarnemingen van bruin blauwtje.

Tabel 3.2 | Het aantal karteersoorten per deelgebied (m.u.v. exoten).

Deelgebied	Flora	Fauna	Totaal
1	93	46	139
2	95	31	126
3	76	39	115
4	82	34	116
5	89	32	121
6	86	41	127
Totaal	183	63	246



Afbeelding 3.1 | Oever met wateraardbei in deelgebied 2.

3.2 Soorten van de Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de bescherming van soorten en gebieden niet meer ondergebracht in de Wet Natuurbescherming maar in de Omgevingswet. Er zijn zeven soorten van de karteerlijst aangetroffen met een



beschermde status en die op dit moment ook niet op de provinciale vrijstellingslijst staan (Tabel 3.3). Per 1 september 2024 komen daar nog haas, bunzing, hermelijn en wezel bij, omdat die aangetroffen soorten dan van de vrijstellingslijst van provincie Utrecht af gaan. Let op dat het bij de genoemde beschermde soorten alleen om soorten uit de onderzochte soortgroepen gaat. Zo zijn vogels en vleermuizen niet onderzocht. In de omgeving van Zegveld (deelgebied 1) zijn de meeste beschermde soorten gezien.

Tabel 3.3 | De in het onderzoeksgebied aangetroffen karteersoorten van Omgevingswet. Haas, bunzing, hermelijn en wezel zijn aangetroffen soorten die per 1 september 2024 niet meer zijn vrijgesteld in de provincie Utrecht.

Soort	Soortgroep	Dlgeb (#)	Wrn (#)
Blaasvaren	Vaatplanten	1	1
Heikikker	Amfibieën	2	6
Rugstreeppad	Amfibieën	1	2
Ringslang	Reptielen	1	2
Groene glazenmaker	Libellen	2	9
Gestreepte waterroofkever	Grote waterkevers	1	1
Platte schijfhoren	Slakken	1	2



Afbeelding 3.2 | De beschermde gestreepte waterroofkever is aangetroffen in een sloot in het noorden van deelgebied 1.

3.3 Soorten van de Rode Lijst

In Tabel 3.4 staan de 23 aangetroffen soorten van de Rode Lijst aangegeven. Op de Rode Lijst staan soorten vermeld die in Nederland bedreigd zijn (of verdwenen) of die risico lopen om een bedreigde soort te worden. Het kijkt naar de trend in verspreiding en geeft de status van het voorkomen van soorten in Nederland in categorieën aan. Voor een groot aantal soortgroepen is een Rode Lijst opgesteld en vastgesteld door het ministerie. Vanuit de Omgevingswet, die net van kracht

is, is het belang om met deze soorten vanuit de wetgeving rekening te houden toegenomen in vergelijking met de Wet natuurbescherming. De meest recent vastgestelde Rode Lijsten zijn gebruikt.

Er zijn twee soorten met als status 'bedreigd' op de Rode Lijst: blaasvaren (op een kademuur van het water rond kasteel De Haar) en reuzenpuntmos (op een soortenrijke slootoever in het noorden van deelgebied 2). Bij de andere soorten gaat het om 'kwetsbaar' of 'gevoelig'.

De aanwezigheid van haas is bijna 1700 keer vastgesteld (keutels en individuen). In het agrarisch grasland zijn hazen bijna elke dag regelmatig door de dag heen waargenomen, vaak met enkele bij elkaar. Na haas is voor fauna bruin blauwtje het meest aangetroffen. Dit is een soort die in opkomst is en profiteert van de warmere en drogere zomers, waardoor er op meer plekken kale/lage grasvegetaties te vinden zijn (o.a. in bermen) waar de waardplanten van bruin blauwtje zich kunnen handhaven. In het onderzoeksgebied gaat het hoofdzakelijk om de (natuurlijke) hooilanden en de bermen in deelgebied 6. In de grote veengebieden zijn meestal geen geschikte groeiplaatsen voor de waardplanten aanwezig.

Tabel 3.4 | De aangetroffen soorten van de Rode Lijst uit de onderzochte soortgroepen (ge = gevoelig, kw = kwetsbaar, be = bedreigd).

Soort	Soortgroep	RL	Dlgeb (#)	Wrn (#)
Beemdkroon	Vaatplanten	kw	1	3
Blaasvaren	Vaatplanten	be	1	1
Bosaardbei	Vaatplanten	ge	1	4
Brede Waterpest	Vaatplanten	ge	1	1
Gewone Agrimonie	Vaatplanten	ge	2	9
Kamgras	Vaatplanten	ge	4	49
Korenbloem	Vaatplanten	ge	2	7
Krabbenscheer	Vaatplanten	ge	4	369
Moerasbasterdwederik	Vaatplanten	ge	3	8
Moeraskartelblad	Vaatplanten	kw	1	1
Moeraskruiskruid	Vaatplanten	kw	1	1
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	kw	1	2
Veldsalie	Vaatplanten	kw	1	2
Waterdrieblad	Vaatplanten	ge	2	14
Reuzenpuntmos	Mossen	be	1	1
Rugstreeppad	Amfibieën	ge	1	2
Ringslang	Reptielen	kw	1	2
Kroeskarper	Vissen	kw	2	13
Bunzing	Zoogdieren	kw	2	2
Haas	Zoogdieren	ge	6	1695
Hermelijn	Zoogdieren	kw	1	1
Wezel	Zoogdieren	ge	1	1
Groene Glazenmaker	Libellen	kw	2	9
Bruin Blauwtje	Dagvlinders	ge	4	33

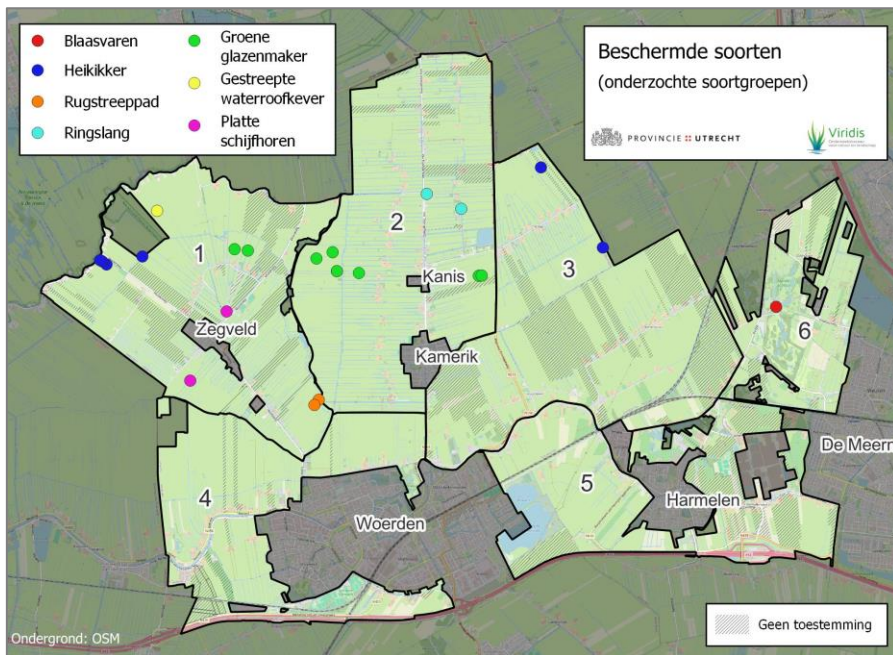


Van de fauna is verder kroeskarper vrij veel aangetroffen, met name in een watergang ten zuidwesten van Zegveld (deelgebied 1).

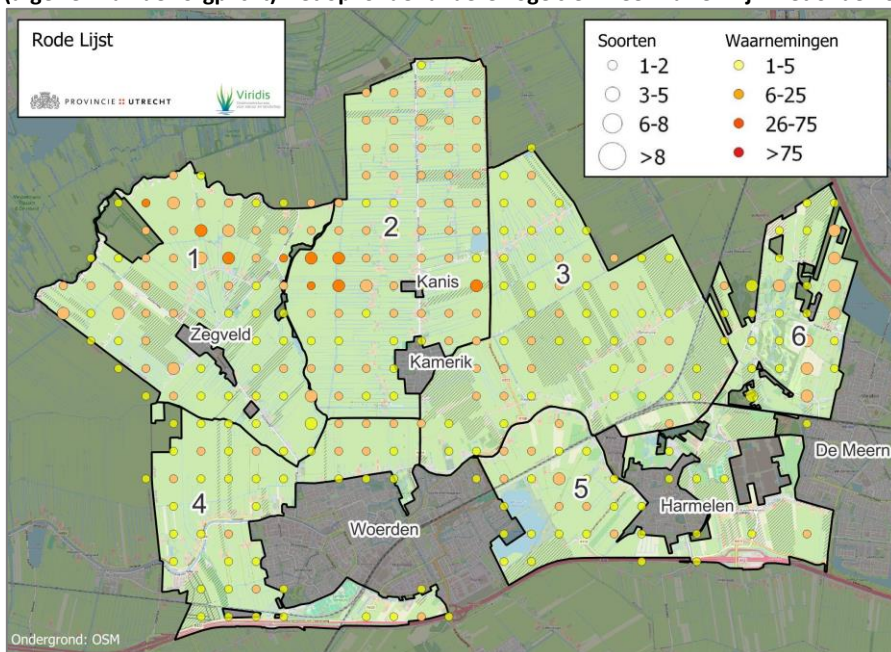
Bij flora is krabbenscheer de meest waargenomen soort van de Rode Lijst. Ondanks het aantal locaties is er voor krabbenscheer zeker reden tot zorg, want op de meeste locaties zagen de planten er niet vitaal uit (zie pagina 21 t/m 23). Bij kamgras gaat het om bijna 50 locaties, met name in de hooilanden van Natuurmonumenten bij Ockhuizen (deelgebied 6), maar ook

in schapenweides aan de Breudijk ten noorden van Harmelen.

In Figuur 3.2 is het aantal waargenomen soorten van de Rode Lijst aangegeven per hok van 500m bij 500m. In deelgebied 6 komt dit aantal 8 keer boven de 5, vooral op de hooilanden en de akkers (met o.a. korenbloem en beemdkroon). In de veengebieden zijn er ten noorden van Zegveld (deelgebied 1) en in aangrenzende delen in het westen van deelgebied 2 hokken met meer dan 5 soorten, zoals waterdrieblad.



Figuur 3.1 | Waarnemingen van de zeven aangetroffen beschermde soorten van de karteerlijst (afgezien van de zorgplicht). Let op: onder andere vogels en vleermuizen zijn niet onderzocht.



Figuur 3.2 | Aantal aangetroffen karteersoorten van de Rode Lijst per hok van 500m bij 500m



3.4 Verspreiding flora

In Tabel 3.7 op pagina 19 en 20 zijn alle waargenomen inheemse plantensoorten van de karteerlijst te zien plus een aantal exoten. De tien meest waargenomen soorten staan in Tabel 3.5 aangegeven, waarvan de algemene oeverplant waterzuring veruit het meest is gezien. In tegenstelling tot eerdere jaren staat smalle waterpest niet in deze top tien. Bij de karteringen van andere open graslandgebieden aan de westkant van Utrecht stond deze waterplant in 2020 en 2021 op de eerste plaats en in 2022 op de vijfde plaats. Bij de huidige top tien ontbreken ondergedoken waterplanten en gaat het om oeverplanten of in het water staande planten (zwanenbloem en holpijp).

Tabel 3.5 | De top-tien van meest gekarteerde plantensoorten.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Waterzuring	6	3245	-	-
Egelboterbloem	6	1662	-	-
Moerasrolklaver	6	1642	-	-
Zwanenbloem	6	1452	-	-
Moeraswederik	6	1142	-	-
Kleine Watereppe	6	846	-	-
Hoge Cyperzegge	6	749	-	-
Pijptorkruid	6	742	-	-
Holpijp	6	494	-	-
Moerasspirea	6	415	-	-

Omdat de florakartering van de provincie al in 1975 is gestart is voor de karteersoorten het verloop in de tijd te zien. Voor een aantal kritische soorten, zoals van het Dotterbloemverbond, zijn de waarnemingen van eerdere karteringen ook weergegeven op kaart. Hierbij is onderscheid gemaakt in de karteringen van ca. 20 jaar geleden (rond 2005) en ruim 40 jaar geleden (rond 1980). Het huidige onderzoeksgebied is destijds niet in één jaar onderzocht, maar behoorde tot onderzoeksgebieden van verschillende jaren. Daarom zijn voor een volledige dekking ook de waarnemingen uit delen die in jaren ervoor of erna zijn gedaan meegenomen (1978-1981 en 2005-2006). De kaarten met historische gegevens zijn herkenbaar aan een zwarte rand.

3.4.1 Waterplanten

Van de in het water aanwezige planten is zwanenbloem het meest waargenomen, met drie keer zoveel locaties dan de ook in het water staande holpijp (Tabel 3.6 en Afbeelding 3.3).

Tabel 3.6 | De top-tien van meest gekarteerde waterplanten.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Zwanenbloem	6	1452	-	-
Holpijp	6	494	-	-
Krabbenscheer	4	369	-	ge
Smalle Waterpest	6	297	-	-
Groot Blaasjeskruid	5	191	-	-
Groot + Loos Blaasjeskruid	5	152	-	-
Witte Waterlelie	6	84	-	-
Kikkerbeet	4	81	-	-
Pijlkruid	5	43	-	-
Gewoon Watervorkje	3	36	-	-



Afbeelding 3.3 | Zwanenbloem (bloeiend) ten zuidwesten van Kamerik (deelgebied 2).

Al op plek drie volgt krabbenscheer (Rode Lijst 'gevoelig'). Opvallend was wel dat op veel locaties met krabbenscheer de planten er niet vitaal uitzagen. Blaasjeskruid bleek in veel sloten aanwezig te zijn. Onderscheid tussen groot en loos blaasjeskruid is lastig en vaak (zeker bij niet-bloeiende planten) is het als combinatie ingevoerd. Waar het wel met zekerheid is gedetermineerd ging het steeds om groot blaasjeskruid.



Tabel 3.7 | Overzicht van alle gekarteerde **plantensoorten**. Exoten staan cursief. Met ‘Deelg.’ is aangegeven in hoeveel van de zes deelgebieden de soort is aangetroffen (zie per deelgebied Bijlage 2). In de kolom ‘Waarn.’ staat het aantal waarnemlocaties voor de soort. Ook is de eventuele beschermingsstatus aangegeven (‘Wet’) of vermelding op de Rode Lijst (‘RL’), waarbij ‘ge’ = gevoelig en ‘kw’= kwetsbaar, ‘be’= bedreigd. Onder ‘bio’ staat het biotooptype voor de biodiversiteitskaarten: 1 = water, 2 = oever, 3 = grasland/ruigte, 4 = bos, - = wordt niet meegeteld.

Soort	Soortgroep	Deelg. (#)	Waarn. (#)	Wet	RL	Bio
Aalbes	Vaatplanten	3	5	-	-	4
Aarvederkruid	Vaatplanten	2	12	-	-	1
Akkerereprijs	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Akkermunt	Vaatplanten	2	26	-	-	3
Akkervergeet-mijnietje	Vaatplanten	5	20	-	-	3
Avondkoekoeks-bloem	Vaatplanten	3	6	-	-	3
Beekpunge	Vaatplanten	6	80	-	-	2
Beemdkroon	Vaatplanten	1	3	-	kw	3
Beemdooievaarsbek	Vaatplanten	1	2	-	-	3
Behaarde Boterbloem	Vaatplanten	2	42	-	-	3
Bermooievaarsbek	Vaatplanten	2	5	-	-	3
Bezemkruiskruid	Vaatplanten	4	22	-	-	3
Bijenorchis	Vaatplanten	1	2	-	-	3
Blaassilene	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Blaasvaren	Vaatplanten	1	1	ja	be	-
Bleekgele Droogbloem	Vaatplanten	1	1	-	-	2,3
Bleeksporig Bosvioletje	Vaatplanten	1	1	-	-	4
Bleke Klaproos	Vaatplanten	3	3	-	-	3
Bloedzuring	Vaatplanten	1	2	-	-	4
Bont Kroonkruid	Vaatplanten	1	4	-	-	3
Bonte + Zachte Wikke	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Bosaardbei	Vaatplanten	1	4	-	ge	4
Bosbies	Vaatplanten	1	1	-	-	2,4
Bosrank	Vaatplanten	1	1	-	-	4
Bosveldkers	Vaatplanten	6	72	-	-	4
Brede Waterpest	Vaatplanten	1	1	-	ge	1
Brede Wespenorchis	Vaatplanten	3	6	-	-	4
Daslook	Vaatplanten	1	1	-	-	4
Doornappel	Vaatplanten	2	4	-	-	-
Dubbelkelk	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Duinriet	Vaatplanten	1	3	-	-	3
Echte Kamille	Vaatplanten	6	92	-	-	3
Echte Koekoeks-bloem	Vaatplanten	6	289	-	-	2,3
Egelboterbloem	Vaatplanten	6	1662	-	-	2,3
Geel Walstro	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Geelgroene Zegge	Vaatplanten	1	1	-	-	2
Gele Ganzenbloem	Vaatplanten	1	5	-	-	3
Gele Maskerbloem	Vaatplanten	2	12	-	-	-
Gele Morgenster S.l.	Vaatplanten	1	2	-	-	3
Geoord Helmkruid	Vaatplanten	2	4	-	-	2
Gespleten Hennepnetel	Vaatplanten	1	2	-	-	4
Gevlekte Aronskelk	Vaatplanten	1	2	-	-	4
Gevleugeld Helmkruid	Vaatplanten	1	1	-	-	2
Gevleugeld Herts-hooi	Vaatplanten	6	53	-	-	2
Gewone Agrimonie	Vaatplanten	2	9	-	ge	3
Gewone Bermzegge	Vaatplanten	2	4	-	-	3
Gewone Brunel	Vaatplanten	5	74	-	-	3
Gewone Dotterbloem	Vaatplanten	6	161	-	-	2
Gewone Margriet	Vaatplanten	2	43	-	-	3
Gewone Ossentong	Vaatplanten	1	4	-	-	3
Gewone Rolklaver	Vaatplanten	6	45	-	-	3
Gewone Veldbies	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Gewone Vogelmelk	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Gewone Waternavel	Vaatplanten	3	96	-	-	2
Gewone Zandmuur	Vaatplanten	1	2	-	-	3
Gewoon Barbarakruid	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Gewoon Reukgras	Vaatplanten	6	384	-	-	2,3
Gewoon Sterrenkroos	Vaatplanten	4	31	-	-	1
Glad Walstro	Vaatplanten	4	46	-	-	3
Grasmuur	Vaatplanten	3	4	-	-	3
Grijskruid	Vaatplanten	2	14	-	-	3
Groot Blaasjeskruid	Vaatplanten	5	191	-	-	1
Groot Heksenkruid	Vaatplanten	3	61	-	-	4
Groot Streepzaad	Vaatplanten	2	35	-	-	3
Grote Engelwortel	Vaatplanten	1	1	-	-	2,3
Grote Kaardebol	Vaatplanten	3	14	-	-	3
Grote Klaproos	Vaatplanten	4	20	-	-	3
Grote Kroosvaren	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Grote Ratelaar	Vaatplanten	3	68	-	-	2
Grote Watereppe	Vaatplanten	4	15	-	-	2
Hangende Zegge	Vaatplanten	2	2	-	-	4
Hazenzegge	Vaatplanten	2	5	-	-	3
Heelblaadjes	Vaatplanten	5	46	-	-	3
Heggenduizendknoop	Vaatplanten	2	4	-	-	4
Heggenrank	Vaatplanten	2	2	-	-	4
Heggenwikke	Vaatplanten	6	144	-	-	3
Hennegras	Vaatplanten	4	22	-	-	2,3
Hertschoornweegbree	Vaatplanten	2	2	-	-	3
Hoge Cyperzegge	Vaatplanten	6	749	-	-	2
Holpijp	Vaatplanten	6	494	-	-	1,2
Hop	Vaatplanten	3	27	-	-	4
Ille Zegge	Vaatplanten	6	109	-	-	4
Italiaanse Aronskelk	Vaatplanten	2	6	-	-	-
Jakobskruiskruid	Vaatplanten	6	185	-	-	3
Japanse Duizendknoop	Vaatplanten	3	16	-	-	-
Kale Jonker	Vaatplanten	6	101	-	-	3
Kamgras	Vaatplanten	4	49	-	ge	3
Kikkerbeet	Vaatplanten	4	81	-	-	1
Klein Kaasjeskruid	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Kleine Egelskop	Vaatplanten	1	3	-	-	1
Kleine Leeuwentand	Vaatplanten	5	20	-	-	3
Kleine Watereppe	Vaatplanten	6	846	-	-	2
Knoopkruid	Vaatplanten	5	74	-	-	3
Koningsvaren	Vaatplanten	1	1	-	-	2,4
Korenbloem	Vaatplanten	2	7	-	ge	3
Krabbenscheer	Vaatplanten	4	369	-	ge	1
Kruipganzerik	Vaatplanten	3	46	-	-	2,3
Lievevrouwebedstro	Vaatplanten	1	1	-	-	4
Groot + Loos Blaasjeskruid	Vaatplanten	5	152	-	-	1
Mannetjesvaren	Vaatplanten	3	4	-	-	4
Mattenbies	Vaatplanten	2	9	-	-	2
Melkeppe	Vaatplanten	3	130	-	-	2



Soort	Soortgroep	Deelg. (#)	Waarn. (#)	Wet	RL	Bio
Moerasandijvie	Vaatplanten	1	2	-	-	2
Moerasbasterdwe- derik	Vaatplanten	3	8	-	ge	2
<i>Moerashyacint</i>	Vaatplanten	2	4	-	-	-
Moeraskartelblad	Vaatplanten	1	1	-	kw	2
Moeraskruiskruid	Vaatplanten	1	1	-	kw	2
Moerasmuur	Vaatplanten	5	184	-	-	2
Moerasrolklaver	Vaatplanten	6	1642	-	-	2
Moerasspirea	Vaatplanten	6	415	-	-	2
Moerasvaren	Vaatplanten	2	6	-	-	2
Moeraswederik	Vaatplanten	6	1142	-	-	2
Moeraswespenor- chis	Vaatplanten	1	2	-	kw	2
Moeraszegge	Vaatplanten	5	27	-	-	2
Moeraszoutgras	Vaatplanten	4	152	-	-	2
Moeraszuring	Vaatplanten	1	2	-	-	2
Mottenkruid	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Muskuskaasjeskruid	Vaatplanten	2	12	-	-	3
Muurpeper	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Muursla	Vaatplanten	1	1	-	-	4
Muurvaren	Vaatplanten	1	3	-	-	-
<i>Ongelijkbladig Ve- derkruid</i>	Vaatplanten	1	11	-	-	-
Oranje Havikskruid	Vaatplanten	2	5	-	-	3
Overblijvende Os- sentong	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Paddenrus	Vaatplanten	4	15	-	-	2
Pastinaak	Vaatplanten	3	72	-	-	3
Peen	Vaatplanten	6	188	-	-	3
Penningkruid	Vaatplanten	6	308	-	-	2
Pijlkruid	Vaatplanten	5	43	-	-	1
Pijptorkruid	Vaatplanten	6	742	-	-	2
Platte Rus	Vaatplanten	4	4	-	-	2,3
Pluimzegge	Vaatplanten	5	228	-	-	2
Poelruit	Vaatplanten	3	7	-	-	2
Puntkroos	Vaatplanten	4	26	-	-	1
Rankende Helm- bloem	Vaatplanten	1	2	-	-	4
<i>Reuzenbalsemien</i>	Vaatplanten	4	11	-	-	-
<i>Reuzenberenklauw</i>	Vaatplanten	3	5	-	-	-
Reuzenzwenkgras	Vaatplanten	3	3	-	-	4
Rietorchis	Vaatplanten	2	12	-	-	2
Rode Kornoelje	Vaatplanten	5	36	-	-	4
Rode Waterereprijs	Vaatplanten	1	1	-	-	2
Rood Guichelheil	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Ruwe Bies	Vaatplanten	3	6	-	-	2
Ruwe Smele	Vaatplanten	6	65	-	-	3
<i>Sachalinse Duizend- knoop</i>	Vaatplanten	1	1	-	-	-
Scherpe X Zwarte Zegge	Vaatplanten	6	378	-	-	-
Schildereprijs	Vaatplanten	2	2	-	-	2
Slangenkruid	Vaatplanten	2	7	-	-	3
Slanke Waterkers	Vaatplanten	5	206	-	-	2
Slanke + Witte Wa- terkers	Vaatplanten	5	80	-	-	-
Slanke Waterweeg- bree	Vaatplanten	2	6	-	-	1,2
Slipbladige Ooie- vaarsbek	Vaatplanten	6	232	-	-	3
Smalle Waterpest	Vaatplanten	6	297	-	-	1
Smalle Wikke	Vaatplanten	2	8	-	-	3

Soort	Soortgroep	Deelg. (#)	Waarn. (#)	Wet	RL	Bio
Snavelzegge	Vaatplanten	1	2	-	-	2
Stekelnoot (alle soorten)	Vaatplanten	1	2	-	-	-
Sterzegge	Vaatplanten	2	3	-	-	2
Stomphoekig Ster- renkroos	Vaatplanten	1	5	-	-	1
Tenger + Klein Fon- teinkruid	Vaatplanten	3	25	-	-	-
Tengere Rus	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Tormentil	Vaatplanten	1	3	-	-	2,3
Tuinwolfsmelk	Vaatplanten	1	3	-	-	-
Tweerijige Zegge	Vaatplanten	6	372	-	-	2
Valse Voszegge	Vaatplanten	6	38	-	-	2
Veenpluis	Vaatplanten	3	8	-	-	2
Veldgerst	Vaatplanten	2	8	-	-	3
Veldlathyrus	Vaatplanten	6	168	-	-	3
Veldsalie	Vaatplanten	1	2	-	kw	3
Veldsla	Vaatplanten	4	15	-	-	2
Vertakte Leeuwen- tand	Vaatplanten	5	12	-	-	3
Vijfdelig Kaasjes- kruid	Vaatplanten	1	2	-	-	3
Wateraardbei	Vaatplanten	4	59	-	-	2
Waterdrieblad	Vaatplanten	2	14	-	ge	2
Watergentiaan	Vaatplanten	1	2	-	-	1
Watergras	Vaatplanten	1	6	-	-	2,3
Waterkruiskruid	Vaatplanten	2	22	-	-	2
Watermuur	Vaatplanten	1	2	-	-	2
Waterscheerling	Vaatplanten	2	60	-	-	2
<i>Waterteunisbloem</i>	Vaatplanten	1	6	-	-	-
Waterzuring	Vaatplanten	6	3245	-	-	2
Wijfjesvaren	Vaatplanten	3	5	-	-	4
Wilde Bertram	Vaatplanten	3	7	-	-	2
Wilde Cichorei	Vaatplanten	4	17	-	-	2
Wilde Hyacint	Vaatplanten	1	2	-	-	4
Wilde Marjolein	Vaatplanten	1	1	-	-	3
Witte Waterlelie	Vaatplanten	6	84	-	-	1
Zegroene Muur	Vaatplanten	5	198	-	-	2
Zegroene Zegge	Vaatplanten	1	11	-	-	3
Zeepkruid	Vaatplanten	1	3	-	-	3
Zittende Zannichellia	Vaatplanten	1	1	-	-	2
Zwanenbloem	Vaatplanten	6	1452	-	-	1
Zwarte Bes	Vaatplanten	2	3	-	-	4
Zwarte Toorts	Vaatplanten	1	3	-	-	3
Zwarte Zegge	Vaatplanten	4	132	-	-	2
Breekbaar Kransblad	Kranswieren	1	4	-	-	1
Gewoon Kransblad	Kranswieren	2	2	-	-	1
Fraai Veenmos	Mossen	1	1	-	-	2
Gewimperd Veen- mos	Mossen	1	12	-	-	2
Gewoon Veenmos	Mossen	1	1	-	-	2
Gewoon Water- vorkje	Mossen	3	36	-	-	1
Haakveenmos	Mossen	1	3	-	-	2
Hartbladig Puntmos	Mossen	1	1	-	-	2
Reuzenpuntmos	Mossen	1	1	-	be	2



Krabbenscheer

In Figuur 3.3 zijn de locaties waar krabbenscheer is aangetroffen te zien. Dit komt grofweg overeen met het beeld van zo'n 20 jaar geleden (Figuur 3.4), maar is lang niet meer de verspreiding zoals die bij de eerste karteerronde rond 1980 was (Figuur 3.5). Ondanks dat de meer recente verspreiding vrij stabiel lijkt, is er toch zeker reden tot zorg. Dit betreft niet alleen de plantensoort zelf (Rode Lijst 'gevoelig'), maar ook de libellensoort groene glazenmaker (beschermde en Rode Lijst 'kwetsbaar'), die van krabbenscheervegetaties afhankelijk is. Omdat in het veld al gauw opviel dat veel planten bruin in plaats van groen gekleurd waren en niet boven het water uitstaken, is bij het vervolg van het veldwerk vaak een opmerking gemaakt over de toestand van het krabbenscheer (Figuur 3.6). Bij veel sloten zag de vegetatie er niet vitaal uit. Wanneer planten werden opgetild bleken de wortels in veel gevallen te ontbreken (zie foto voorkant). Waar normaal gesproken een bosje dunne, witte wortels zouden zitten was slechts een kale aanhechtingsplaats over. Hoewel direct waarnemen onder de planten niet gaat tijdens het veldwerk, zijn rode Amerikaanse rivierkreeften vaak foeragerend op krabbenscheerplanten waargenomen, waarbij ook is gezien dat ze de bladeren van krabbenscheer afknippen en dat zal ook gelden voor de (weke) wortels. Ontbrekende wortels bij krabbenscheer worden vaker in verband gebracht met activiteit door kreeften (o.a. Ottburg & Roessink 2023 en Bos & Faber 2020). Wanneer de planten zijn ontdaan van hun wortels zal dat de vitaliteit beperken met als logisch gevolg de aangetroffen bruine, verschrompelde bladeren.

Krabbenscheer is een gevoelige plant en meerdere factoren kunnen van invloed zijn. Zo is het van belang

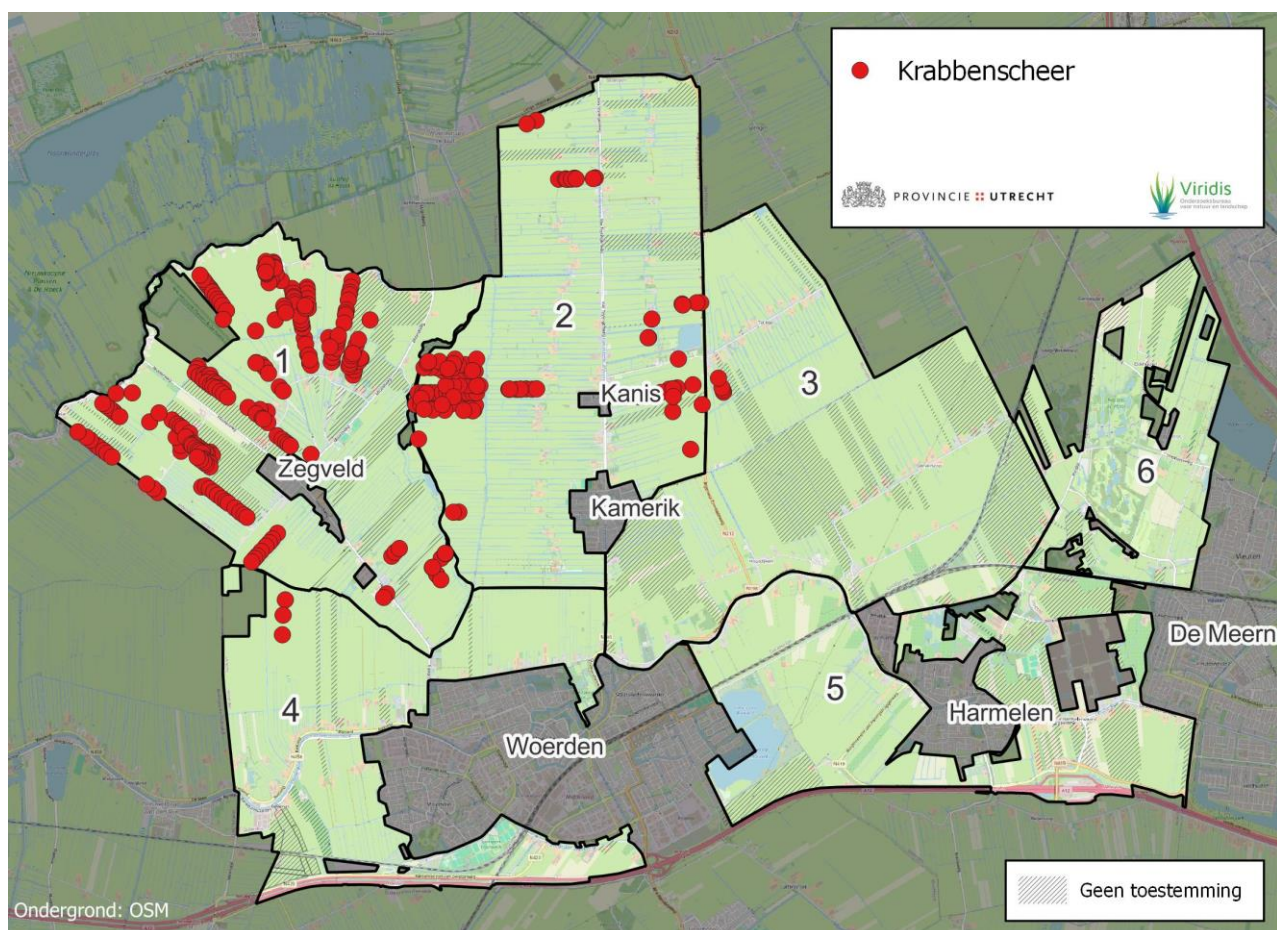
dat de planten in de winter ver genoeg kunnen afzinken naar de bodem en gaat dat niet wanneer lang niet is gebaggerd en het water te ondiep is geworden. Ook is krabbenscheer gevoelig voor de waterkwaliteit en kan waterinlaat met gebiedsvreemd water of afnemende kwel voor negatieve effecten zorgen. De grote aantallen rode Amerikaanse rivierkreeften in vele sloten en de aanwezigheid van foeragerende dieren op de planten zelf maken een dominante rol voor de kreeften echter wel aannemelijk (zie ook Kader 3.1). Ook kan er interactie zijn. Zo kunnen kreeften een rol spelen bij de waterdiepte wanneer ze door het graven in de bodem en de oevers voor meer los bodemmateriaal in het water zorgen en er meer afstervende plantendelen op de bodem terecht komen als gevolg van het foerageren. De sloten met krabbenscheer waren vaak ondiep. Een andere factor is het slootbeheer. Integraal sloot schonen kan heel nadelig voor krabbenscheervegetaties zijn als de vegetatie in het groeiseizoen volledig op de kant wordt gezet. Zo bleek een lange sloot ten zuiden van Zegveld, die bij de vorige kartering nog vol krabbenscheer was, nagenoeg geheel geschoond. Het is niet zo dat er geen onderhoud aan wateren met krabbenscheer kan plaatsvinden, dat is zelfs noodzakelijk, maar dan wel met een gefaseerde aanpak. Er kan in een jaar bijvoorbeeld vanaf één oever tot aan de helft van de breedte gewerkt worden. Of er wordt om en om in trajecten wel en niet gewerkt.

Om krabbenscheer, en groene glazenmaker, te behouden zal niet alleen een gericht beheer van de sloten met krabbenscheer nodig zijn, maar lijkt ook een aanpak van de kreeften noodzakelijk.

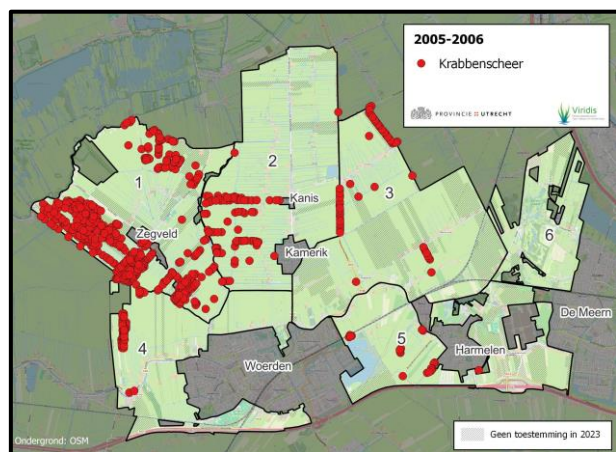
Kader 3.1 | Onderzoek Wageningen Environmental Research naar kreeften bij Zegveld.

De kartering van 2023 was niet het eerste moment dat het grote aantal Amerikaanse rivierkreeften in deze omgeving opviel. Naast dat geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft bij de vorige kartering ook al veel is waargenomen, gaven de laatste jaren agrariërs in de omgeving van Zegveld aan dat er veel kreeften in de sloten waren verschenen en dat de watervegetatie verdween. Hierop is in opdracht van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden in 2022 een onderzoek uitgevoerd door onderzoekers van Wageningen Environmental Research (Ottburg & Roessink 2023). Bij zes sloten ten noordwesten van Zegveld is door middel van de merk-en-terugvang methode per sloot een schatting van de dichtheden gemaakt. Het berekende aantal kreeften per vierkante meter (rode en geknobbelde) bedroeg voor de 6 sloten 2,4 – 2,5 – 8,6 – 9,7 – 21,4 en 70. Bij een eerdere experimentele studie aan geknobbelde Amerikaanse rivierkreeften was er al bij een dichtheid van 0,63 kreeft/m² een negatief effect op de watervegetatie (o.a. pijlkruid) en vanaf 1,25 kreeft/m² een negatief effect op de waterkwaliteit (Roessink *et al* 2010). De dichtheden in de onderzochte sloten van Zegveld liggen zeer veel hoger.

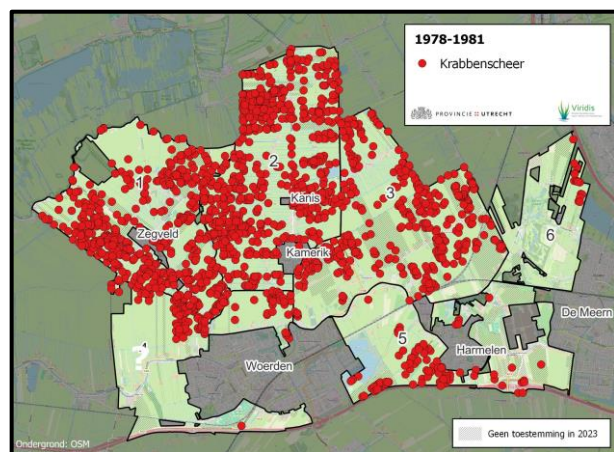




Figuur 3.3 | De waarnemingen van krabbenscheer in 2023.

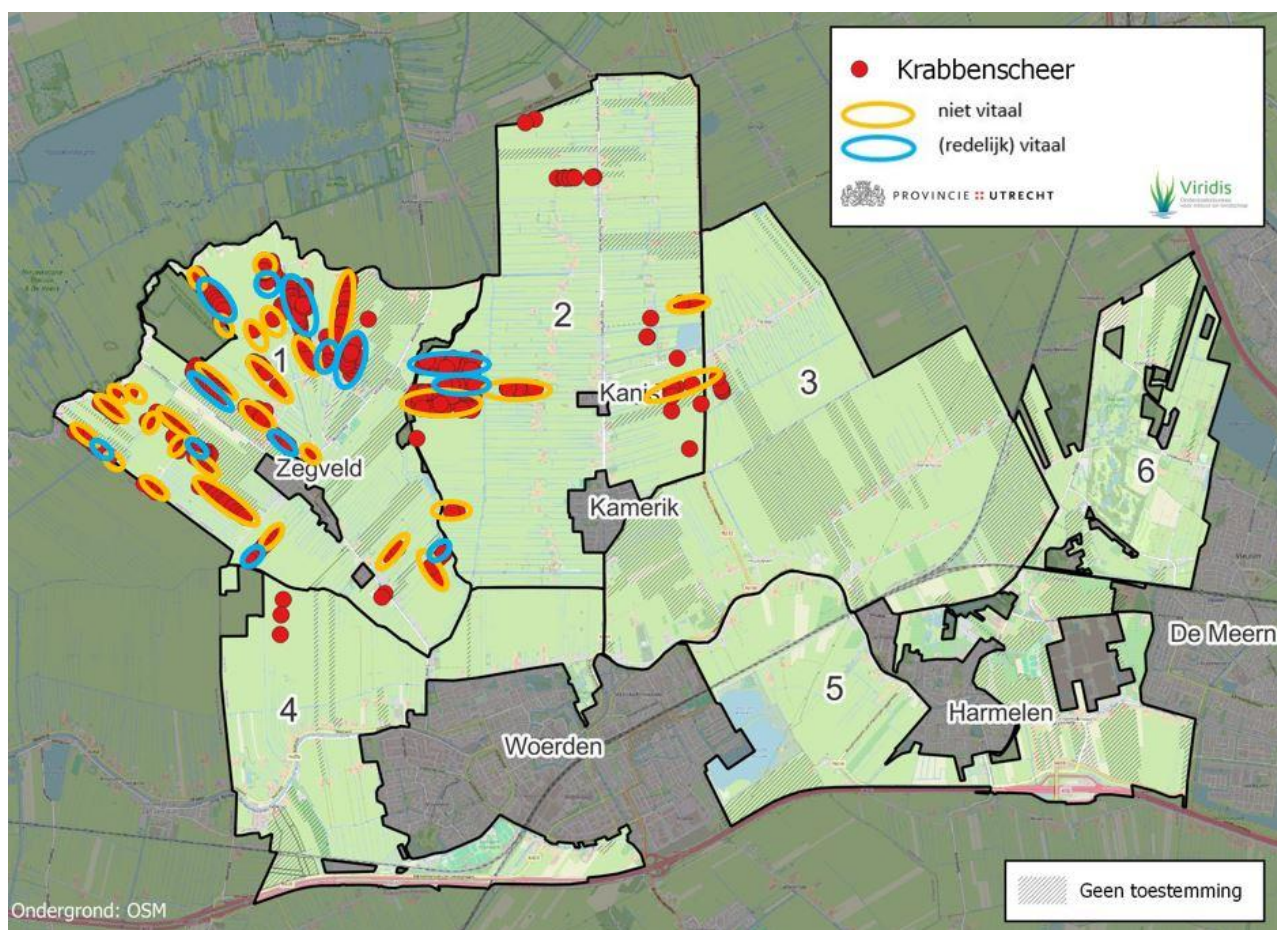


Figuur 3.4 | De waarnemingen van krabbenscheer ca. 20 jaar geleden.



Figuur 3.5 | De waarnemingen van krabbenscheer ruim 40 jaar geleden.





Figuur 3.6 | De waarnemingen van krabbenscheer met daarbij een karakterisering van hoe de toestand is.



Afbeelding 3.4 | Rode Amerikaanse rivierkreeft tussen krabbenscheerplanten (deelgebied 2).



Afbeelding 3.5 | Een krabbenscheervegetatie ten westen van Zegveld (deelgebied 1) met veel bruine, verschrompelde bladeren en planten die niet ver boven het water uitsteken.



Kikkerbeet, pijlkruid en fonteinkruiden

Bij de biodiversiteit is al geconstateerd dat er minder waterplanten zijn aangetroffen dan bij de vorige karteerronde. In Figuur 3.7 t/m 3.12 zijn van twee algemene waterplanten (kikkerbeet en pijlkruid) en twee soorten fonteinkruiden de waarnemingen van 10 jaar geleden naast de huidige waarnemingen te zien. Er is duidelijk sprake van een achteruitgang. Bij het veldwerk werd bij de vorige karteerronde in de omgeving van Kamerik gesproken van 'kale' sloten, zoals voor kikkerbeet ook in de verspreiding te zien is (Figuur 3.7). Bij de huidige ronde zijn goed met watervegetatie begroeide sloten juist de uitzondering. Dat kreeften hierbij een rol zullen spelen wordt ondersteund door kreeftenonderzoek bij Zegveld (zie Kader 3.1).

Brede waterpest en kranswieren

In Figuur 3.13 t/m 3.16 is geen vergelijking gemaakt met 10 jaar geleden, maar met circa 20 jaar terug. Bij de vorige karteerronde waren deze planten ook nauwelijks aanwezig, maar rond 2005 kwamen ze nog op tal van plekken voor. Brede waterpest (Rode Lijst 'gevoelig') is een kwelindicator. De delen waar deze soort toen vooral voorkwam zijn ook delen met kwel: het oosten van deelgebied 3 en in deelgebied 5.

De kranswiersoorten gewoon en breekbaar kransblad zijn soorten van heldere wateren. Dit kunnen bijvoorbeeld pioniersituaties zijn bij nieuw gegraven wateren of kwelslootjes. Breekbaar kransblad is ook bekend van zuurder water en in het veen van deelgebied 1 is bijna 20 jaar geleden alleen deze soort waargenomen. De afname van brede waterpest en de kranswieren kan een gevolg zijn van verminderde kweldruk, dat op veel locaties in de provincie het geval is.

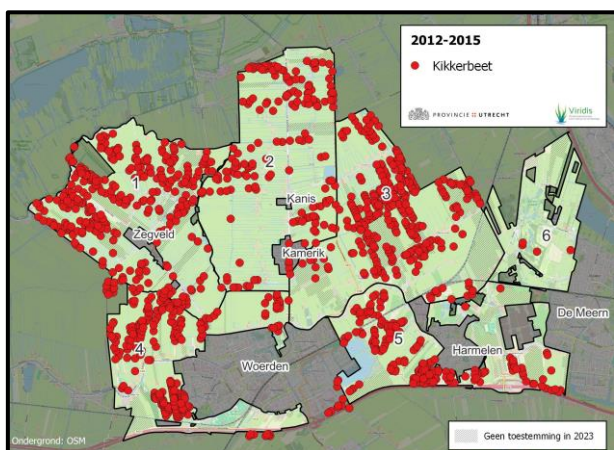
Groot blaasjeskruid

Deze waterplant is juist toegenomen in vergelijking met eerdere karteringen. Het is een 'vleesetende' plant die met de blaasjes kleine waterdieren kan insluiten en verteren. Vooral in deelgebied 1 en 3 zijn er sloten met aanwezigheid over flinke slootlengtes. In de bloeitijd kleuren de sloten hierdoor geel. Vooral buiten de bloeitijd is onderscheid tussen groot en loos blaasjeskruid lastig en zijn de waarnemingen genoteerd als combinatie van de twee. Hierbij zal het tenminste in de meeste gevallen om het algemenere groot blaasjeskruid gaan. Klein blaasjeskruid is in het geheel niet met zekerheid vastgesteld. Op de kaart zijn die waarnemingen met hetzelfde symbool weergegeven. Tijdens karteringen in andere delen van de provincie waren het vaak wateren met opwarrelende bodemdeeltjes en verder geen of weinig watervegetatie waar groot blaasjeskruid aanwezig was, zoals in de toen nieuw gegraven sloten in de Bethunepolder. In het huidige onderzoeksgebied vertonen de 'kale' sloten hiermee overeenkomsten.

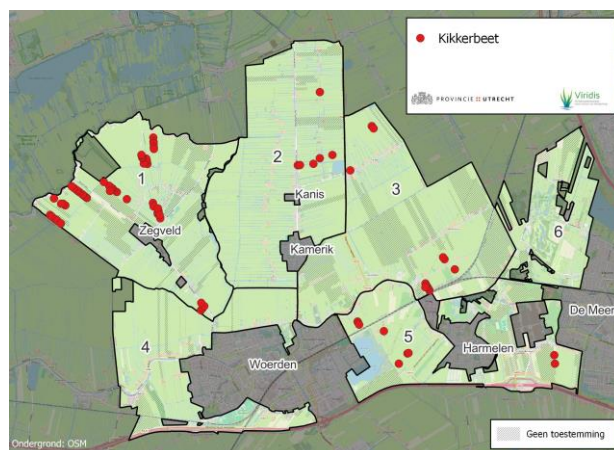


Afbeelding 3.6 | Groot blaasjeskruid in een sloot ten noordwesten van Zegveld (deelgebied 1).

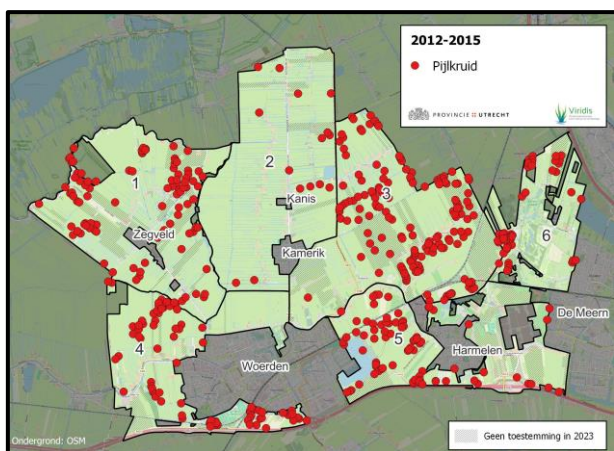




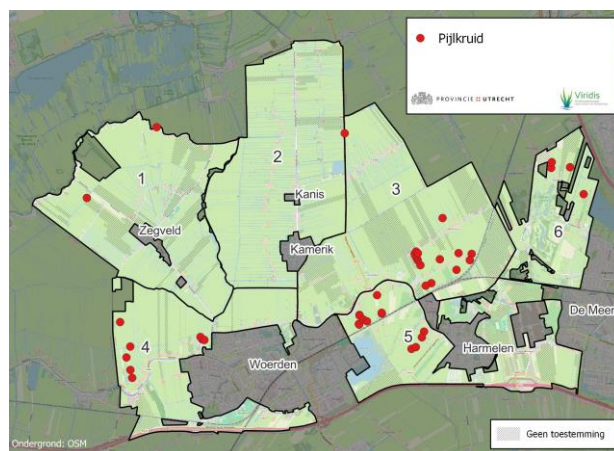
Figuur 3.7 | De waarnemingen van kikkerbeet ca. 10 jaar geleden.



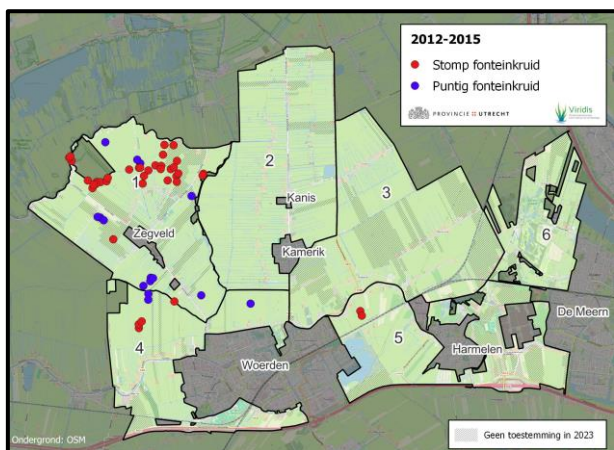
Figuur 3.8 | De waarnemingen van kikkerbeet in 2023.



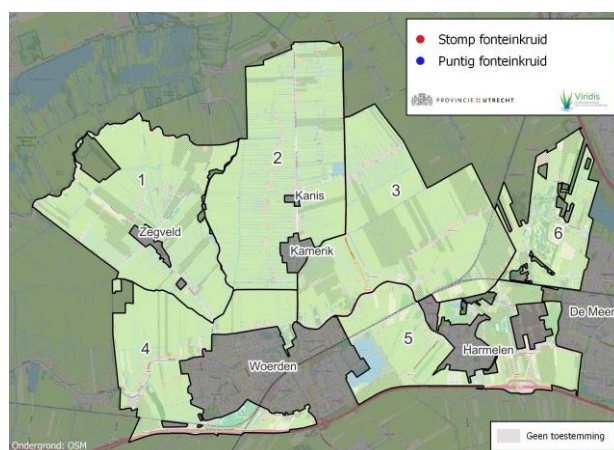
Figuur 3.9 | De waarnemingen van pijlkruid ca. 10 jaar geleden.



Figuur 3.10 | De waarnemingen van pijlkruid in 2023.

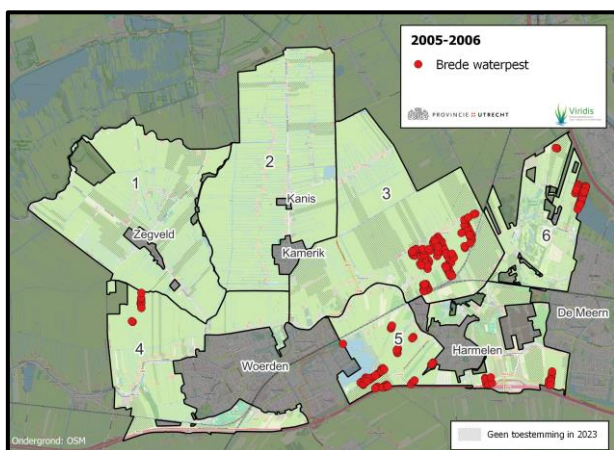


Figuur 3.11 | De waarnemingen van twee soorten fonteinkruid ca. 10 jaar geleden.

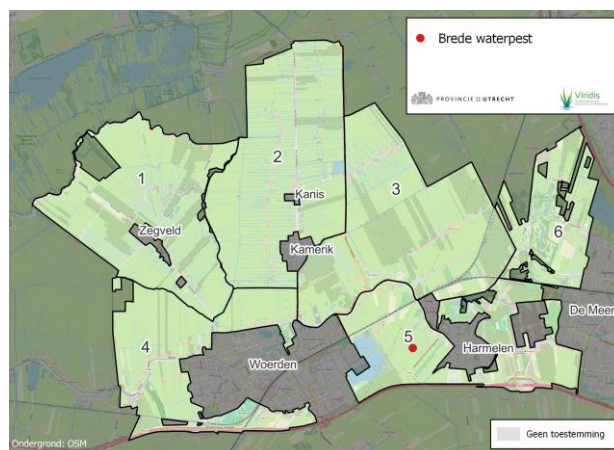


Figuur 3.12 | In 2023 zijn deze twee soorten niet aangetroffen.

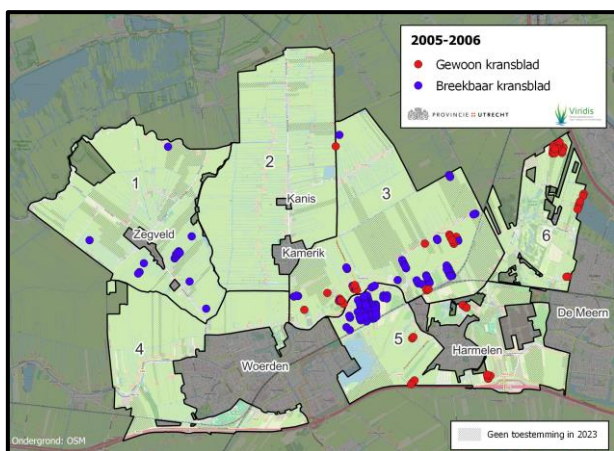




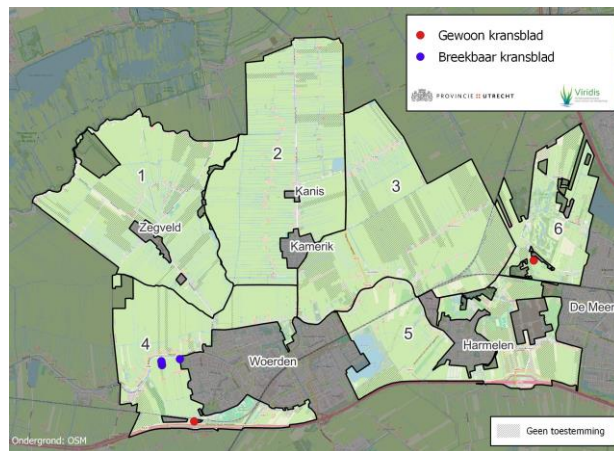
Figuur 3.13 | De waarnemingen van brede waterpest ca. 20 jaar geleden.



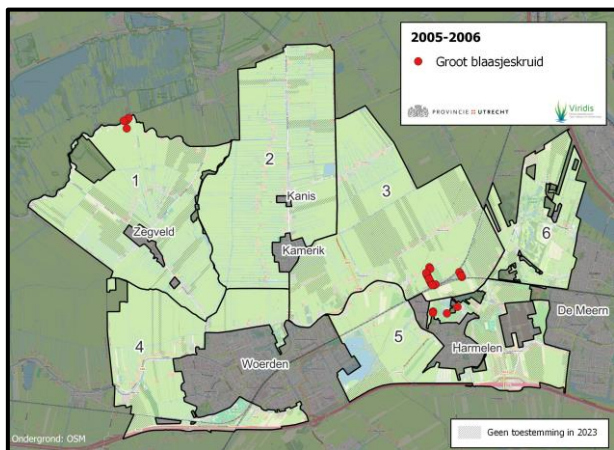
Figuur 3.14 | De waarneming van brede waterpest in 2023.



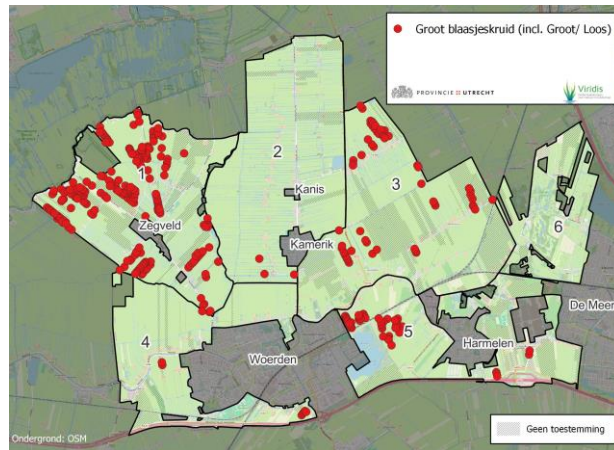
Figuur 3.15 | De waarnemingen van twee soorten kranswieren ca. 20 jaar geleden.



Figuur 3.16 | De waarnemingen van twee soorten kranswieren in 2023.



Figuur 3.17 | De waarnemingen van groot blaasjeskruid ca. 20 jaar geleden.



Figuur 3.18 | De waarnemingen van groot blaasjeskruid in 2023, inclusief de waarnemingen die als groot/loos blaasjeskruid zijn genoteerd.



3.4.2 Oever- en moerasplanten

Waar het bij de waterplanten om weinig waarnemingen van soorten van de karteerlijst ging, zijn vooral op slootoevers wel veel soorten planten waargenomen. Bij de biodiversiteit bleek dit vooral voor deelgebied 1 en het noorden van deelgebied 2 te gelden. Waterzuring is met afstand het meest waargenomen, gevolgd door egelboterbloem en moerasrolklaver (Tabel 3.8).

Tabel 3.8 | De top-tien van meest gekarteerde oever- en moerasplanten.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Waterzuring	6	3245	-	-
Egelboterbloem	6	1662	-	-
Moerasrolklaver	6	1642	-	-
Moeraswederik	6	1142	-	-
Kleine Watereppe	6	846	-	-
Hoge Cyperzegge	6	749	-	-
Pijptorkruid	6	742	-	-
Holpijp	6	494	-	-
Moerasspirea	6	415	-	-
Gewoon Reukgras	6	384	-	-

Algemene soorten

In Figuur 3.19 t/m 3.22 zijn de waarnemingen van de vier meest waargenomen oever- en moerasplanten van de karteerlijst weergegeven. Waterzuring is een algemene soort die op allerlei bodems op oevers groeit, met name in voedselrijke omstandigheden. Egelboterbloem en moeraswederik zijn soorten met als biotoopvoorkeur laagvenen (Verspreidingsatlas.nl). Het zijn soorten die onder andere in vochtige hooilanden voorkomen, maar in agrarisch gebied nu vooral op oevers te vinden zijn. Moerasrolklaver behoort net als gewone dotterbloem en tweerijige zegge (Figuur 3.23 en 3.24) tot het Dotterbloemverbond. Ook bij deze soorten gaat het in het onderzoeksgebied in de eerste plaats om slootoevers. In door Natuurmonumenten beheerde percelen in deelgebied 6 zijn ze ook op hooilanden te vinden. Bij gewone dotterbloem en tweerijige zegge komt het verspreidingsbeeld in het onderzoeksgebied overeen met circa 10 en 20 jaar geleden, maar rond 1980 was de verspreiding uitgebreider (niet afgebeeld).



Afbeelding 3.7 | Waterzuring is de meest waargenomen karteersoort.

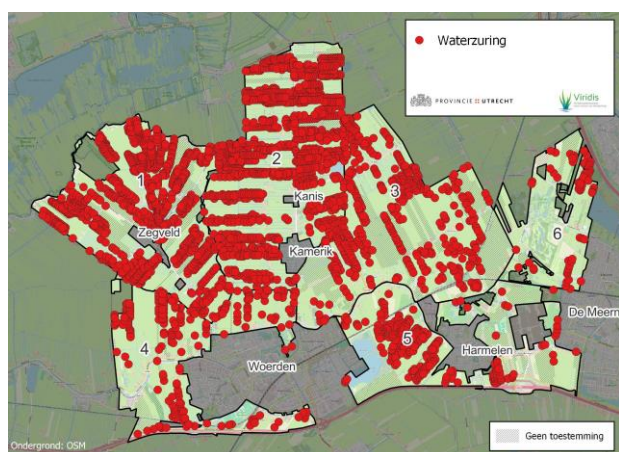
WATERAARDBEI EN WATERDRIEBLAD

In de noordelijke helft van het onderzoeksgebied komt op veen de bijzondere wateraardbei verspreid voor. Vaak gaat het om flinke groeiplaatsen met bedekking over de oeverzone van het water heen. Ten noorden van Zegveld was de soort het meest aanwezig, onder andere op brede vooroevers van percelen aan de Rondweg. Hier zijn ook de meeste waarnemingen van waterdrieblad (Rode Lijst 'gevoelig') gedaan. Waterdrieblad is verder op, eveneens zeer soortenrijke, slootoevers van percelen aan de Van Teylingenweg waargenomen.

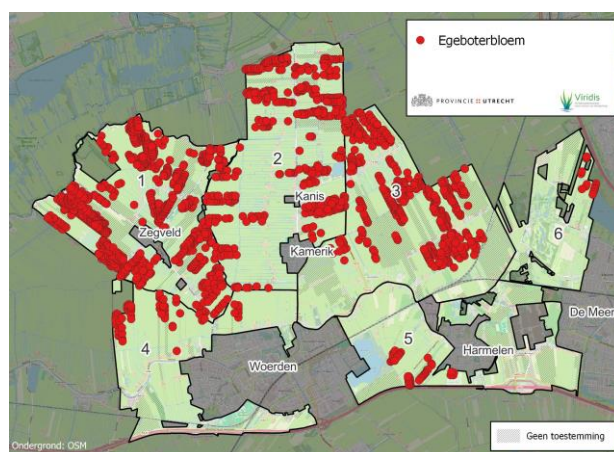


Afbeelding 3.8 | Wateraardbei op een slootoever ten noordwesten van Woerden (deelgebied 4).

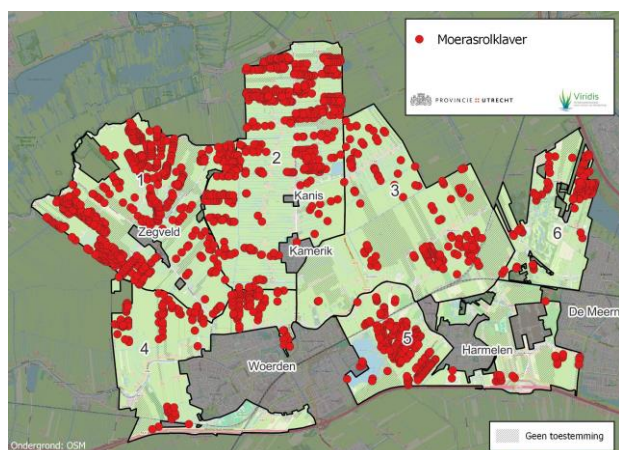




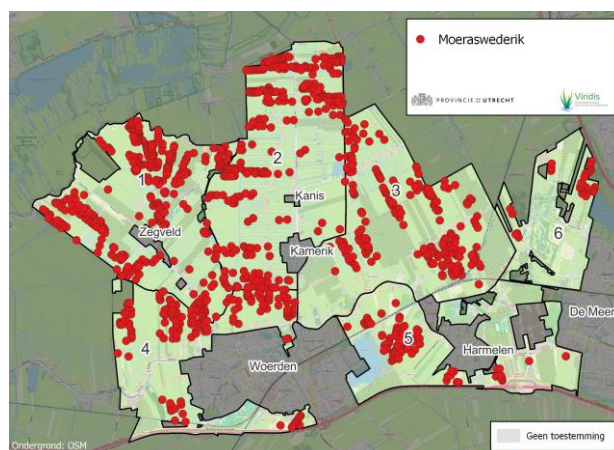
Figuur 3.19 | De waarnemingen van waterzuring.



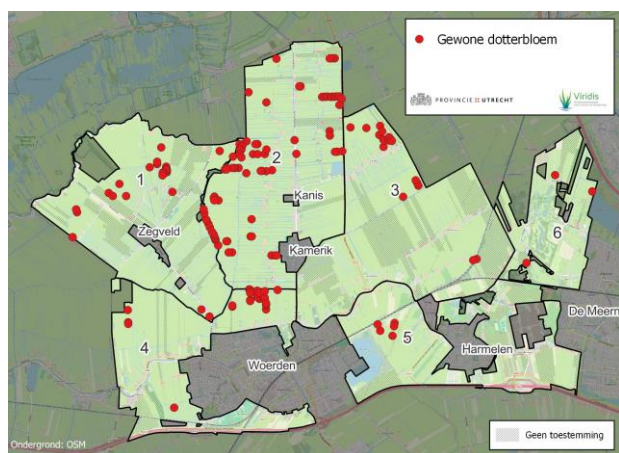
Figuur 3.20 | De waarnemingen van egeboterbloem.



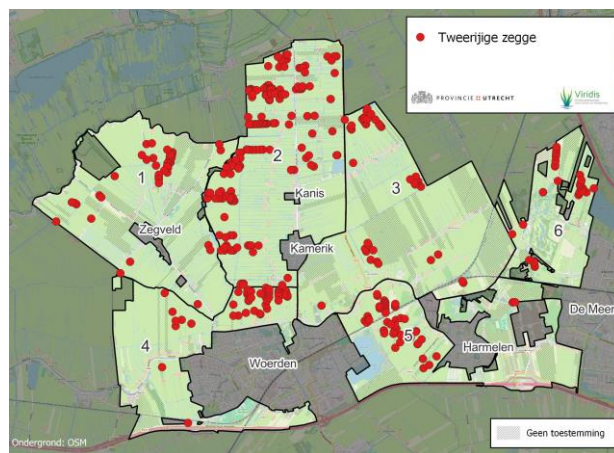
Figuur 3.21 | De waarnemingen van moerasrolklaver.



Figuur 3.22 | De waarnemingen van moeraswederik.

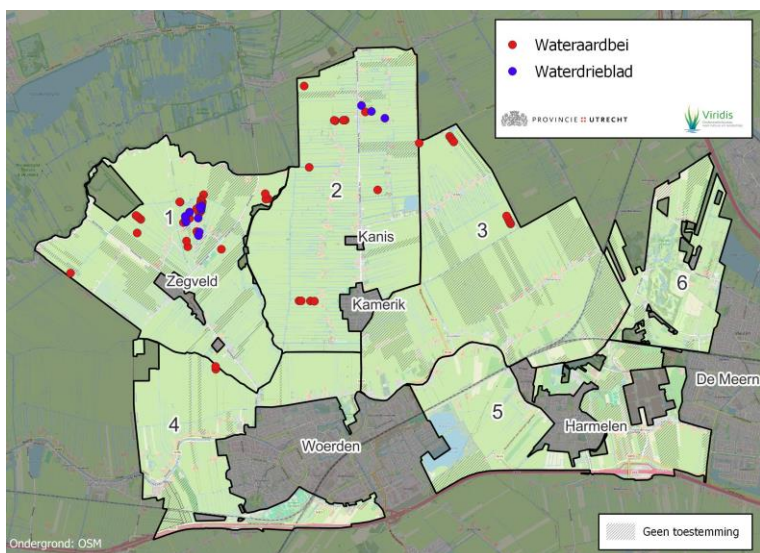


Figuur 3.23 | De waarnemingen van gewone dotterbloem.

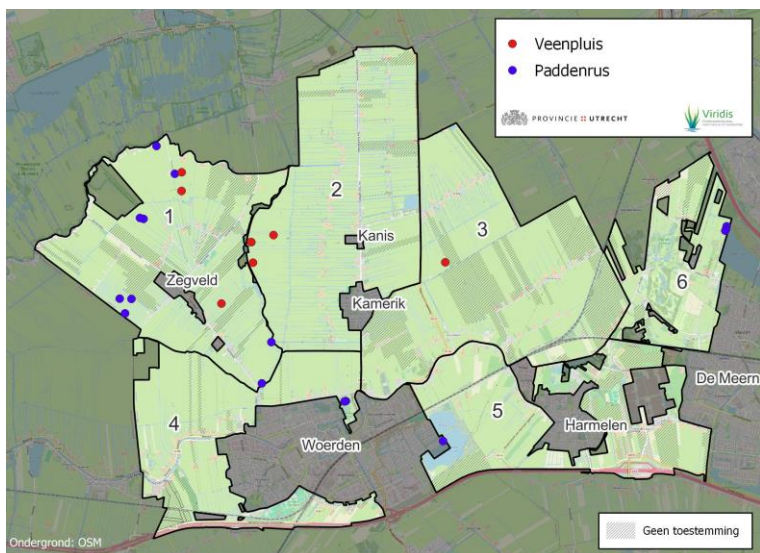


Figuur 3.24 | De waarnemingen van tweerijige zegge.

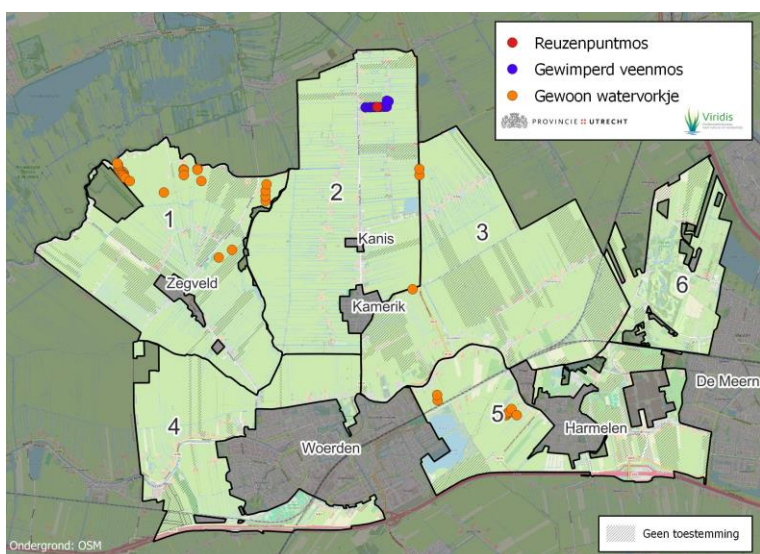




Figuur 3.25 | De waarnemingen van wateraardbei en waterdrieblad.



Figuur 3.26 | De waarnemingen van veenpluis en paddenrus.



Figuur 3.27 | De waarnemingen van drie soorten mossen.



Veenpluis en paddenrus

Veenpluis is een soort van voedselarme omstandigheden, die niet vaak bij de karteringen in de provincie wordt aangetroffen, zeker niet in agrarisch gebied. In Nederland groeit veenpluis bijvoorbeeld bij heidevennen, maar ook in veenmoerassen. Het gaat in het onderzoeksgebied om een wat bredere oever met oevervegetatie in het noorden van deelgebied 1, om enkele waarnemingen in het westen van deelgebied 2 en nog twee losse locaties. Ook voor paddenrus is een niet te voedselrijke bodem van belang. De waarnemingen zijn vooral van deelgebied 1. Daarbuiten zijn er enkele waarnemingen net buiten de bebouwde kom van Woerden en verder is de soort aangetroffen langs een sloot op terrein van Natuurmonumenten bij Ockhuizen (deelgebied 6).



Afbeelding 3.9 | Veenpluis op een slotoever ten noorden van Zegveld (deelgebied 1).

Veenmossen en gewoon watervorkje

Op de oevers van percelen aan de oostkant van de Van Teylingenweg in het noorden van deelgebied 2 bleken veel veenmossen aanwezig te zijn, waaronder gewimperd veenmos en het zeldzame reuzenpuntmos, dat als 'bedreigd' op de Rode Lijst staat (Figuur 3.27). Ook hartbladig puntmos is hier aangetroffen en daarnaast bijzondere oeverplanten als sterzegge.

In Figuur 3.27 staan ook de waarnemingen van gewoon watervorkje weergegeven, dat eveneens tot de mossen behoort. Dit mos is steeds los in het water aangetroffen, maar er bestaat ook een landvorm. De waarnemingen betreffen steeds sloten. Het is een algemene soort die in allerlei wateren voorkomt. In het onderzoeksgebied is de soort hoofdzakelijk aangetroffen in het veengebied van deelgebied 1 en 5.



Afbeelding 3.10 | Echte koekoeksbloem op een hooiland bij Haarzuilens (deelgebied 6).

Echte koekoeksbloem

Van deze soort van het Dotterbloemverbond zijn de waarnemingen van de huidige kartering (vooral op slootoevers) naast die van ca. 20 en ruim 40 jaar geleden gezet (Figuur 3.28 t/m 3.30). Het verspreidingsbeeld in de laatste 20 jaar is vergelijkbaar gebleven. Rond 1980 was de verspreiding echter een stuk uitgebreider met aanwezigheid op de meeste delen met veengrond. Dit komt overeen met karteringen in andere open graslandgebieden in de provincie. Echte koekoeksbloem is gevoelig voor de intensivering van het agrarisch gebruik die sinds die tijd heeft plaatsgevonden met een toename van de hoeveelheid mest en van de maaifrequentie. Ook voor andere soorten van het Dotterbloemverbond (gewone dotterbloem, tweerijige zegge) is deze afname in de jaren '80 en '90 te zien.

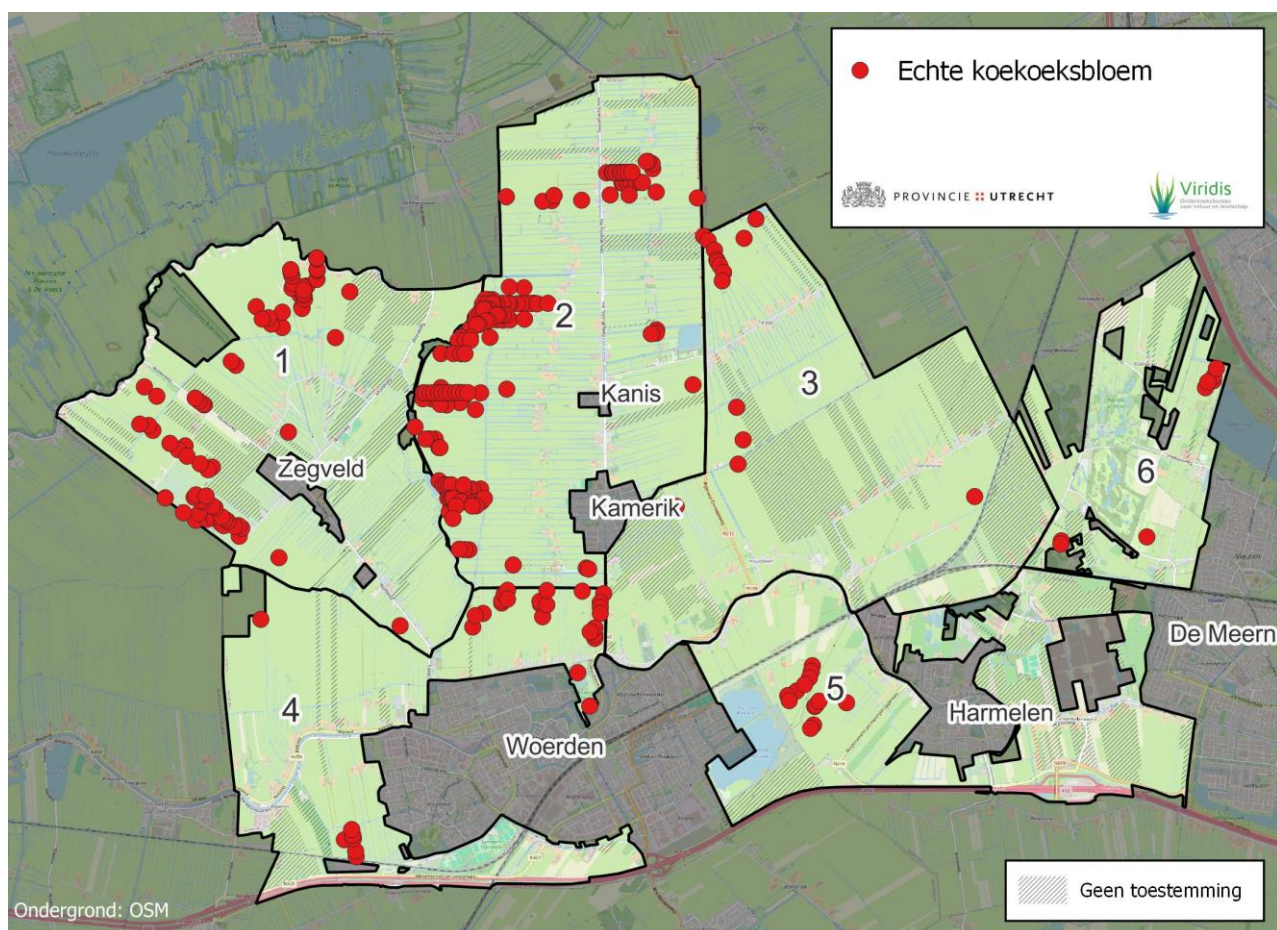
Voor moeraszoutgras zijn ook kaarten weergegeven die terug gaan tot de eerste karteerronde, toen de soort meer voorkwam (Figuur 3.31 t/m 3.33). In het noorden van deelgebied 2 zijn bij de huidige kartering wel weer meer waarnemingen dan ca. 20 jaar eerder.

Overige soorten van oever/moeras

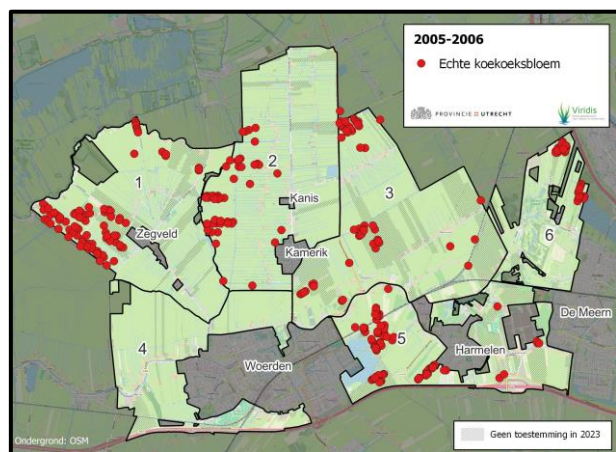
In deelgebied 6 zijn op hooilanden met natuurbeheer meerdere soorten waargenomen die verder niet in het onderzoeksgebied zijn gezien. Zo is moeraswespenorchis aanwezig ten oosten van Ockhuizen bij de Hollaertpromenade (Afbeelding 3.11). Ook rietorchis is hier op meerdere locaties waargenomen.

.

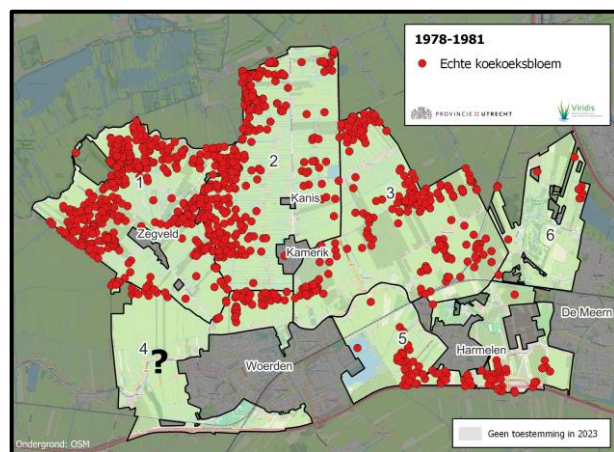




Figuur 3.28 | De waarnemingen van echte koekoeksbloem in 2023.

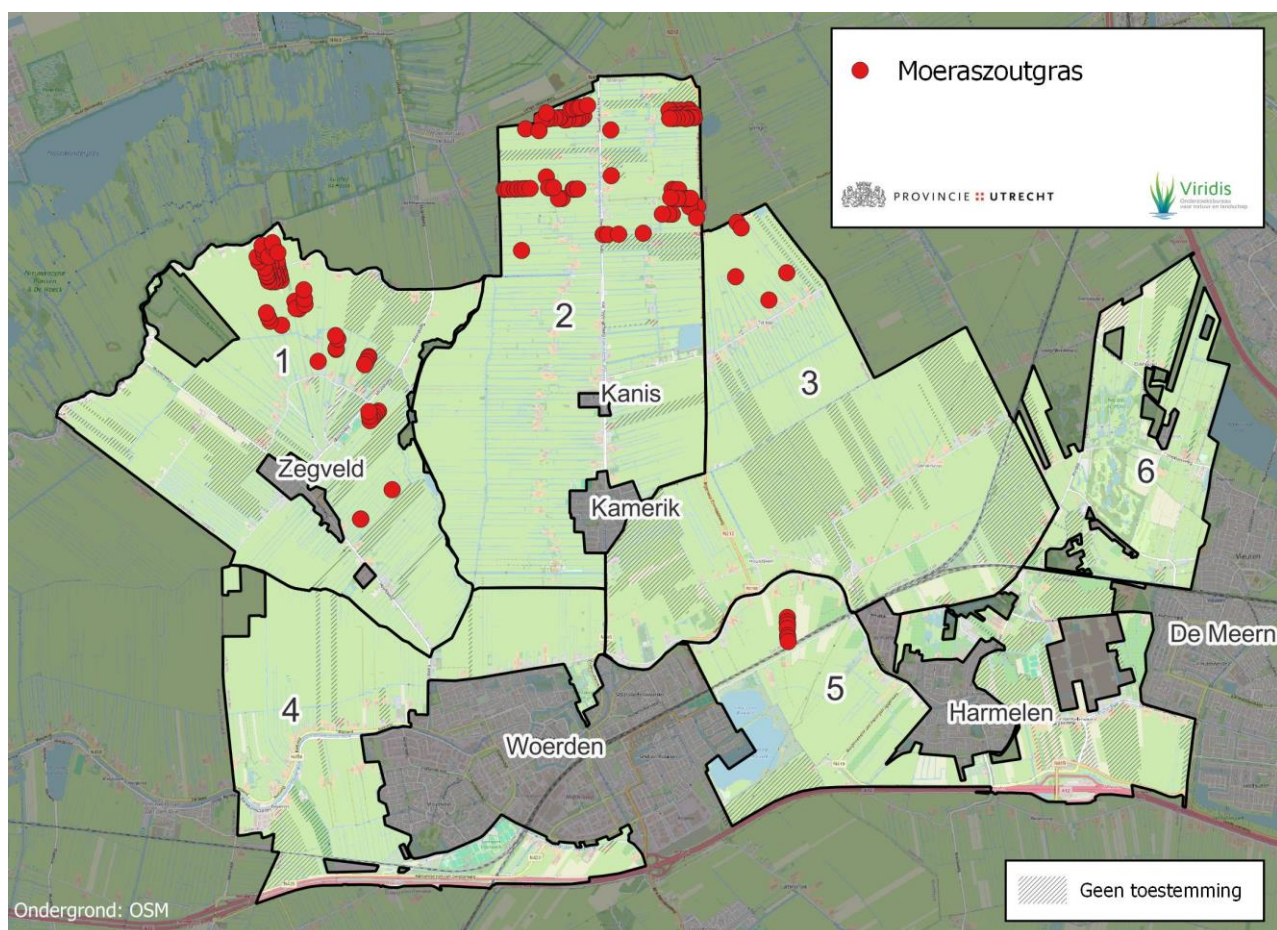


Figuur 3.29 | De waarnemingen van echte koekoeksbloem ca. 20 jaar geleden.

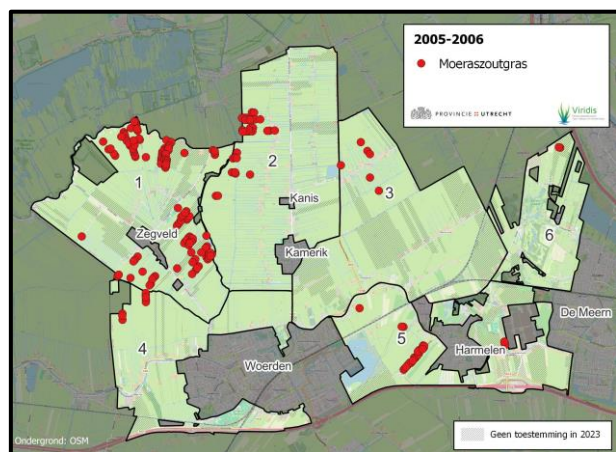


Figuur 3.30 | De waarnemingen van echte koekoeksbloem ruim 40 jaar geleden.

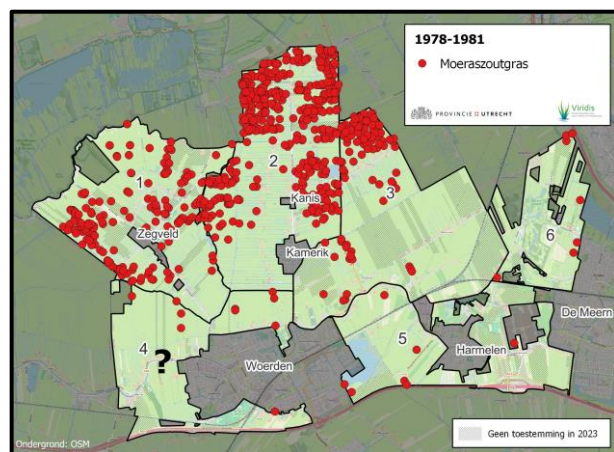




Figuur 3.31 | De waarnemingen van moeraszoutgras in 2023.



Figuur 3.32 | De waarnemingen van moeraszoutgras ca. 20 jaar geleden.



Figuur 3.33 | De waarnemingen van moeraszoutgras ruim 40 jaar geleden.





Afbeelding 3.11 | Moeraswespenorchis ten oosten van Ockhuizen (deelgebied 6).

In het zuidwesten van deelgebied 6 bevindt zich direct ten noorden van de Bijleveld een lager gelegen moeraszone van zo'n 100 meter lang aan het fietspad 'De Rivier'. Naast soorten als rietorchis en grote ratelaar is hier ook moeraskartelblad (Rode Lijst 'kwetsbaar') aangetroffen (abundantie 2). Ten zuiden van de Bijleveld bevindt zich op deze hoogte een soortenrijk gebiedje van Staatsbosbeheer.

Een verrassende waarneming was een bloeiende bijenorchis tussen het gras nabij de slootoever in het zuidwesten van deelgebied 3. De groeiplaats van deze fraaie soort van vooral kalkrijke bodems betrof een extensief gebruikt grasland in een zone met kalkhoudende rivierklei, net ten noorden van Woerden.



3.4.3 Planten van grasland en ruigte

Bij de analyse van de biodiversiteit bleek al dat karteersoorten van grasland/ruigte verreweg het meest in deelgebied 6 zijn waargenomen. Hier gaat het vooral om waarnemingen in bermen en op hooilanden waar natuurbeheer plaatsvindt. Hoewel het onderzoeksgebied voornamelijk uit graslanden bestaat, zijn op de agrarische percelen maar weinig karteersoorten van graslanden aangetroffen. Op de raaigraslanden is de soortenrijkdom heel beperkt en de meer kritische soorten van de karteerlijst zijn hier in de graslanden meestal niet aanwezig. Wanneer er wel karteersoorten worden aangetroffen is dat bijna altijd op de oevers. Bij de meest waargenomen soorten in het onderzoeksgebied gaat het ook om deze soorten die weliswaar in graslanden voor kunnen komen, maar die vooral op de oevers zijn waargenomen (Tabel 3.9).

Tabel 3.9 | De top-tien van meest gekarteerde soorten van graslanden en ruigtes.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Egelboterbloem	6	1662	-	-
Gewoon Reukgras	6	384	-	-
Echte Koekoeksbloem	6	289	-	-
Slipbladige Ooievaarsbek	6	232	-	-
Peen	6	188	-	-
Jakobskruid	6	185	-	-
Veldlathyrus	6	168	-	-
Heggenwikke	6	144	-	-
Kale Jonker	6	101	-	-
Echte Kamille	6	92	-	-

Veldlathyrus

Ook deze soort wordt in agrarisch grasland vooral op oevers waargenomen. Maar ook op allerlei andere plekken als ruigtes en bosranden is veldlathyrus te vinden, in het onderzoeksgebied vooral in deelgebied 6. In het verspreidingsbeeld is een duidelijke zone te zien vanaf deelgebied 6 tot langs Woerden (Figuur 3.35). Dit is de zone met een bodem van klei en zavel en veldlathyrus is ook vooral bekend van kleiige grond (Verspreidingsatlas.nl).



Afbeelding 3.12 | Gewone margriet in de berm van de Bijleveldweg (deelgebied 6).

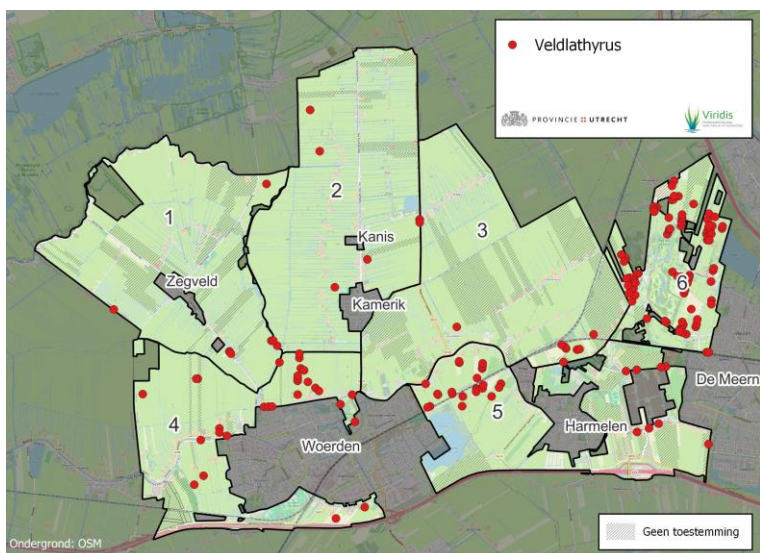
Knoopkruid en gewone margriet

Deze soorten van wat drogere omstandigheden zijn vooral in deelgebied 6 waargenomen. Gewone margriet is daar vooral in bermen aanwezig, zoals langs de Parkweg, Rijndijk en Bijleveldweg (Afbeelding 3.12). Het komt veel in zaadmengsels voor en het kan goed dat die hier gebruikt zijn. In deze bermen komt de soort soms samen met knoopkruid voor, eveneens vaak aanwezig in zaadmengsels. De meeste waarnemingen van knoopkruid zijn van de hooilanden van Natuurmonumenten bij Ockhuizen in deelgebied 6. Ook hier lijkt een start gemaakt te zijn met opgebracht maaisel of een zaadmengsel, met onder andere ook de aanwezigheid van beemdtkroon en kamgras. Verder zijn er ook waarnemingen van knoopkruid van de veldjes op landgoed Bredius aan de noordkant van Woerden en enkele verspreide locaties, vooral bermen.

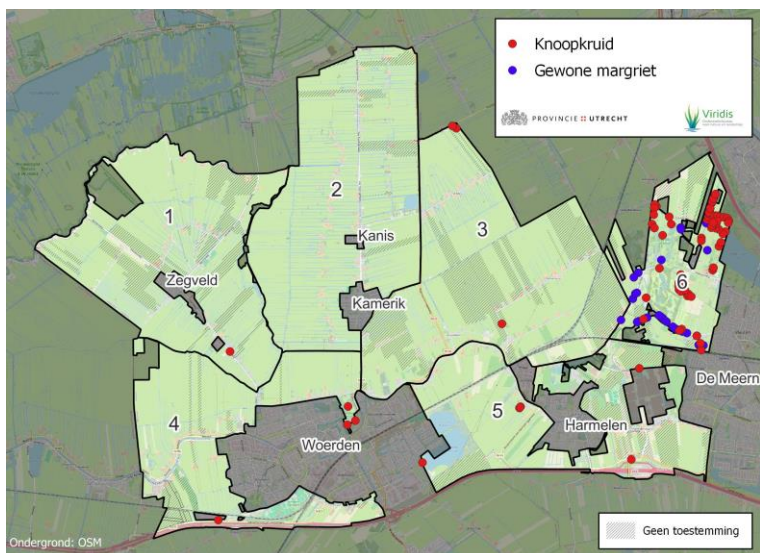
Behaarde boterbloem

Net als veldlathyrus wordt behaarde boterbloem vooral op klei aangetroffen. In het onderzoeksgebied bevinden alle waarnemingen zich ook in de zone met klei. Het gaat om drie locaties met veel waarnemingen bij elkaar. Op de percelen dient kale grond aanwezig te zijn waarop deze eenjarige soort zich kan vestigen, zoals door betreding met vee (Verspreidingsatlas.nl). Bij de karteringen zijn het vaak paarden- of schapenweides waar behaarde boterbloem wordt gevonden.

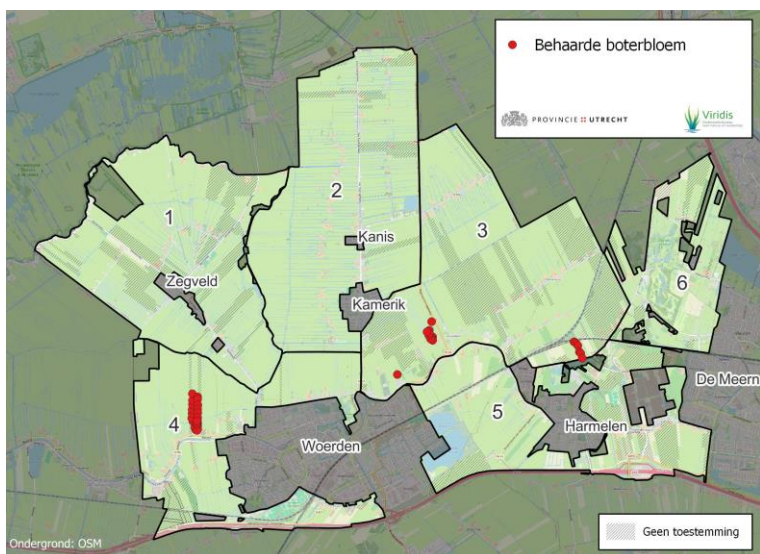




Figuur 3.34 | De waarnemingen van veldlathyrus.

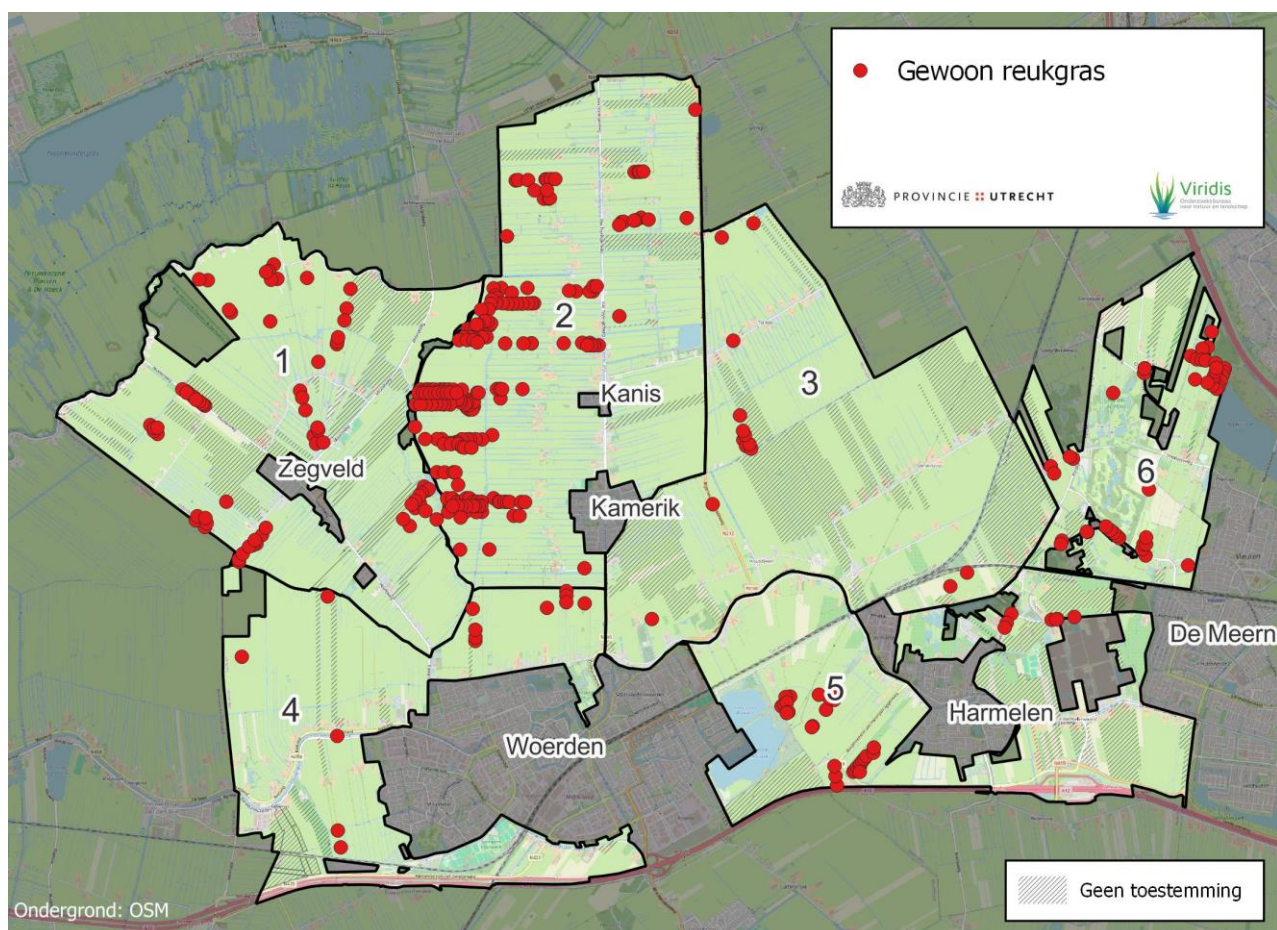


Figuur 3.35 | De waarnemingen van knoopkruid en margriet.

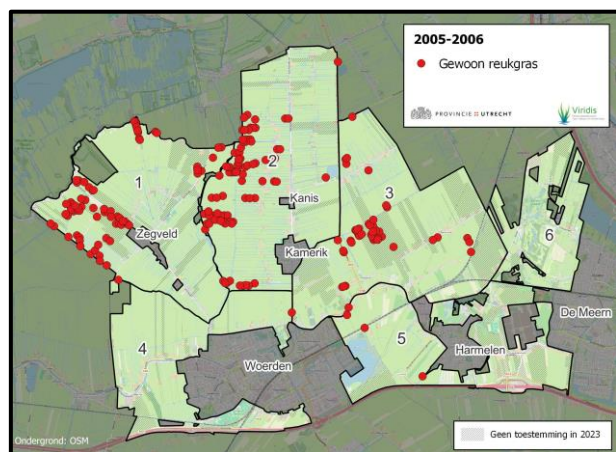


Figuur 3.36 | De waarnemingen van behaarde boterbloem.

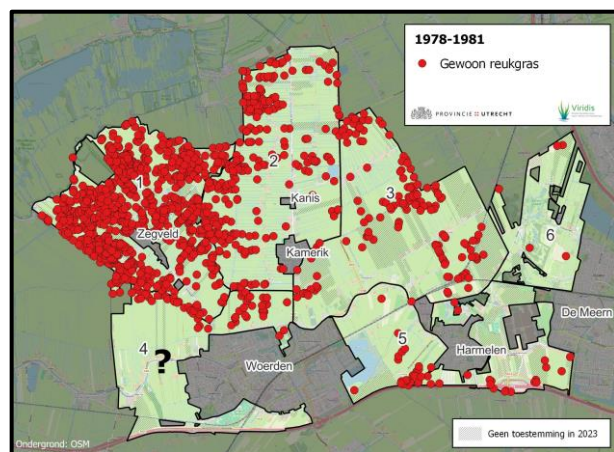




Figuur 3.37 | De waarnemingen van gewoon reukgras in 2023.



Figuur 3.38 | De waarnemingen van gewoon reukgras ca. 20 jaar geleden.



Figuur 3.39 | De waarnemingen van gewoon reukgras ruim 40 jaar geleden.

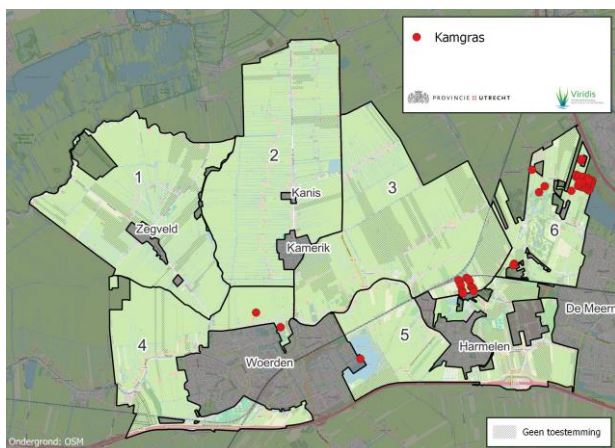


Gewoon reukgras

Voor deze grassoort geldt net als voor echte koekoeksbloem dat die rond 1980 volop aanwezig was op agrarisch graslandpercelen van het onderzoeksgebied (met name in deelgebied 1), maar rond 2000 en bij de huidige kartering veel minder en vooral nog op de oevers (Figuur 3.37 t/m 3.39). Het gangbare agrarisch grasland is soortenarm met weinig mogelijkheden voor andere soorten dan Engels raaigras. In deelgebied 6 zijn nu juist meer waarnemingen. Hier gaat het om bermen en de hooilanden ten oosten van Ockhuizen waarop natuurbeheer wordt toegepast. Het kan dat hier een start is gemaakt met opgebracht maaisel van elders of zaadmengsels.

Kamgras

Op de bovengenoemde hooilandjes is ook kamgras (Rode Lijst 'gevoelig') veel aanwezig (Figuur 3.40). Ten noorden van Harmelen komt kamgras ook in (extensief gebruikt) agrarisch gebied voor, namelijk schapenweides aan de Breudijk.



Figuur 3.40 | De waarnemingen van kamgras.

3.4.4 Bosplanten

Het onderzoeksgebied is overwegend heel open en de beboste delen zijn hoofdzakelijk beperkt tot het bos bij Haarzuilens in deelgebied 6 (kasteel en golfclub De Haar) en landgoed Bredius in deelgebied 4.

Groot heksenkruid

In de waarnemingen van groot heksenkruid zijn deze twee locaties duidelijk zichtbaar. In beide delen is deze soort algemeen aanwezig.

Tabel 3.10 | De top-tien van meest gekarteerde bosplanten.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
IJle Zegge	6	109	-	-
Bosveldkers	6	72	-	-
Groot Heksenkruid	3	61	-	-
Rode Kornoelje	5	36	-	-
Hop	3	27	-	-
Brede Wespenorchis	3	6	-	-
Aalbes	3	5	-	-
Wijfjesvaren	3	5	-	-
Bosaardbei	1	4	-	ge
Heggenduizendknoop	2	4	-	-



Afbeelding 3.13 | Groot heksenkruid bij kasteel De Haar (deelgebied 6).

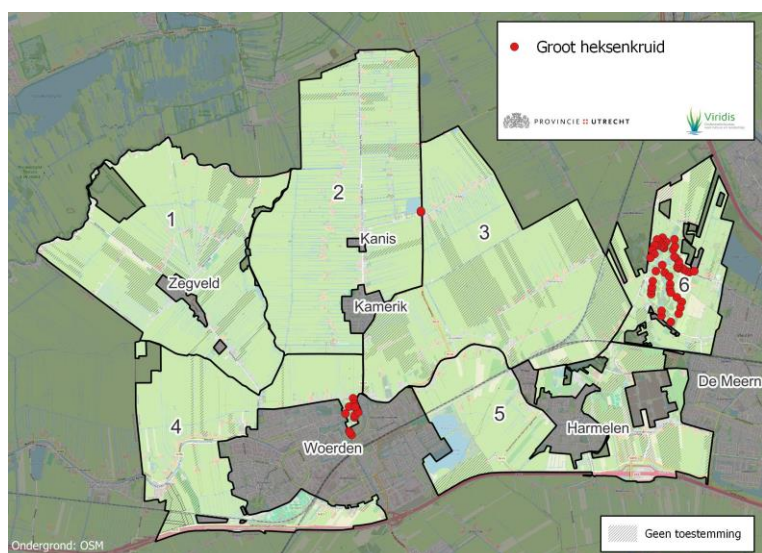
Bosaardbei

In het bos bij kasteel De Haar is op de bosgrond voorjaarsflora aanwezig met soorten als gevlekte aronskelk. Ook bosaardbei (Rode Lijst 'gevoelig') komt op enkele plekken voor en zal hier gerekend kunnen worden tot de stinzenplanten.

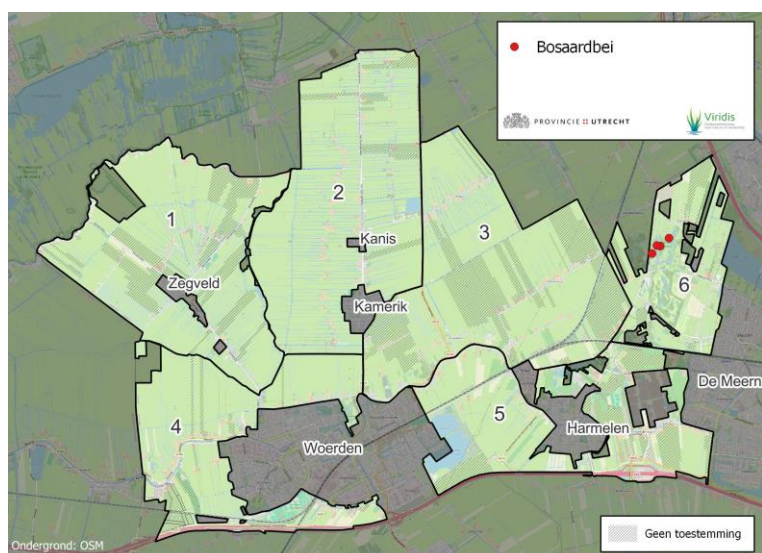
IJle zegge

De meest waargenomen bosplant van de karterlijst is ijle zegge. De waarnemingen betreffen niet alleen De Haar en landgoed Bredius, maar ook onder andere door bomen beschaduwde bermen, een boomgaarden zuiden van Woerden en verspreide groeiplaatsen bij erfbeplanting.

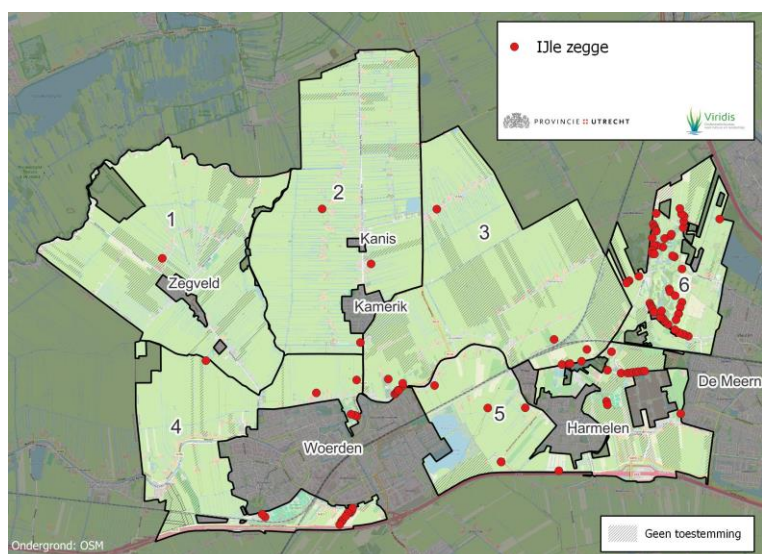




Figuur 3.41 | De waarnemingen van groot heksenkruid.



Figuur 3.42 | De waarnemingen van bosaardbei.



Figuur 3.43 | De waarnemingen van ijle zegge.



3.4.5 Overige plantensoorten

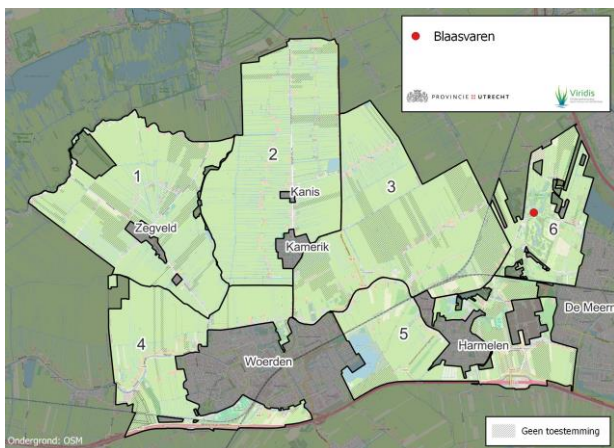
In Figuur 3.44 en 3.45 zijn de waarnemingen van twee soorten met andere groeiplaatsen weergegeven, namelijk een kademuur en akkers.



Afbeelding 3.14 | Blaasvaren op een kademuur van kasteel De Haar (deelgebied 6). Dichter bij het water is op de foto ook muurvaren te zien.

Blaasvaren

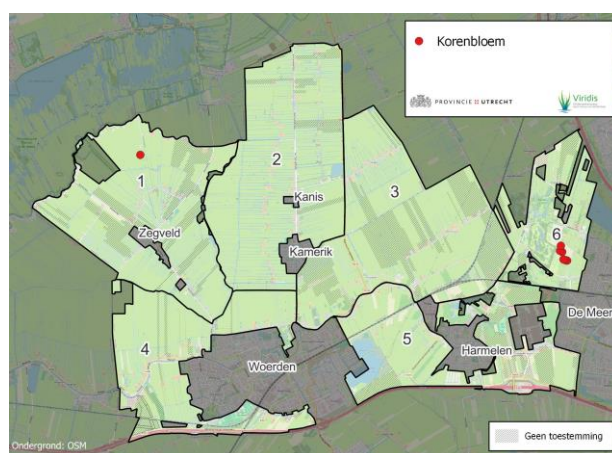
Van deze bijzondere soort (beschermd en Rode Lijst 'bedreigd') groeien enkele planten op een kademuur van het water rond kasteel De Haar. De planten bevinden zich op een plek die veilig is wat verstoring door bezoekers betreft, maar bij onderhoud aan de kademuur is het belangrijk om met de soort rekening te houden. Op de kademuren is onder andere ook muurvaren aanwezig.



Figuur 3.44 | De waarnemingslocatie van blaasvaren.

Korenbloem

Langs het Haarpad in deelgebied 6 is een cluster van diverse akkers in beheer van Natuurmonumenten (Afbeelding 3.15). Er is in samenwerking met provincie Utrecht een akkerherstelproject gestart mede gericht op de akkerflora (Natuurmonumenten.nl). Een volledige inventarisatie van de akkers past niet binnen de karteringsmethodiek, maar delen zijn wel belopen. Onder de aangetroffen soorten is korenbloem (Rode Lijst 'gevoelig'). Ook soorten als echte kamille en pastinaak zijn hier waargenomen. Korenbloem is ook aangetroffen in het noorden van deelgebied 1. Hier gaat het om een door opgebrachte grond verhoogd perceel met een vrij dichte, bonte verzameling kruiden.



Figuur 3.45 | De waarnemingen van korenbloem.



Afbeelding 3.15 | Akkers bij het Haarpad in deelgebied 6, waar onder andere korenbloem is aangetroffen. Op de foto vallen echte kamille (wit) en pastinaak (geel) op.



3.4.6 Exoten flora

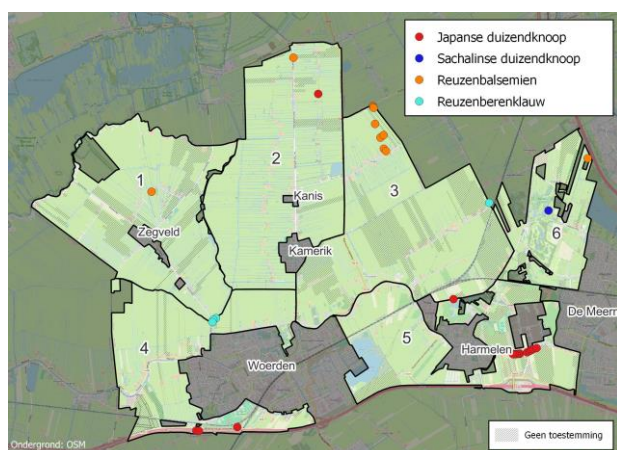
Vanwege de kans op schadelijke effecten zijn ook exoten onderzocht. Er zijn vier soorten van het land en vier soorten van het water aangetroffen (Tabel 3.11).

Tabel 3.11 | De gekarteerde exoten, geordend op aantal waarnemingen.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)
Japanse Duizendknoop	3	16
Ongelijkbladig Vederkruid	1	11
Reuzenbalsemien	4	11
Waterteunisbloem	1	6
Reuzenberenklauw	3	5
Moerashyacint	2	4
Grote Kroosvaren	1	1
Sachalinse Duizendknoop	1	1

Exoten op het land

Van de aangetroffen exoten op het land is vooral reuzenbalsemien in het landelijk gebied zelf gezien. In het noorden van deelgebied 3 gaat het daarbij om waarnemingen in de omgeving van het Teckoppad. Van Japanse duizendknoop ligt het langste traject langs de Leidse Rijn, op de smalle strook tussen de Utrechtse straatweg en het water. Omdat het om een smalle, vrij geïsoleerde strook gaat met planten van beperkte omvang lijkt bestrijding hier goed mogelijk. In deelgebied 4 zijn de planten aanwezig in de omgeving van de A12. Het talud aan de noordkant heeft potentie om een kruidenrijk grasland te worden, waarvoor Japanse duizendknoop een bedreiging vormt.



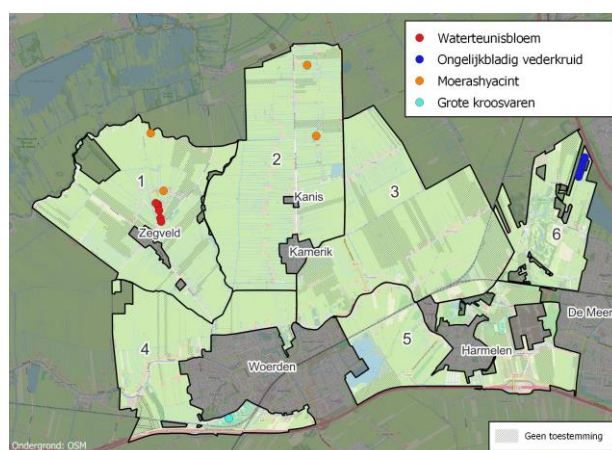
Figuur 3.46 | De waarnemingen van exoten (flora) op het land.

Exoten in het water

Zoals in Afbeelding 3.16 is te zien kunnen exoten voor een grote verandering van wateren zorgen. Hier vormt grote kroosvaren een dikke, gesloten laag op een sloot bij het sportpark aan de zuidkant van Woerden (deelgebied 4).



Afbeelding 3.16 | Grote kroosvaren in een sloot bij het sportcomplex aan de zuidkant van Woerden (deelgebied 4).



Figuur 3.47 | De waarnemingen van exoten (flora) in het water.

In het landelijk gebied is waterteunisbloem over een lengte van ruim 500 meter aanwezig in een sloot ten noorden van Zegveld (deelgebied 1). Ongelijkbladig vederkruid is over een vergelijkbare lengte aanwezig langs het Rijnveldsche Pad in deelgebied 6. Het gaat daarbij niet om de doorgaande watergang, maar de parallelsloot ten westen van het pad. Moerashyacint is op vier locaties in deelgebied 1 en 2 gezien. Meestal was dat vlakbij een boerderij, maar in het noorden van deelgebied 2 meer in open gebied in een sloot ongeveer halverwege een perceel.



3.5 Verspreiding fauna

Voor fauna zijn uit de onderzochte soortgroepen 63 soorten van de karteerlijst waargenomen en daarnaast zijn ook exoten genoteerd (Tabel 3.13 op pagina 42). Een voor dit gebied belangrijke soort is de groene glazenmaker, waarvan veel minder individuen zijn gezien dan bij de vorige karteerronde (zie 3.5.5 vanaf pagina 51). Hieronder worden net als bij de eerdere rapportages eerst de gewervelde dieren behandeld en daarna de overige groepen. Een deel van de soorten wordt besproken, zoals beschermde soorten en soorten van de Rode Lijst, maar ook soorten die bijvoorbeeld typerend zijn voor bepaalde omstandigheden.

3.5.1 Amfibieën

Bij de ingevoerde waarnemingen van amfibieën gaat het veruit het vaakst (bijna 90 % van de keren) om groene kikkers (Tabel 3.12). Vaak kon de soort niet met zekerheid worden bepaald, zoals bij in het water plonzende dieren of bij larven en dan werd de waarneming als 'groene kikker spec.' genoteerd. De beschermde soorten heikikker en rugstreeppad zijn enkele keren waargenomen.

Tabel 3.12 | De gekarteerde amfibieën, geordend op aantal waarnemingen. Wet = Omgevingswet (niet vrijgesteld), RL=Rode Lijst.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Groene Kikker spec.	6	1114	-	-
Bastaardkikker	6	290	-	-
Europese Meerkikker	6	108	-	-
Bruine Kikker	6	93	-	-
Kleine Watersalamander	5	44	-	-
Gewone Pad	4	38	-	-
Heikikker	2	6	ja	-
Rugstreeppad	1	2	ja	ge

Heikikker

In tegenstelling tot de open graslandgebieden van de provincie ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied (vanaf de A12 tot en met Vijfheerenlanden) komt heikikker in dit deel zeker niet algemeen voor. Het verspreidingsbeeld sluit aan bij de gebieden naar het noorden, met heel lokaal aanwezigheid bij een sloot. De meeste waarnemingen zijn uit het noordwesten van deelgebied 1. Bij een graslandsloot zijn daar over

een lengte van circa 200m larven gevangen. Iets oostelijker waren langs een sloot die grenst aan een terrein van Staatsbosbeheer juveniele heikikkers aanwezig. In het noordoosten van deelgebied 3 is op twee plekken in het grasland naast een sloot een adulte heikikker waargenomen.

Bij de vorige kartering (circa 10 jaar geleden) zijn heikikkers op meer locaties gezien (Figuur 3.50). Ook toen ging het om een verspreid voorkomen, maar wel op meer locaties. In het zuiden van deelgebied 5 kon bij de huidige kartering maar beperkt onderzoek gedaan worden omdat vaak geen toestemming tot betreding werd verkregen of de eigenaar niet werd gevonden. Mogelijk zijn hierdoor in dit deel heikikkers gemist.



Afbeelding 3.17 | Bruine kikker.

Bruine kikker

Bij de karteringen worden bruine kikkers meestal meer in een gevarieerde omgeving met bosschages gezien en heikikkers in de grote, open graslandgebieden. Ook nu zijn bruine kikkers in een dergelijke omgeving gezien, zoals in deelgebied 5 en 6. Maar ook in veel opener delen in het veenweidegebied zijn bruine kikkers aangetroffen. In het zuidwesten van de provincie gaat het in die omgeving bijna steeds om heikikkers. Het beeld van meer bruine kikkers in de open gebieden en een heel lokale aanwezigheid van heikikker komt overeen met het beeld uit het onderzoeksgebied van 2022, ten noorden van het huidige onderzoeksgebied.



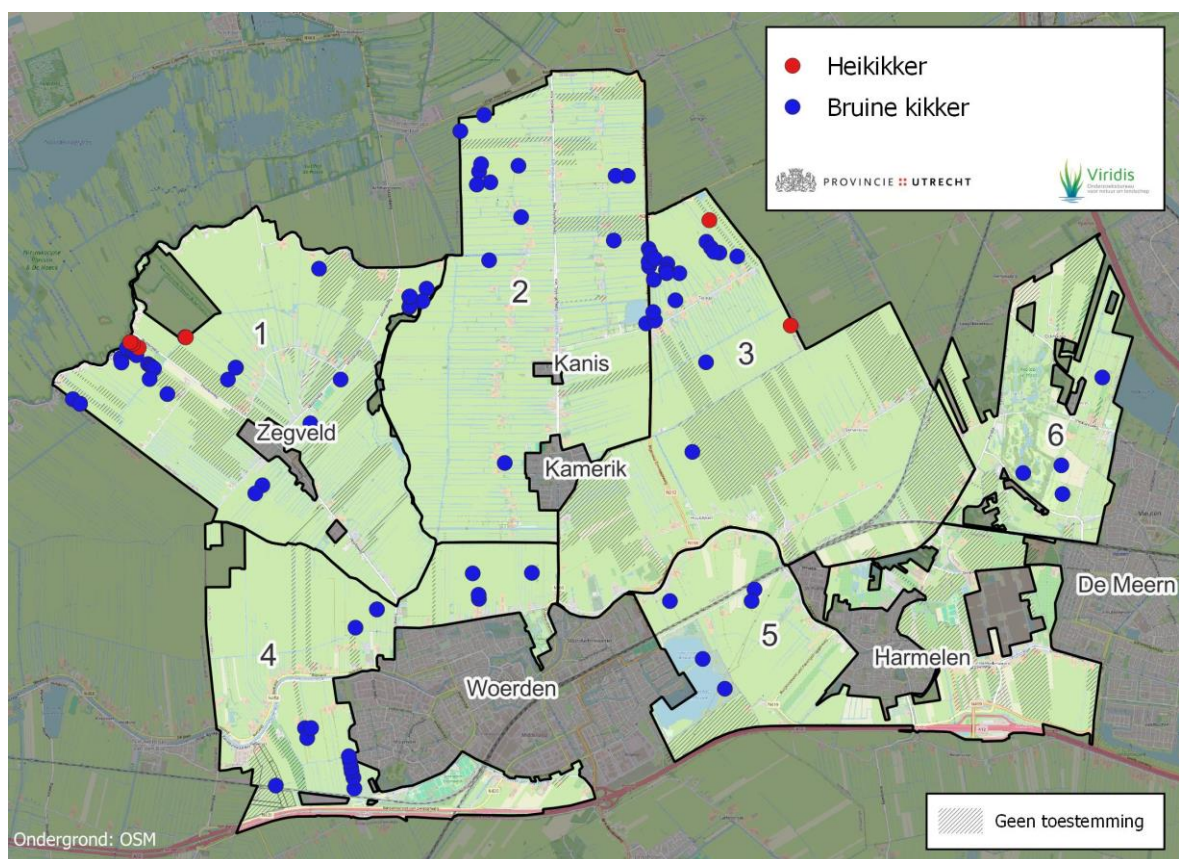
Tabel 3.13 | Overzicht van alle gekarteerde diersoorten. Exoten staan cursief. In kolom 'Deelg.' is aangegeven in hoeveel van de 6 deelgebieden de soort is aangetroffen (zie bijlage 2 voor de aanwezigheid per deelgebied). In de kolom 'Waarn.' staat het aantal waarneemlocaties voor de soort. Ook is aangegeven de eventuele beschermingsstatus (Wet) of vermelding op de Rode Lijst (RL), waarbij 'ge' = gevoelig en 'kw' = kwetsbaar. Onder 'bio' staat het biotooptype voor de biodiversiteitskaarten: 1 = water, 2 = oever, 3 = grasland/ruigte, 4 = bos, - = wordt niet meegeteld.

Soort	Soortgroep	Deelg. (#)	Waarn. (#)	Wet	RL	Bio
Bastaardkikker	Amfibieën	6	290	-	-	1,2
Bruine Kikker	Amfibieën	6	93	-	-	1,2
Europese Meerkikker	Amfibieën	6	108	-	-	1,2
Gewone Pad	Amfibieën	4	38	-	-	1,2
Groene Kikker Spec.	Amfibieën	6	1114	-	-	-
Heikikker	Amfibieën	2	6	ja	-	1,2
Kleine Watersalamander	Amfibieën	5	44	-	-	1
Rugstreeppad	Amfibieën	1	2	ja	ge	1,2
Ringslang	Reptielen	1	2	ja	kw	1,2
Bittervoorn	Vissen	6	117	-	-	1
Driedoornige Stekelbaars	Vissen	5	183	-	-	1
<i>Kaukasische dwerggrondel</i>	Vissen	3	24	-	-	-
Kleine Modderkruiper	Vissen	6	414	-	-	1
Kroeskarper	Vissen	2	13	-	kw	1
<i>Marm grondel</i>	Vissen	6	253	-	-	-
Riviergrondel	Vissen	1	1	-	-	1
Ruisvoorn	Vissen	6	120	-	-	1
Snoek	Vissen	6	18	-	-	1
Tienddoornige Stekelbaars	Vissen	6	642	-	-	1
Vetje	Vissen	6	132	-	-	1
<i>Zonnebaars</i>	Vissen	1	24	-	-	-
Bunzing	Zoogdieren	2	2	- ¹	kw	3,4
Haas	Zoogdieren	6	1695	- ¹	ge	3
Hermelijn	Zoogdieren	1	1	ja	kw	3,4
<i>Muskusrat</i>	Zoogdieren	1	1	-	-	5
Ree	Zoogdieren	2	8	-	-	4
Vos	Zoogdieren	4	15	-	-	4
Wezel	Zoogdieren	1	1	- ¹	ge	3,4
Azuurwaterjuffer	Libellen	3	4	-	-	2
Blauwe Glazenmaker	Libellen	2	2	-	-	2
Bloedrode Heidelibel	Libellen	5	23	-	-	2
Bruine Glazenmaker	Libellen	2	2	-	-	2
Bruine Winterjuffer	Libellen	1	2	-	-	2
Gewone Pantserjuffer	Libellen	2	3	-	-	2
Glassnijder	Libellen	4	19	-	-	2
Groene Glazenmaker	Libellen	2	9	ja	kw	2
Grote Keizerlibel	Libellen	6	71	-	-	2
Grote Roodoogjuffer	Libellen	6	79	-	-	2

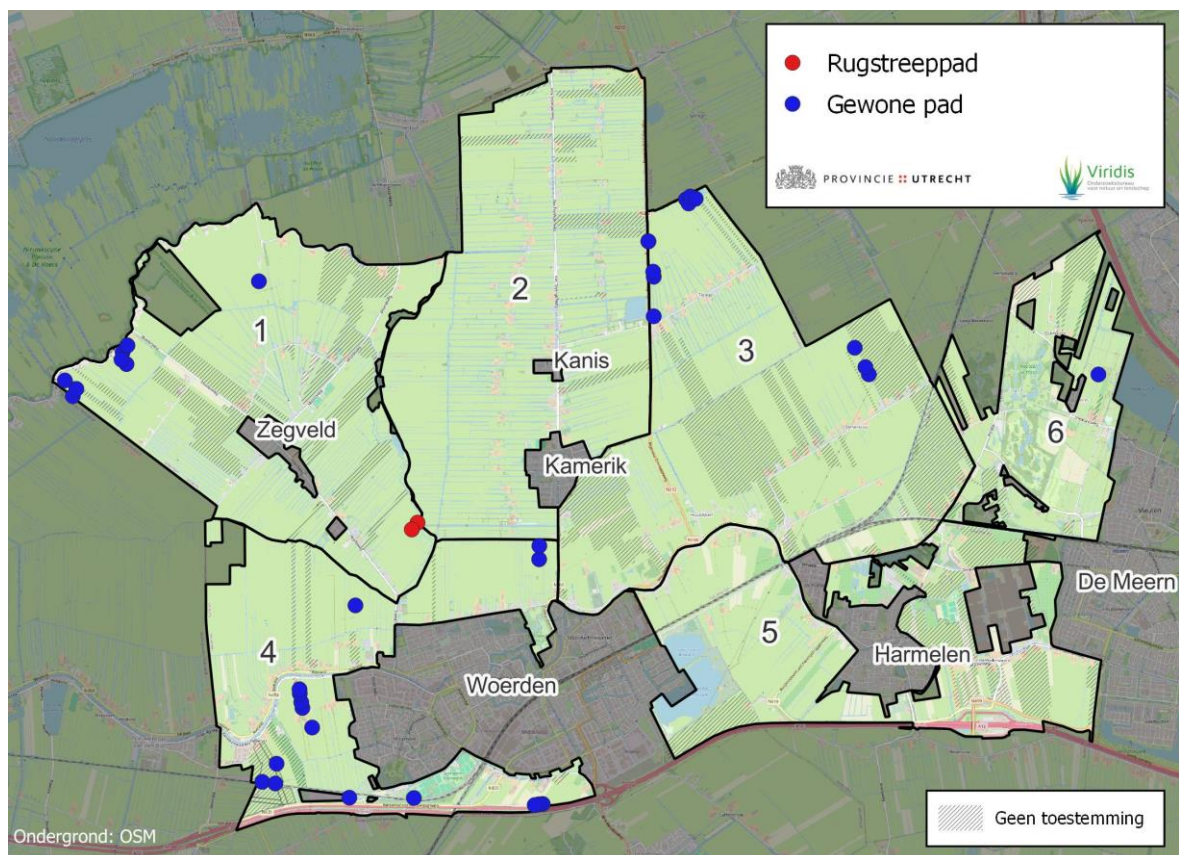
Soort	Soortgroep	Deelg. (#)	Waarn. (#)	Wet	RL	Bio
Kleine Roodoogjuffer	Libellen	6	80	-	-	2
Paardenbijter	Libellen	6	263	-	-	2
Platbuik	Libellen	1	3	-	-	2
Variabele Waterjuffer	Libellen	6	645	-	-	2
Viervlek	Libellen	3	9	-	-	2
Vroege Glazenmaker	Libellen	6	300	-	-	2
Vuurlibel	Libellen	5	7	-	-	2
Watersnuffel	Libellen	1	1	-	-	2
Weidebeekjuffer	Libellen	2	3	-	-	2
Zuidelijke Keizerlibel	Libellen	1	2	-	-	2
Argusvlinder	Dagvlinders	6	158	-	-	3
Bont Zandoogje	Dagvlinders	6	286	-	-	4
Boomblauwtje	Dagvlinders	3	3	-	-	4
Bruin Blauwtje	Dagvlinders	4	33	-	ge	3
Gehakelde Aurelia	Dagvlinders	3	12	-	-	4
Icarusblauwtje	Dagvlinders	5	45	-	-	3
Kleine Vuurvlinder	Dagvlinders	6	44	-	-	3
Landkaartje	Dagvlinders	2	3	-	-	3,4
Oranje Luzernevlinder	Dagvlinders	1	1	-	-	3
Gewoon Doortje	Sprinkhanen	1	4	-	-	2,3
Greppelsprinkhaan	Sprinkhanen	1	4	-	-	3
Krasser	Sprinkhanen	1	1	-	-	3
Moerassprinkhaan	Sprinkhanen	2	23	-	-	2
Wekkertje	Sprinkhanen	3	3	-	-	3
Zuidelijk Spitskopje	Sprinkhanen	6	76	-	-	3
<i>Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	6	465	-	-	-
<i>Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	5	21	-	-	-
<i>Rivierkreeft Onbekend</i>	Kreeften	6	945	-	-	-
<i>Rode Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	6	1210	-	-	-
Gestreepte Waterroofkever	Grote waterkevers	1	1	ja	-	-
Gewone Geelrand	Grote waterkevers	1	1	-	-	-
Grote Spinnende Watertertor	Grote waterkevers	4	20	-	-	-
Tuimelaar	Grote waterkevers	5	81	-	-	-
Platte Schijfhoren	Slakken	1	2	ja	-	-

¹ Wel vanaf 01-09-2024



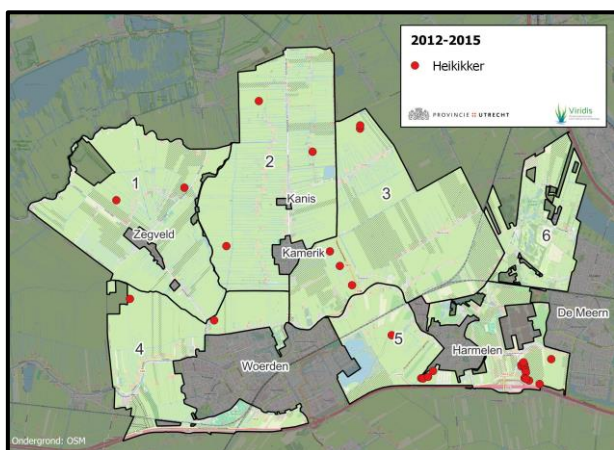


Figuur 3.48 | De waarnemingen van heikikker en bruine kikker.

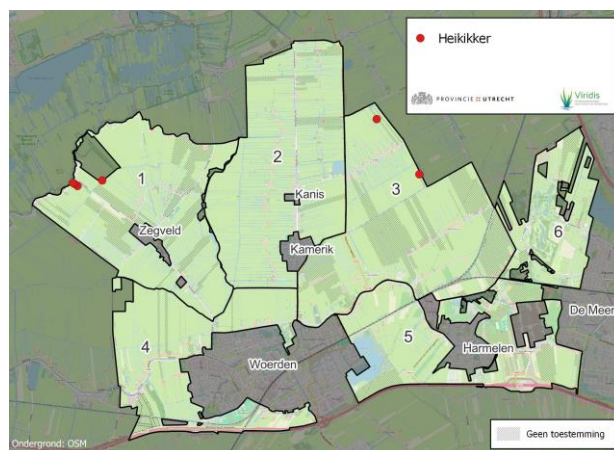


Figuur 3.49 | De waarnemingen van rugstreeppad en gewone pad.

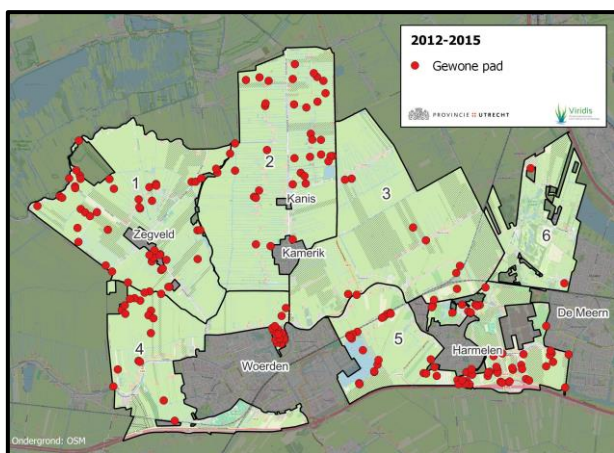




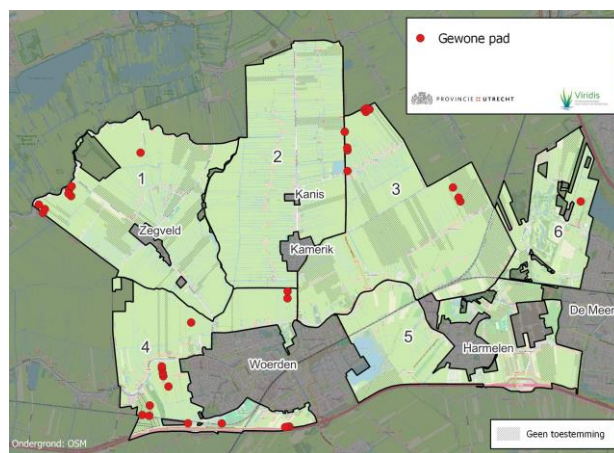
Figuur 3.50 | De waarnemingen van heikikker ca. 10 jaar geleden.



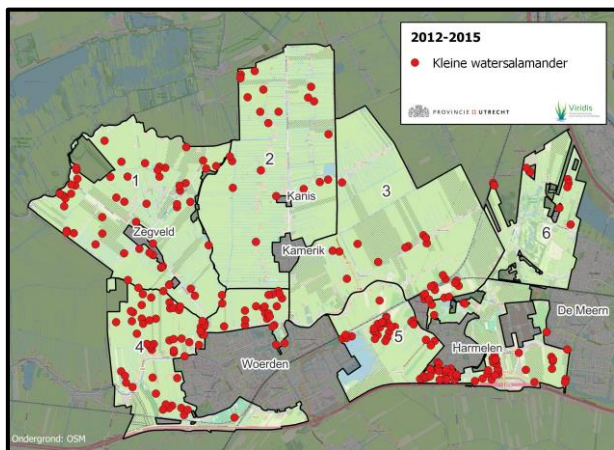
Figuur 3.51 | De waarnemingen van heikikker in 2023.



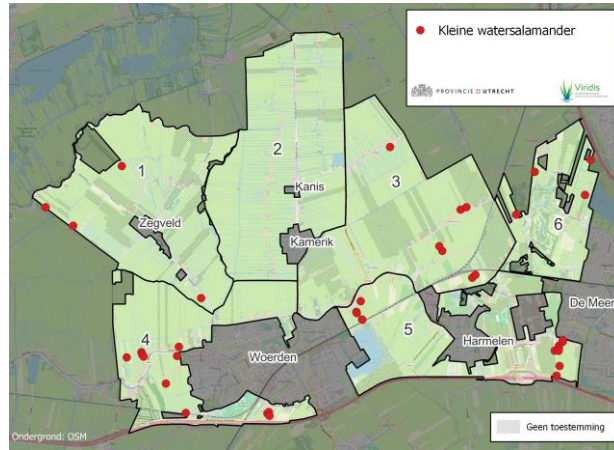
Figuur 3.52 | De waarnemingen van gewone pad ca. 10 jaar geleden.



Figuur 3.53 | De waarnemingen van gewone pad in 2023.



Figuur 3.54 | De waarnemingen van kleine watersalamander ca. 10 jaar geleden.



Figuur 3.55 | De waarnemingen van kleine watersalamander in 2023.



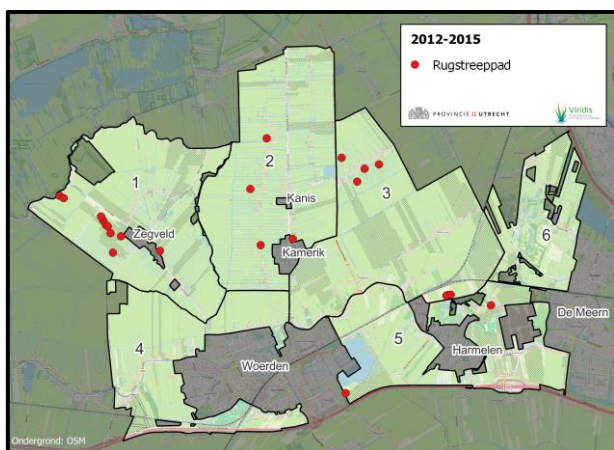
Rugstreeppad

Deze tweede beschermde soort is alleen roepend bij één sloot in het zuidoosten van deelgebied 1 aangetroffen nabij de Grecht (Afbeelding 3.18). Naast de sloot is een plasdras-situatie gecreëerd met ondiep water. Dit maakt de omgeving mogelijk aantrekkelijker voor rugstreeppadden. De roepende mannetjes waren in de oeverzone van de sloot aanwezig.



Afbeelding 3.18 | Sloot met roepende rugstreeppadden. Op het perceel erlangs is plasdras aanwezig.

Bij de vorige kartering is rugstreeppad vaker aangetroffen (Figuur 3.56). Ook hier zal beperkte toestemming een rol spelen (vooral ten noordwesten van Zegveld), maar dat is niet overal het geval. Rugstreeppadden kunnen vrij plotseling opduiken en bij monitoringsonderzoek zijn er vaak verschillen tussen jaren. Dat de soort bij de huidige kartering bij geen enkele sloot in deelgebied 2 en 3 is aangetroffen is wel opvallend.



Figuur 3.56 | De waarnemingen van rugstreeppad ca. 10 jaar geleden.

Gewone pad

De waarnemingen van deze algemene soort zijn slechts lokaal, zoals de randen van deelgebied 1 en 3 en in het landschappelijk gevarieerde zuiden van deelgebied 4. Dit wijkt duidelijk af van het beeld bij de vorige kartering, toen gewone pad vooral in deelgebied 1, 2 en 5 veel meer gebiedsdekkend aanwezig was (Figuur 3.52). In deelgebied 2 en 5 is de soort zelfs in het geheel niet waargenomen. In deelgebied 5 zal hebben meegespeeld dat er beperkt toestemming tot betreding werd verkregen. Een bewoner uit het noorden van deelgebied 4 meldde het opvallend te vinden dat er bijna geen paddentrek meer te zien is.

Kleine watersalamander

Bij de karteringen in de provincie wordt kleine watersalamander normaal gesproken regelmatig gevangen in weilandsloten. Zo is deze soort in Vijfheerenlanden bij de kartering van 2020 bijna 1100 keer vastgesteld, verspreid over het hele onderzoeksgebied. In het huidige onderzoeksgebied gaat het om slechts 44 waarnemlocaties en in deelgebied 2 is kleine watersalamander in het geheel niet waargenomen. Voor kleine watersalamanders is de aanwezigheid van vegetatie onder water belangrijk. Nu die vaak ontbreekt zullen veel sloten geen geschikt leefgebied meer vormen. Bij de vorige karteerronde in 2013/2014 was het aantal locaties waar kleine watersalamander is aangetroffen nog een stuk hoger (Figuur 3.54).

In het zuidoosten van deelgebied 5 zijn de meeste percelen niet onderzocht omdat de eigenaar geen toestemming gaf of omdat de eigenaar niet kon worden achterhaald. Geheel in het oosten van het deelgebied kon een aantal percelen met sloten wel worden onderzocht en hier viel op dat onderwatervegetatie zoals smalle waterpest veel aanwezig was (Afbeelding 3.19).



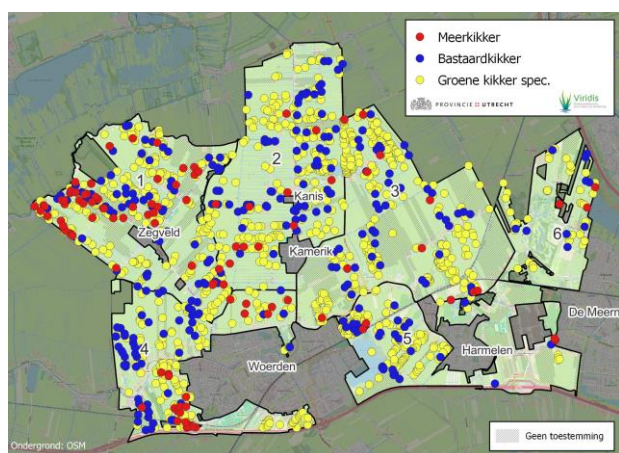
Afbeelding 3.19 | Sloot met watervegetatie en kleine watersalamanders in het zuidoosten van deelgebied 5.



In deze sloten werden wel regelmatig kleine watersalamanders gevangen. Het is niet duidelijk waarom hier wel nog veel watervegetatie aanwezig is. Ook hier komen Amerikaanse rivierkreeften voor, hoewel de veldindruk was dat de aanwezigheid minder dominant was. Mogelijk is de kleigrond voor rode Amerikaanse rivierkreeften (die zo sterk zijn toegenomen in het onderzoeksgebied) een minder optimaal leefgebied dan de zachtere veengrond, waarin gangen graven gemakkelijker zal zijn. Koese & Vos (2013) verwachten dat bij toenemende populatiedruk steeds hardere ondergronden (zoals stevige klei) zullen worden ingenomen door rode Amerikaanse rivierkreeft. Bij de karteringen in de provincie zijn het de veengebieden, zoals bij Molenpolder, waar de opvallend hoge dichtheden van rode Amerikaanse rivierkreeften zijn gezien.

Groene kikkers

In Figuur 3.57 staan alle waarnemingen van groene kikkers aangegeven. Meerkikker en bastaardkikker zijn beide door het hele gebied aanwezig. Bij 'Groene kikker spec.' kon niet worden vastgesteld om welke soort het ging, zoals bij kikkers die de sloot in sprongen of bij larven. Het zal dan om meerkikker of bastaardkikker zijn gegaan, aangezien het buiten het bekende verspreidingsgebied van de beschermde poelkikker valt (Ravon.nl).



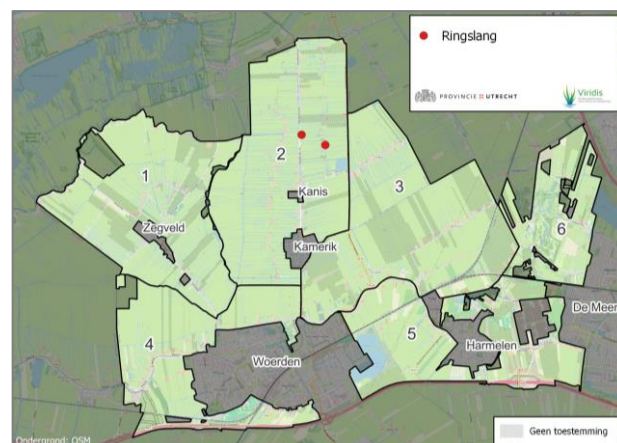
Figuur 3.57 | De waarnemingen van groene kikkers.

3.5.2 Reptielen

In deelgebied 2 is twee keer een adulte ringslang waargenomen op een slootoever. De meest nabije bekende populatie bevindt zich in Polderreservaat Kockengen, op hemelsbreed 3,3 km afstand. Ringslangen zijn in staat om over grote afstanden te zwerven.

Tabel 3.14 | De gekarteerde reptielensoort.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Ringslang	1	2	ja	kw



Figuur 3.58 | De waarnemingen van ringslang.

3.5.3 Vissen

Er zijn 12 soorten vissen van de karteerlijst gevangen, waaronder drie exoten (Tabel 3.15).

Tabel 3.15 | De gekarteerde vissen.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Tiendornige Stekelbaars	6	642	-	-
Kleine Modderkruiper	6	414	-	-
Marm grondel	6	253	-	-
Driedoornige Stekelbaars	5	183	-	-
Vetje	6	132	-	-
Ruisvoorn	6	120	-	-
Bittervoorn	6	117	-	-
Kaukasische dwerggrondel	3	24	-	-
Zonnebaars	1	24	-	-
Snoek	6	18	-	-
Kroeskarper	2	13	-	kw
Riviergrondel	1	1	-	-





Afbeelding 3.20 | Ten zuidwesten van Zegveld gevangen kroeskarper (deelgebied 1).

Kroeskarper

De meest bijzondere waargenomen vissoort is kroeskarper, die op de Rode Lijst als 'kwetsbaar' staat. De waarnemingen zijn hoofdzakelijk van de sloten tussen de graslandpercelen ten zuidoosten van de Molenweg bij Zegveld. In totaal zijn hier 3 adulte en 10 onvolwassen vissen gevangen. Kroeskarpers komen vooral voor in rijk begroeide wateren. Bij bovengenoemde sloten geldt dat vooral voor de in het water staande oevervegetatie, zoals gele lis (zie traject bovenaan Afbeelding 3.21).



Afbeelding 3.21 | Eén van de sloten met kroeskarpers ten zuidwesten van Zegveld (deelgebied 1).

Vetje

Dit scholenvisje is in alle deelgebieden in sloten en vaarten aangetroffen. Het is een typische soort van

polderwateren, waar het de eieren in snoeren afzet om planten zoals de stengels van loliebladeren. Het mannetje verzorgt vervolgens de eieren, zoals door te zorgen voor waterverversing door te waaieren met de vinnen of te tikken tegen de stengel. De waarnemingen betreffen vooral wateren met een voldoende doorstroom, namelijk vaarten of sloten dichtbij een open verbinding met vaarten. In deelgebied 5 ten westen van Harmelen zijn de meeste vetjes gevangen. De wateren zijn hier relatief rijk met watervegetatie begroeid.

Bittervoorn

Ook voor bittervoorn is voldoende waterverversing belangrijk en de waarnemingen zijn ook vooral van grotere doorgaande wateren (vaarten en wetingen) en sloten die hiermee in verbinding staan. De eieren zetten bittervoorns af in grote zoetwatermosselen en die zijn te vinden in de wat grotere wateren met voldoende zuurstofvoorziening. Ondanks dat bittervoorn verspreid over alle deelgebieden is waargenomen zijn er ook delen met geen of weinig waarnemingen, zoals een groot deel van deelgebied 2.

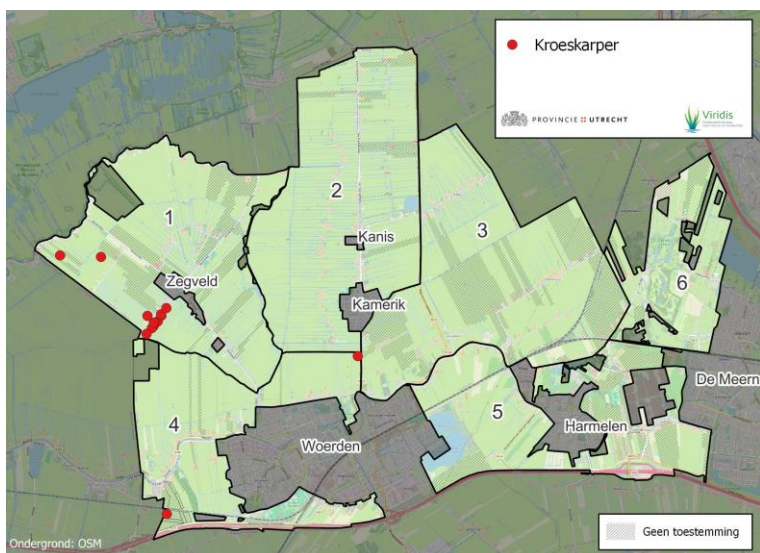
Kleine modderkruiper

Na tiendoornige stekelbaars is dit de meest aangetroffen vissoort van de karteerlijst. In het onderzoeksgebied komt deze bodemvis algemeen voor in sloten, verspreid over alle deelgebieden.

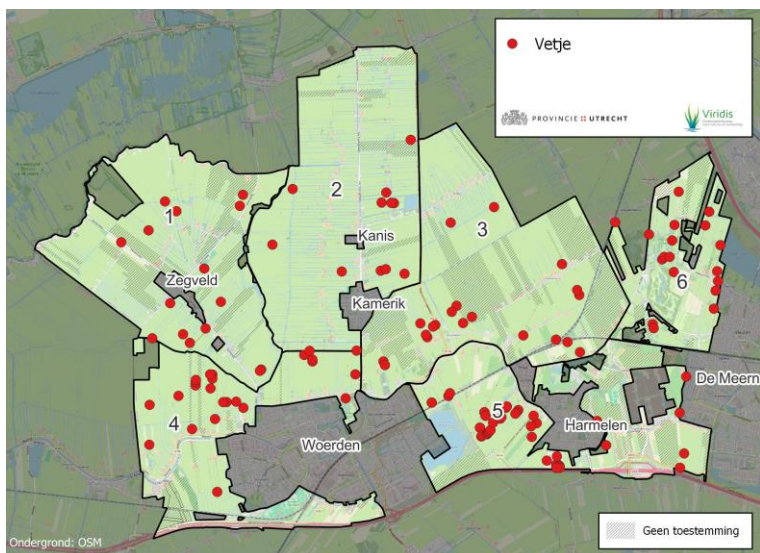
Exoten

In Nederland zijn de laatste decennia steeds meer vissoorten verschenen die oorspronkelijk niet in Nederland voorkwamen. Gedeeltelijk heeft dit met nieuwe verbindingen naar de oorspronkelijke leefgebieden te maken, zoals het Main-Donaukanaal, maar ook onbedoeld transport via ballastwater speelt voor sommige soorten een rol. Van deze soorten is marmergrondel al relatief lang in Nederland aanwezig en is het een algemene soort in sloten en vaarten. Vaak komt deze bodemvis in dezelfde wateren als kleine modderkruiper voor. In de delen met de meeste vangsten, ten noordwesten en zuidwesten van Woerden, zijn ook veel kleine modderkruipers aangetroffen.

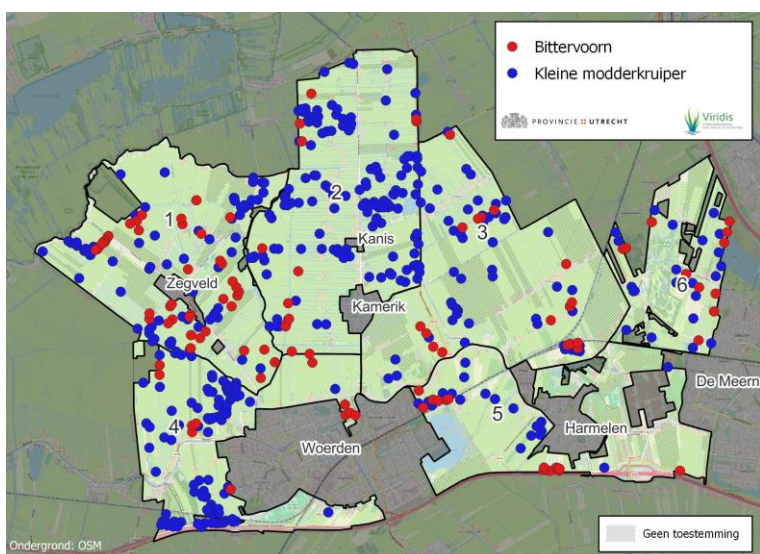




Figuur 3.59 | De waarnemingen van kroeskarper.



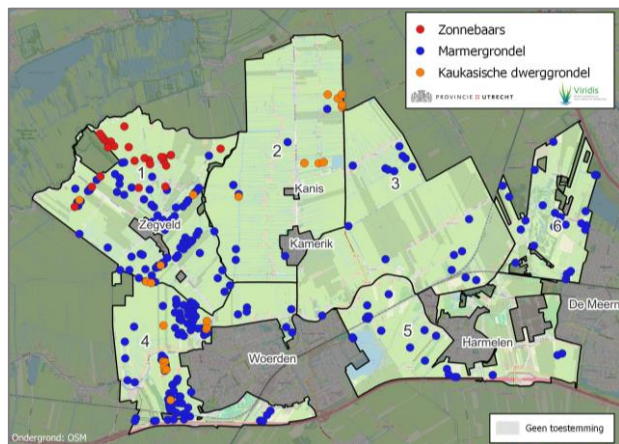
Figuur 3.60 | De waarnemingen van vetje.



Figuur 3.61 | De waarnemingen van bittervoorn en kleine modderkruiper.



Een grondel die zich pas onlangs in Nederland heeft gevestigd is de Kaukasische dwerggrondel. Bij de kartering van 2022 bleek de soort al aanwezig in polder sloten bij Baambrugge. Bij de huidige kartering is het voorkomen uitgebreider, met waarnemingen verspreid over deelgebied 1, 2 en 4.



Afbeelding 3.62 | Drie exoten bij de soortgroep vissen.

Een opvallende nieuwe aanwezigheid in de polderwateren is de zonnebaars. Het is een uit Noord-Amerika afkomstige soort die als vijver- en aquariumvis naar Nederland is gebracht en die herhaaldelijk in het wild terecht is gekomen. In aan de noordkant aangrenzende delen van het in 2022 onderzochte gebied werd zonnebaars ook al enkele keren in sloten en vaarten gevangen. Bij de huidige kartering is het aantal vangsten nog een stuk groter, alle in sloten in polder Zegveldbroek (deelgebied 1). Het gaat zowel om adulte als juveniele vissen, waarvan er tot 15 exemplaren tegelijk zijn gevangen. Zonnebaars is al langer in de omgeving aanwezig. In de NDFF is er al een waarneming uit de Nieuwkoopse Plassen uit 1993. Daarna zijn de eerstvolgende waarnemingen uit de NDFF van de Boschwatering, net ten noorden van deelgebied 1, aan de zuidrand van de Nieuwkoopse Plassen. In 2018 zijn drie zonnebaarsen gevangen in de Oude Meije, aan de noordgrens van deelgebied 1. Uit Polder Zegveldbroek waren nog geen waarnemingen bekend in de NDFF.

3.5.4 Zoogdieren

Bij de waarnemingen van zoogdieren gaat het om zichtwaarnemingen van dag-actieve soorten en daarnaast om aanwijzingen voor aanwezigheid, zoals prenten en uitwerpselen. De veenweidegebieden van de provincie vormen uitgesproken leefgebied van hazen

en die zijn ook met grote afstand het meest waargenomen.

Tabel 3.16 | De gekarteerde grondgebonden zoogdieren, geordend op aantal waarnemingen.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Haas	6	1695	- ¹	ge
Vos	4	15	-	-
Ree	2	8	-	-
Bunzing	2	2	- ¹	kw
Hermelijn	1	1	- ¹	kw
Wezel	1	1	- ¹	ge

¹ Wel per 01-09-2024

Haas

In Figuur 3.63 is duidelijk te zien dat hazen door het hele gebied voorkomen. Een groot deel van de waarnemingen betreft keutels, maar levende hazen zijn ook veel gezien, meestal dagelijks meerdere keren. Aan het begin van het veldseizoen zijn in deelgebied 1 t/m 5 ook verzamelingen van hazen gezien, met een maximaal aantal van 7 tot 10 dieren. Haas staat op de landelijke Rode Lijst ('gevoelig') en is in de provincie Utrecht vanaf 1 september 2024 een beschermde soort, omdat ze dan niet meer op de vrijstellingslijst staan.

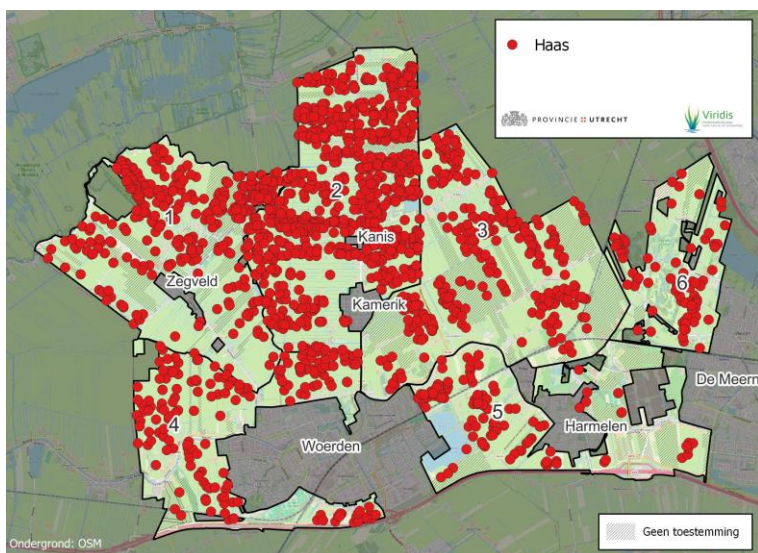
Kleine marterachtigen

Ook dit jaar zijn er enkele toevallige zichtwaarnemingen van levende kleine marterachtigen geweest. In het noorden van deelgebied 1 zijn een bunzing en een hermelijn waargenomen en in deelgebied 6 een wezel. In het oosten van deelgebied 6 is een dode bunzing in een grasland gevonden, waarschijnlijk een maaislachteffer. Omdat er maar een kleine kans is op zichtwaarnemingen van kleine marterachtigen overdag is de werkelijke verspreiding hiermee niet goed in te schatten. Net als voor haas geldt dat de drie soorten vanaf 1 september 2024 niet meer op de vrijstellingslijst staan voor de Omgevingswet.

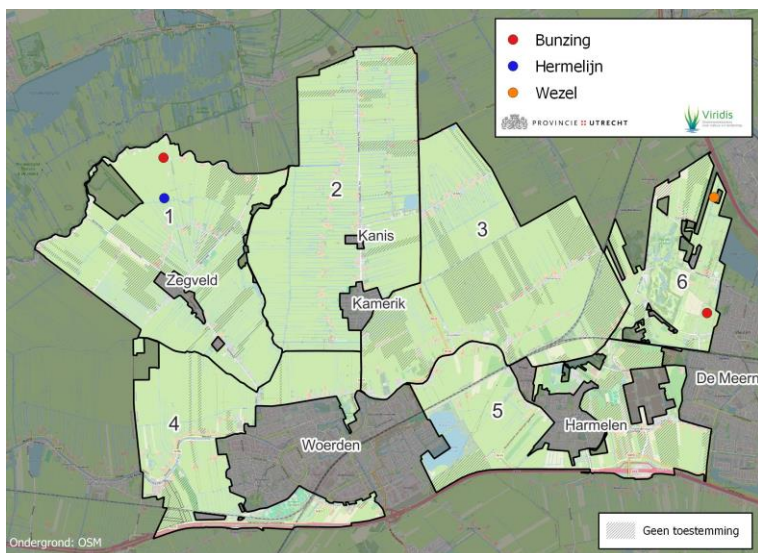
Ree

De waarnemingen van ree betreffen bijna alle de directe omgeving van het bos van De Haar. Iets verder naar het westen is ook een spoor gevonden, maar in de open delen van het onderzoeksgebied zijn geen reeën waargenomen. In de provincie trekken reeën wat vaker de meer open gebieden in, zoals in de Lopikerwaard, maar dat is hier niet vastgesteld.

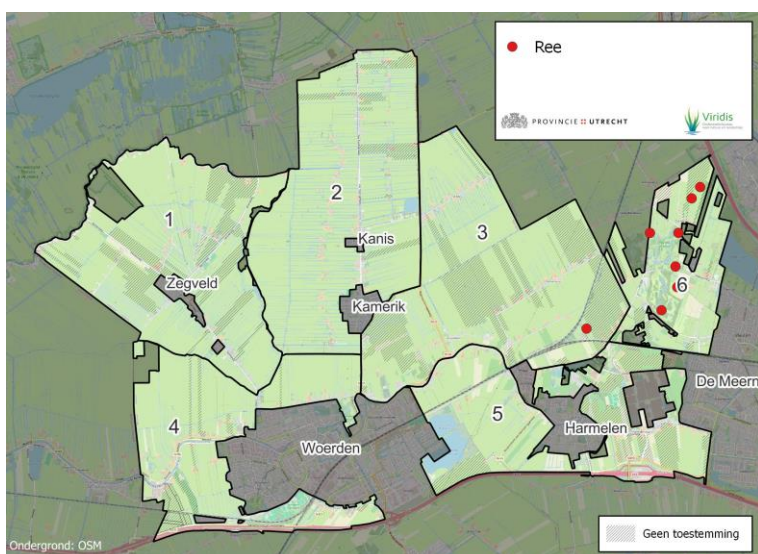




Figuur 3.63 | De waarnemingen van haas (inclusief keutels).



Figuur 3.64 | De waarnemingen van drie kleine marterachtigen.



Figuur 3.65 | De waarnemingen van ree.



3.5.5 Libellen

Er zijn in totaal 20 soorten van de karteerlijst aangetroffen (Tabel 3.17). Variabele waterjuffer, vroege glazenmaker en paardenbijter zijn op honderden locaties gezien. Voor de andere soorten gaat het om maximaal 80 locaties en de meeste soorten zijn minder dan 10 keer aangetroffen. Bij de biodiversiteit bleek al dat er in vergelijking met de vorige kartering een afname is in de biodiversiteit fauna oever/moeras, waar libellen een groot deel van uitmaken. Deze afname betreft ook de bijzondere en beschermde libellensoort groene glazenmaker.

Van de waargenomen soorten staat een aantal karakteristieke, kritische of opvallende soorten hieronder beschreven. Bij enkele soorten staat ook een kaart met de waarnemingen uit 2013/2014.

Tabel 3.17 | De gekarteerde libellen, geordend op aantal waarnemingen.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Variabele Waterjuffer	6	645	-	-
Vroege Glazenmaker	6	300	-	-
Paardenbijter	6	263	-	-
Kleine Roodoogjuffer	6	80	-	-
Grote Roodoogjuffer	6	79	-	-
Grote Keizerlibel	6	71	-	-
Bloedrode Heidelibel	5	23	-	-
Glassnijder	4	19	-	-
Groene Glazenmaker	2	9	ja	kw
Viervlek	3	9	-	-
Vuurlibel	5	7	-	-
Azuurwaterjuffer	3	4	-	-
Gewone Pantserjuffer	2	3	-	-
Platbuik	1	3	-	-
Weidebeekjuffer	2	3	-	-
Blauwe Glazenmaker	2	2	-	-
Bruine Glazenmaker	2	2	-	-
Bruine Winterjuffer	1	2	-	-
Zuidelijke Keizerlibel	1	2	-	-
Watersnuffel	1	1	-	-

Groene glazenmaker

Voor de groene glazenmaker (beschermde en als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst) neemt de omgeving van Zegveld en Kamerik een bijzondere plek in, zeker voor de provincie Utrecht maar ook voor de landelijke verspreiding buiten de provincies Groningen, Friesland en Drenthe. Met slechts 11 waargenomen individuen, tegen 212 bij de vorige karteerronde in 2013/2014, en

de slechte toestand van veel krabbenscheervegetaties, waarin de vrouwtjes de eieren afzetten, ziet het er hier somber uit voor deze bijzondere soort.

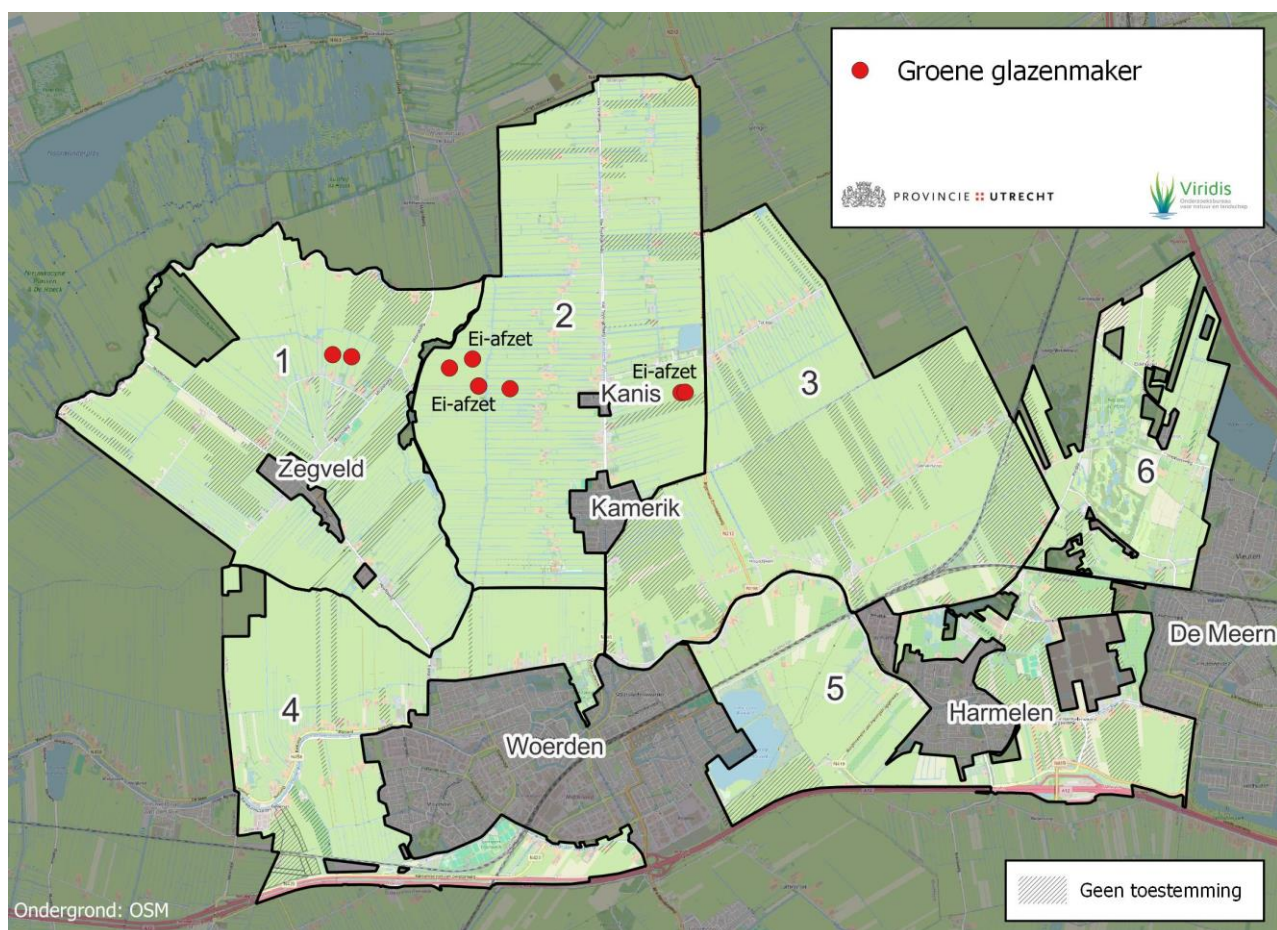


Afbeelding 3.22 | Ei-afzettend vrouwtje ten westen van Kanis (deelgebied 2).

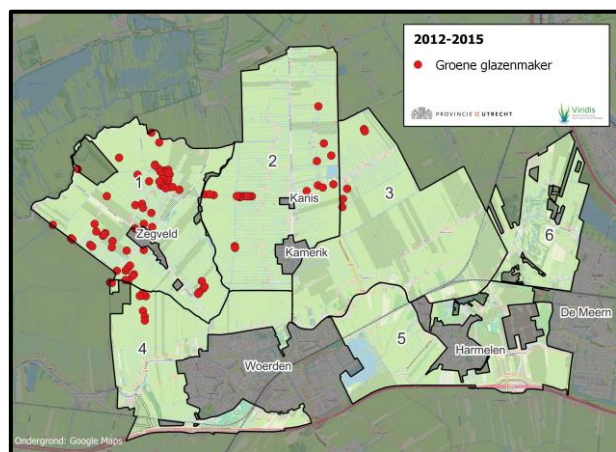
De waarnemingen zijn vooral uit deelgebied 2, ten oosten en westen van Kanis (Figuur 3.66). Het gaat steeds om krabbenscheersloten. Bij drie sloten is ei-afzet vastgesteld. Ten oosten van Kanis waren op 13 september in een brede krabbenscheersloot drie ei-afzettende vrouwtjes aanwezig. Deze sloot bevatte veel krabbenscheerplanten met bruine punten. Ook in het westen van deelgebied 2 was bij twee sloten een vrouwtje eieren aan het afzetten. Bij deze sloten zag de krabbenscheervegetatie er vitaal uit (vergelijk Figuur 3.68). Bij één was ook een mannetje aanwezig. De andere waarnemingen zijn van alleen mannetjes. In deelgebied 2 vloog bij twee sloten elk één mannetje. In deelgebied 1 ging het om twee mannetjes bij een vrij brede sloot en één bij een parallelsloot, beide met vitaal ogende krabbenscheer.

Bij de vorige kartering in 2013/2014 is groene glazenmaker op veel meer locaties aangetroffen (Figuur 3.67). Toen zijn alleen al in deelgebied 1 bij de kartering 152 adulte individuen waargenomen, bij zo'n 37 wateren. Bij de huidige kartering ging het in deelgebied 1 om slechts drie individuen op twee naast elkaar gelegen sloten. Bij het veldwerk hebben de van toen bekende locaties met krabbenscheer of groene glazenmaker en andere locaties met krabbenscheer prioriteit gekregen tijdens de derde ronde, met name in de middag. Ook is gezocht naar huidjes en is bij krabbenscheervegetaties geschept naar larven van libellen. Hierbij zijn wel larven van andere glazenmakers als vroege glazenmaker gevangen, maar niet van

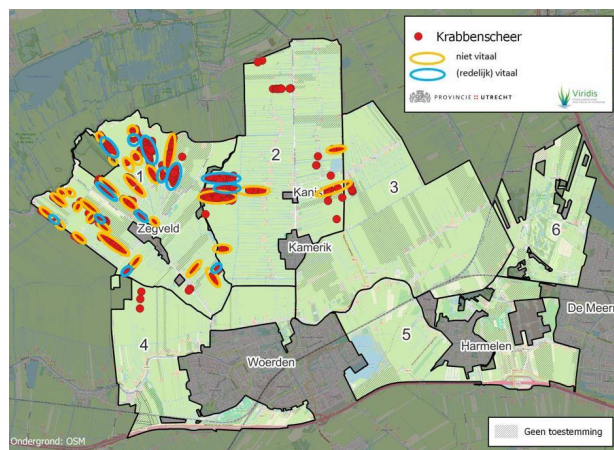




Figuur 3.66 | De waarnemingen van groene glazenmaker in 2023.



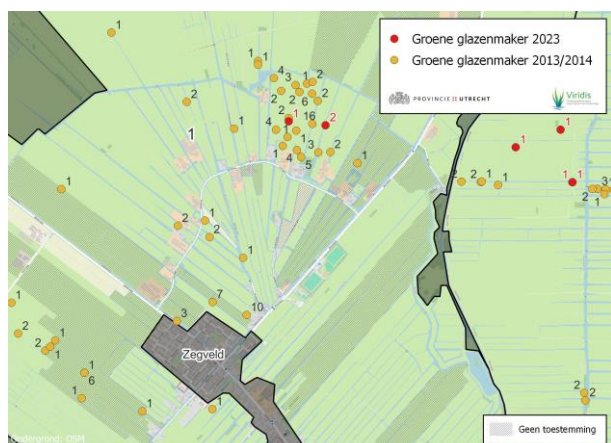
Figuur 3.67 | De waarnemingen van groene glazenmaker circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.68 | De waarnemingen van krabbenscheer met een indicatie van de vitaliteit.



groene glazenmaker. Verder is er naar huidjes gezocht bij krabbenscheersloten.

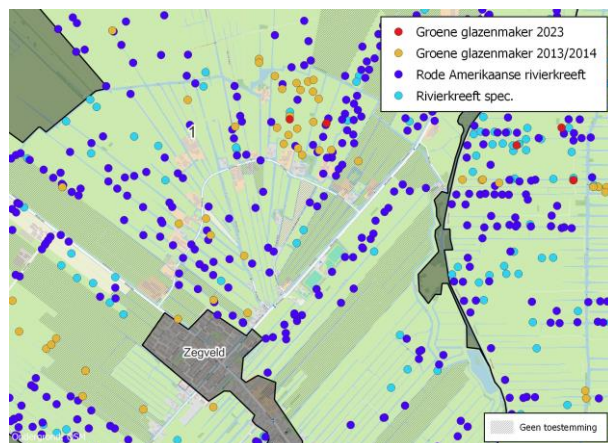


Figuur 3.69 | Waarnemingen van groene glazenmaker bij de kartering van 2013/2014 en 2023 in de omgeving van Zegveld met aantallen individuen.

In de omgeving van Zegveld liggen langs sloten met krabbenscheer meerdere teltrajecten van het Landelijk Meetnet Libellen (onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring, NEM). In de meest gunstige tijd worden de trajecten drie tot zes keer afgelopen, wat een stuk intensiever is dan de maximaal twee keer van de provinciale kartering. Bij die tellingen zijn in 2023 in totaal 10 individuen waargenomen met per bezoek steeds maximaal één individu per locatie (NDFP 2023). Ook dit is een groot verschil met de provinciale kartering van 2013/2014, waar tot 16 groene glazenmakers tegelijk zijn gezien. Op Waarneming.nl, waar iedereen waarnemingen kan doorgeven, zijn in 2023 in de provincie Utrecht helemaal geen waarnemingen van groene glazenmaker gemeld.

Zoals bij de bespreking van krabbenscheer aangegeven (zie pagina 21-23), zagen de meeste krabbenscheervegetaties er niet vitaal uit. Waar gezonde vegetaties helder groen van kleur zijn en een stuk boven het water uitsteken, ging het nu vaak om bruine planten die niet of nauwelijks boven het water uitkwamen. Bij het opscheppen van de planten bleken de wortels aan de onderkant vaak te ontbreken. Op krabbenscheerplanten werden vaak rode Amerikaanse rivierkreeften aangetroffen en ook is waargenomen dat ze daarbij bladeren van krabbenscheer afknipten. Ook de weke wortels zullen bij de kreeften op het menu staan, maar omdat ze zich aan de onderkant bevinden kon dat niet direct worden waargenomen. Rode Amerikaanse rivierkreeften hebben zich in de afgelopen 10

jaar enorm verbreid over deze omgeving. In 2013/2014 ging het in deelgebied 1 om slechts één waarneming. De waarnemingen van de huidige kartering bij Zegveld staan in Figuur 3.107 op pagina 68. Hoewel andere factoren ook een nadelige invloed op krabbenscheer (en groene glazenmaker) kunnen hebben, zal dat hier zeker voor de kreeften gelden (zie ook pagina 67-69).



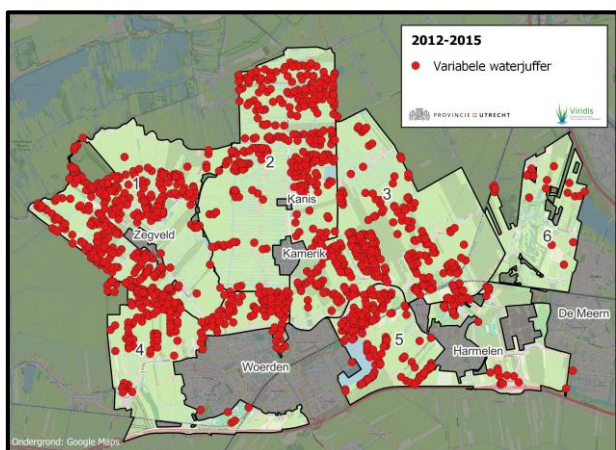
Figuur 3.70 | Waarnemingen van groene glazenmaker uit 2013/2014 en 2023 samen met de waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeft en rivierkreeft spec. uit 2023.

Algemene waterjuffers

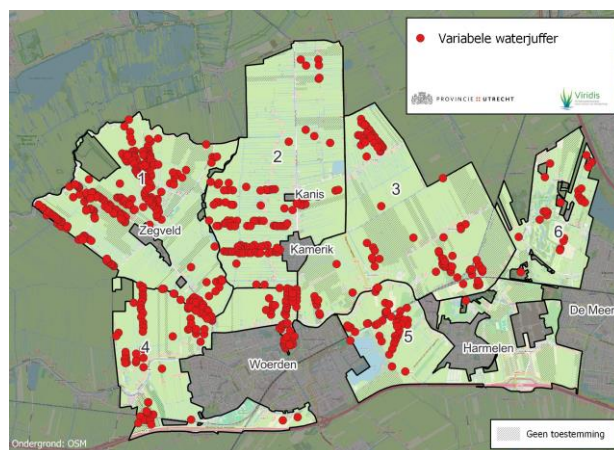
In Figuur 3.71 t/m 3.76 staan de waarnemingen van drie algemene soorten juffers van 2013/2014 naast die van 2023. Het gaat zowel om soorten die relatief vroeg in het jaar hun vliegtijd hebben (variabele waterjuffer en grote roodoogjuffer) als later in het seizoen (kleine roodoogjuffer). Het aantal waarnemingen is voor deze soorten duidelijk afgenomen. Lokaal kan een seizoenseffect meespelen, wanneer bijvoorbeeld de korte vliegpiek van variabele waterjuffer in een deel wordt gemist. Maar ook voor kleine roodoogjuffer is er een afname. Ook kunnen delen waar geen of weinig toestemming is verkregen tot betreding het beeld beïnvloeden, zoals in deelgebied 5, maar dat geldt zeker niet voor het hele gebied.

Zoals bij flora is besproken is tegelijk het aantal waarnemingen van waterplanten van de karteerlijst sterk afgenomen (zie 3.4.1) en was het algehele beeld van de medewerkers in het veld dat veel sloten een opvallend kale indruk maakten. Voor de meeste libellen is watervegetatie belangrijk voor de larven. Voor heel algemene soorten die niet op karteerlijst staan als gewone oeverlibel en lantaarntje geldt dat minder, maar voor de meer kritische soorten van de karteerlijst wel.

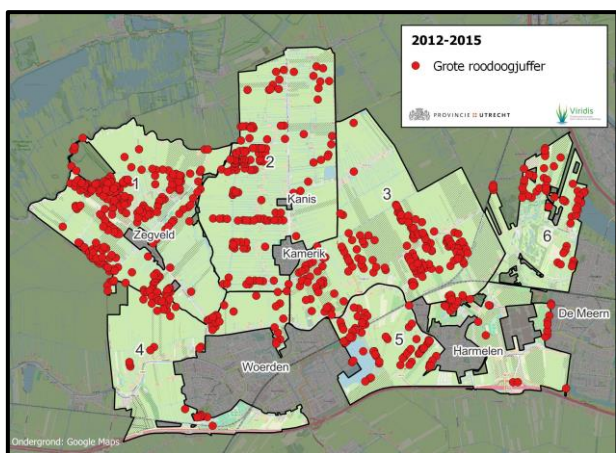




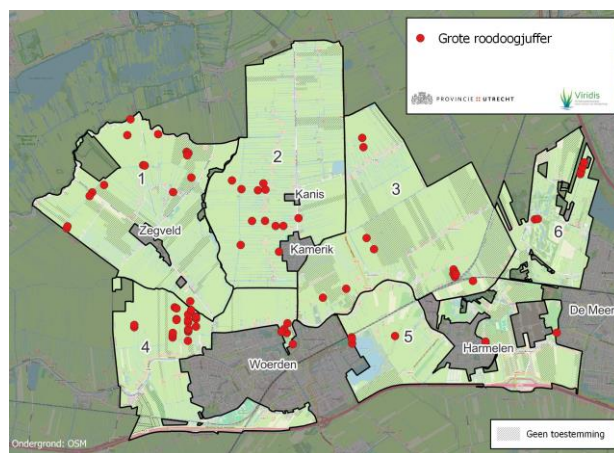
Figuur 3.71 | De waarnemingen van variabele waterjuffer circa 10 jaar geleden.



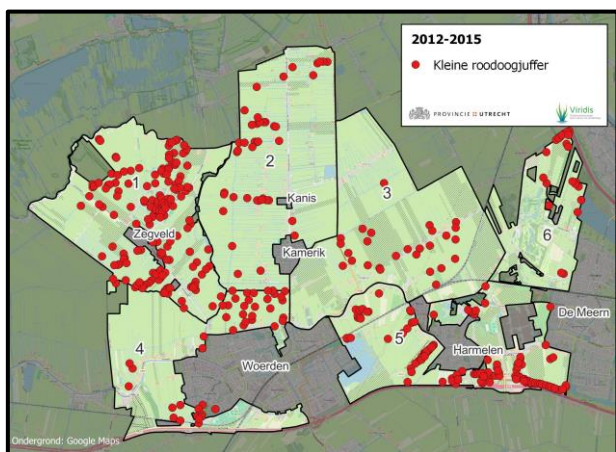
Figuur 3.72 | De waarnemingen van variabele waterjuffer in 2023.



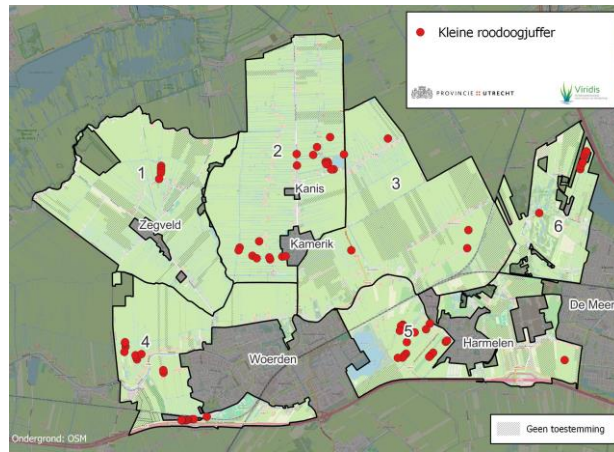
Figuur 3.73 | De waarnemingen van grote roodoogjuffer circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.74 | De waarnemingen van grote roodoogjuffer in 2023.



Figuur 3.75 | De waarnemingen van kleine roodoogjuffer circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.76 | De waarnemingen van kleine roodoogjuffer in 2023.



Bij grote roodoogjuffer gaat het vooral om waterplanten met grote op het water drijvende bladeren. Hier zijn de juffers zelf (imago's) vaak op te vinden. Ook imago's van kleine roodoogjuffer bevinden zich vaak op aan het oppervlak aanwezige waterplanten, maar hier gaat het meer om fijnbladige planten. Variabele waterjuffers zijn vooral in de oevervegetatie te vinden, maar voor de larven in ondergedoken watervegetatie van belang.

Gewone pantserjuffer

Deze in de provincie minder algemene soort is bij de vorige kartering heel wat keren waargenomen in het westen van deelgebied 1. Langs de Hazekade konden bij een watergang met krabbenscheer in augustus 2014 over een lengte van 1,2 kilometer iedere 50 meter individuen worden genoteerd en in totaal 93 (Figuur 3.77). In augustus 2023 ging het hier slechts om één monsterpunt waar 2 individuen aanwezig waren. De krabbenscheervegetatie langs de Hazekade zag er, op een klein traject na, toen niet vitaal uit. Verder is ten noorden van Zegveld één individu gezien en in het zuiden van deelgebied 3 op een locatie 3 individuen.

Bruine glazenmaker

Voor bruine glazenmaker is de achteruitgang in het onderzoeksgebied misschien nog wel het sterkst. Bij de karteringen in agrarisch gebied door de provincie heen was dit de laatste decennia zeker geen zeldzaamheid, met name bij landschapselementen als houtsingels, maar ook in meer open gebied zoals zonnend op maisplanten bij een sloot langs een maisakker. Zo werd bruine glazenmaker in 2020 bij de kartering in Vijfheerenlanden op meer dan 300 locaties gezien. In 2023 is bruine glazenmaker slechts twee keer aangetroffen in het onderzoeksgebied, waaronder eenmaal een larve. Bij de vorige kartering waren er verspreid over alle deelgebieden nog waarnemingen. De soort lijkt een voorkeur voor rijk begroeide wateren te hebben (Vlinderstichting.nl) en die zijn niet veel meer aanwezig in het onderzoeksgebied.

Vroege glazenmaker

Niet alle soorten libellen van de karteerlijst zijn in vergelijking met de vorige kartering afgenomen in het onderzoeksgebied. Voor vroege glazenmaker is het aantal waarnemingslocaties bijna verdubbeld, van 163 naar

300. Landelijk is vroege glazenmaker, die 20 jaar geleden nog als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst stond, sterk toegenomen en in de provincie Utrecht is de soort nu een algemene verschijning. Klimaatverandering en verbeterde waterkwaliteit lijken hierbij een rol te spelen en ook flexibiliteit in de keuze voor wateren, waaronder ook (in het onderzoeksgebied steeds meer aanwezige) laagveensloten met groot blaasjeskruid (Vlinderstichting.nl).



Afbeelding 3.23 | Van vroege glazenmaker is het aantal waarnemingen toegenomen.

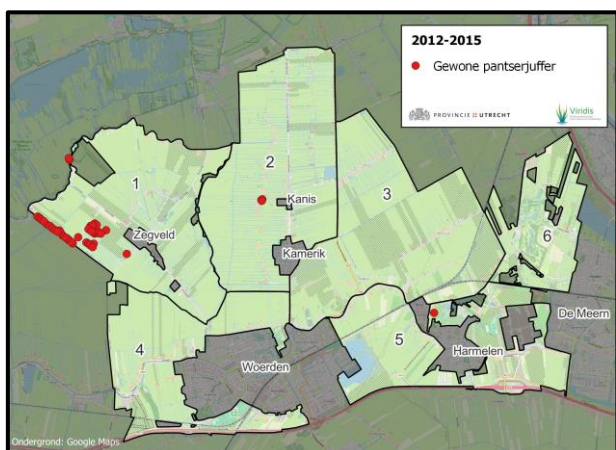
Glassnijder

Net als bij de vorige kartering is glassnijder lokaal en verspreid over het onderzoeksgebied bij sloten aangetroffen. Het gaat vooral om locaties met hoger opgaande begroeiing, zoals sloten grenzend aan bomen en struweel langs de spoorlijnen. In de open gebieden is de aanwezigheid beperkt tot het noorden van deelgebied 1 en 3. Het is een vroege soort en een deel van de vliegtijd valt in april, wanneer de kartering nog niet is begonnen. Hierdoor zullen de waarnemingen een onderschatting zijn. Wel is glassnijder een soort van rijk begroeide wateren en wat watervegetatie betreft is dat in het onderzoeksgebied niet vaak het geval.

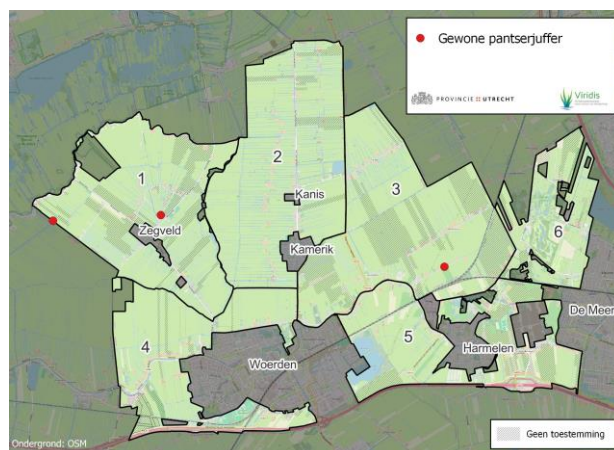
Viervlek

Net als glassnijder komen bij viervlek de waarnemingen van de open delen uit het noorden van deelgebied 1 en 3. Het is een soort die bij vennen op zandgrond in hoge dichtheden kan voorkomen. In laagveengebieden liggen de aantallen lager en bij de karteringen in de veenweidegebieden in de provincie worden viervlekken af en toe bij sloten waargenomen.

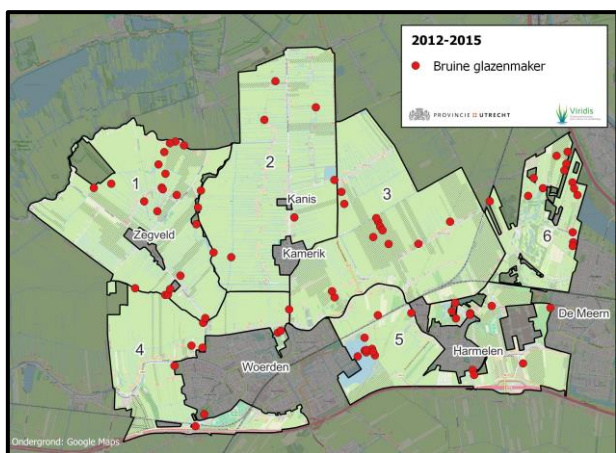




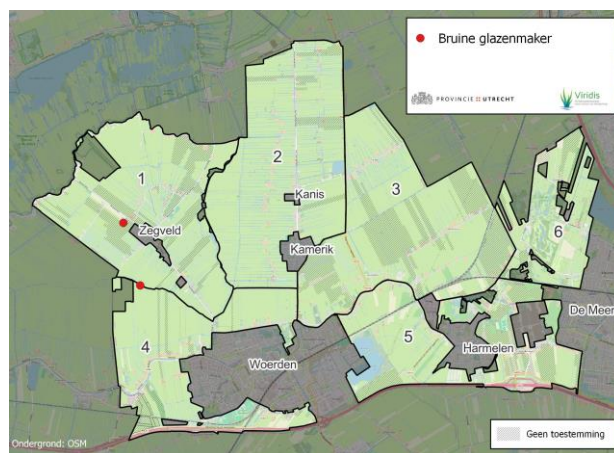
Figuur 3.77 | De waarnemingen van gewone pantserjuffer circa 10 jaar geleden.



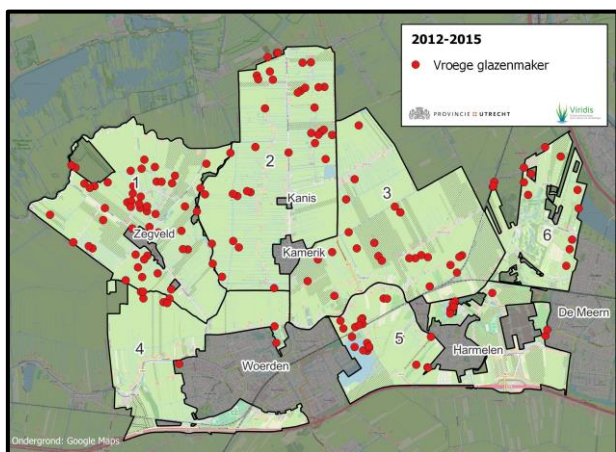
Figuur 3.78 | De waarnemingen van gewone pantserjuffer in 2023.



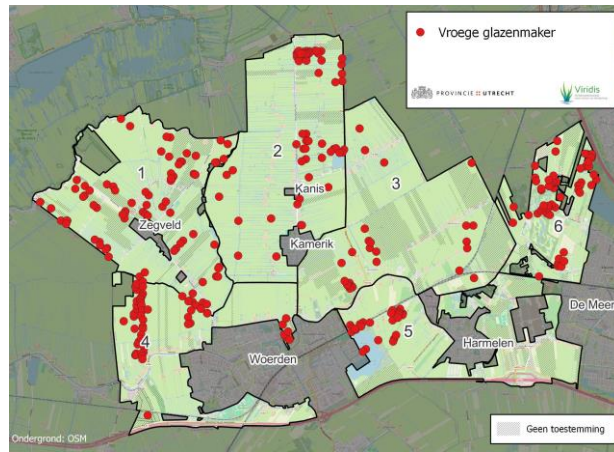
Figuur 3.79 | De waarnemingen van bruine glazenmaker circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.80 | De waarnemingen van bruine glazenmaker.



Figuur 3.81 | De waarnemingen van vroege glazenmaker circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.82 | De waarnemingen van vroege glazenmaker in 2023.





Afbeelding 3.24 | Mannetje weidebeekjuffer boven het water van de Bijleveld (deelgebied 5).

Weidebeekjuffer

Van deze fraaie soort is een kleine populatie aanwezig aan de rand van De Meern bij het begin van de Bijleveld. Op de plek waar het water van de Leidse Rijn onder de weg door de smallere Bijleveld instroomt zijn 4 mannetjes en 2 vrouwtjes gezien. Het is een soort van stromend water met aan de stroming aangepaste larven. Weidebeekjuffers zijn de laatste decennia toegenomen in Nederland en in de provincie komt de soort onder andere langs de Kromme Rijn algemeen voor.



Afbeelding 3.25 | Begin van de Bijleveld, met de instroom van water uit de Leidse Rijn.

Zuidelijke soorten

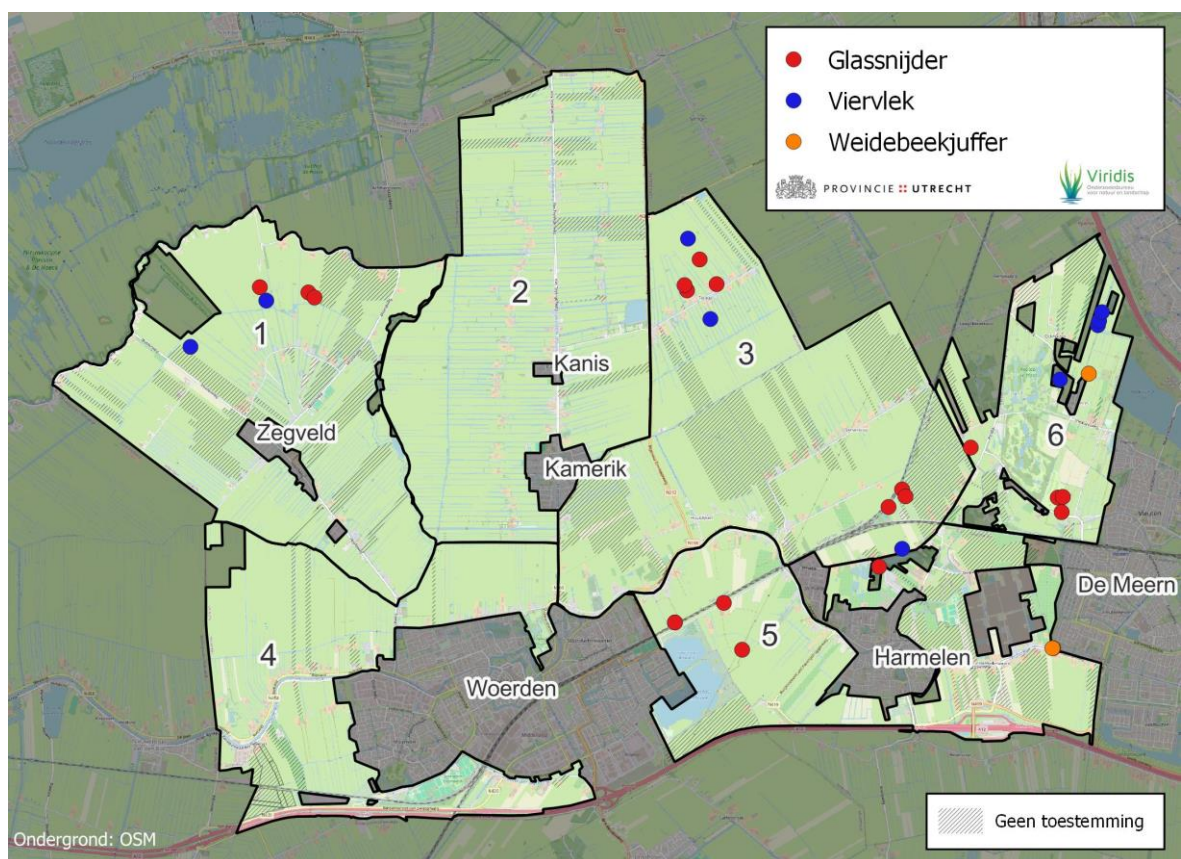
Bij libellen is de klimaatverandering terug te zien in de soortensamenstelling in Nederland. Zuidelijke soorten als vuurlibel en zuidelijke keizerlibel hebben zich inmiddels over Nederland verspreid. Van vuurlibel, een mobiele soort, zijn er losse waarnemingen verspreid over het onderzoeksgebied. De meest nabije populatie lijkt zich in het zuidoosten van Nieuwkoopse Plassen te bevinden (Lusthof De Haeck). Hier worden de laatste jaren regelmatig meerdere individuen bij elkaar gezien, tot 11 tegelijk in 2022 (NDFF). Het is een mooie soort, met fel rood gekleurde mannetjes (Afbeelding 3.26).



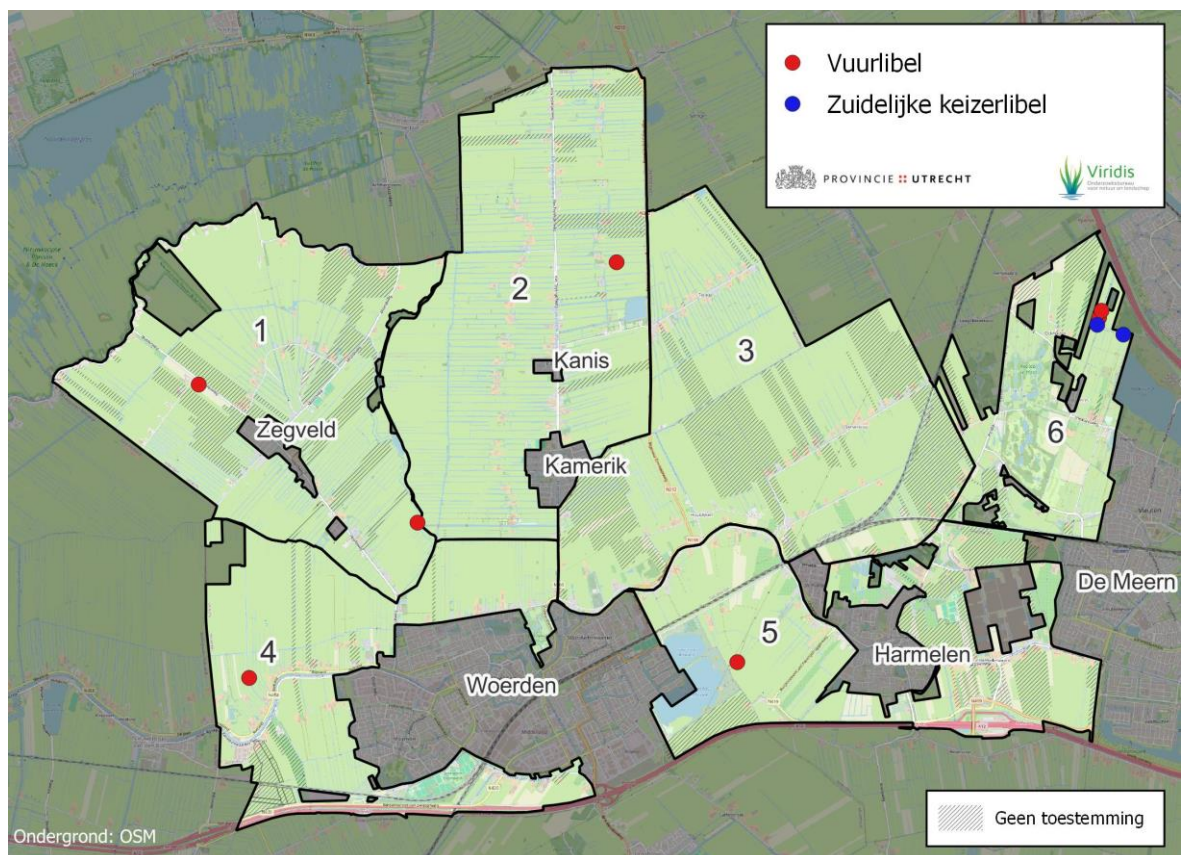
Afbeelding 3.26 | Mannetje vuurlibel bij een sloot in het zuidoosten van deelgebied 1.

Van zuidelijke keizerlibel is twee keer een mannetje gezien in de tweede helft van juni in het oosten van deelgebied 6. De laatste jaren worden ze in de provincie en omgeving vooral bij wat grotere plassen gezien, zoals de Vinkeveense Plassen en het Vechtplassengebied. De Haarrijnse Plas ligt in de directe nabijheid van de waarneemlocaties.





Figuur 3.83 | De waarnemingen van glassnijder, viervlek en weidebeekjuffer.



Figuur 3.84 | De waarnemingen van de zuidelijke soorten vuurlibel en zuidelijke keizerlibel.



3.5.6 Dagvlinders

Er zijn 9 soorten dagvlinders van de karterlijst waargenomen (Tabel 3.18). In het open veenweidegebied gaat het vooral om argusvlinder en, bij bosjes en erfbeplanting, bont zandoogje. De meeste andere waarnemingen zijn uit het landschappelijk gevarieerde deelgebied 6.

Tabel 3.18 | De gekarteerde dagvlinders, geordend op aantal waarnemingen.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Bont Zandoogje	6	286	-	-
Argusvlinder	6	158	-	-
Icarusblauwtje	5	45	-	-
Kleine Vuurvlinder	6	44	-	-
Bruin Blauwtje	4	33	-	ge
Gehakelde Aurelia	3	12	-	-
Boomblauwtje	3	3	-	-
Landkaartje	2	3	-	-
Oranje Luzernevlinder	1	1	-	-

Argusvlinder

Voor deze soort zijn de open graslanden aan de westkant van de provincie Utrecht een belangrijk leefgebied. Argusvlinder is in de hogere delen van Nederland sterk achteruit gegaan, maar is net als in andere veenweidegebieden aan de westkant van de provincie vrij veel waargenomen in deelgebied 1 en 2 van het onderzoeksgebied. Wel is het verspreidingsbeeld magerder geworden in vergelijking met de vorige kartering van ca. 10 jaar geleden (Figuur 3.87). Met name op de dijk langs de Grecht zijn nu minder argusvlinders gezien. Bij de vorige ronde ging het daar vaak om 3 of meer argusvlinders per monsterpunt van 50m bij 50m (Figuur 3.89). Grasvegetaties op dijktafsluitingen zijn bekende locaties voor ei-afzet door argusvlinder, wat te maken kan hebben met extra warmte door zoninval op een talud voor de warmte-behoevende rupsen. De vele houten hekken op de dijk kunnen ook voor extra zonplekken voor de vlinders zorgen. Er kan hier een waarnemerseffect meespelen. De aantallen argusvlinders kunnen kort pieken en als in zo'n piektijd de dijk

is afgelopen bij de vorige kartering en die piek nu is gemist kan dat tot verschil leiden. Bij de huidige kartering zijn zelden 3 of meer argusvlinders bij elkaar gezien (Figuur 3.90).



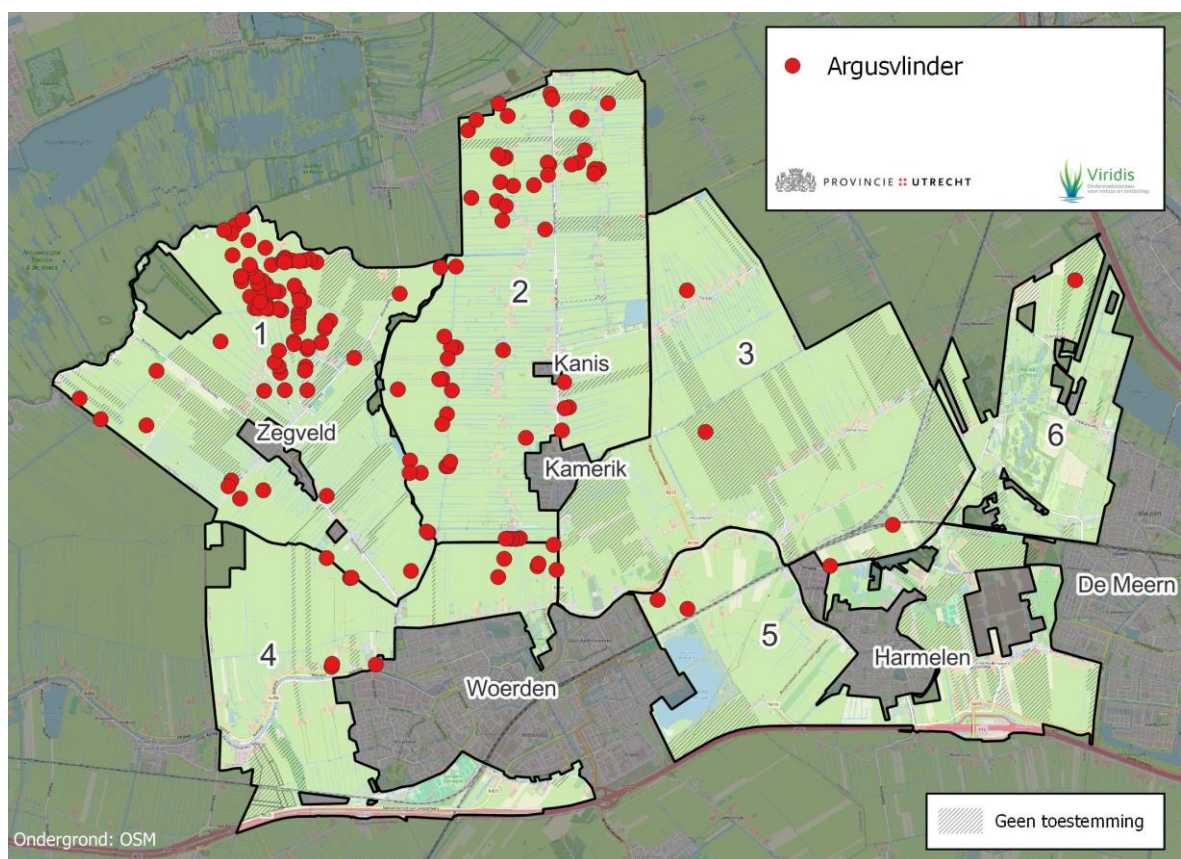
Afbeelding 3.27 | Argusvlinder zonnend op een plank in grasland ten noorden van Woerden (deelgebied 4).

Opvallend is dat ook in de onderzoeksgebieden ten zuiden van het huidige bij de laatste karteringen een daling in het aantal waarnemingen ten opzichte van circa 10 jaar ervoor is waargenomen. Het ging daarbij met name om delen met veenbodems, maar of daar een causaal verband ligt is niet duidelijk.

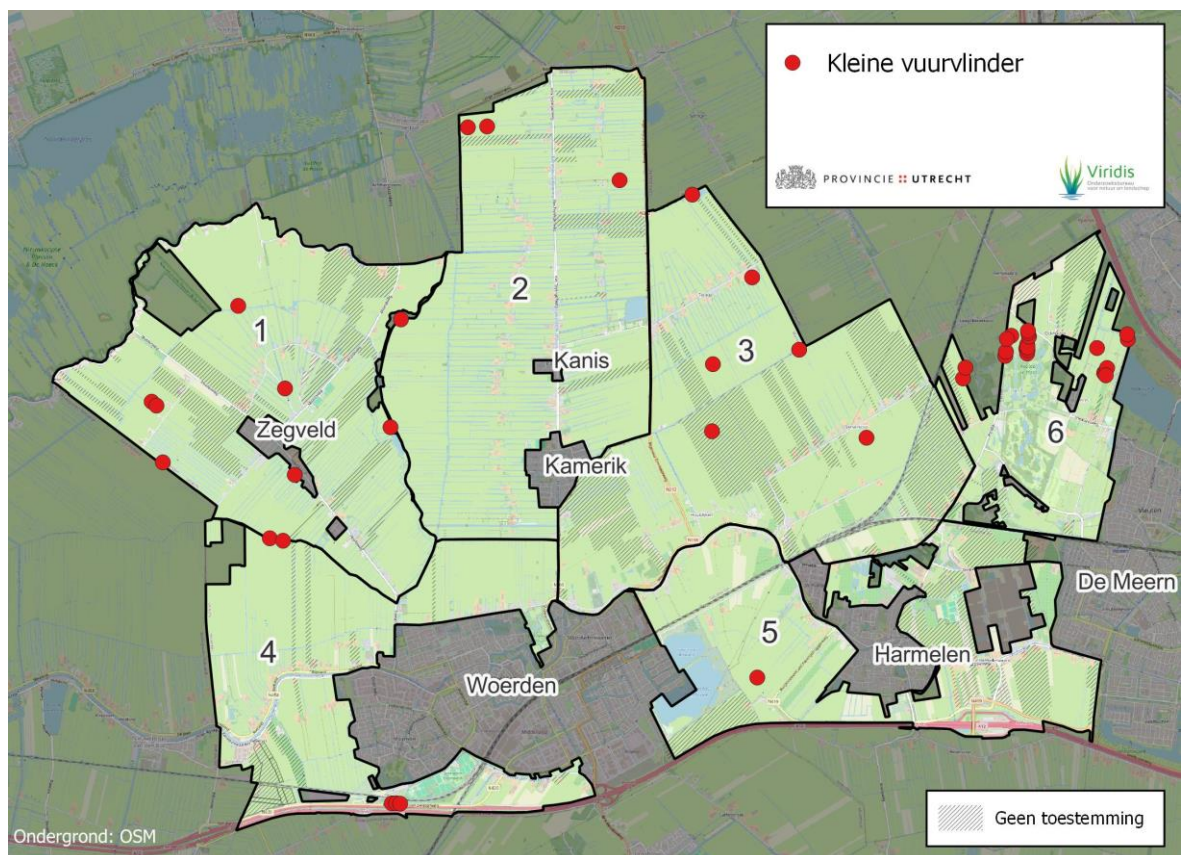
Kleine vuurvlinder

Deze graslandsoort is vooral op veldjes in deelgebied 6 waargenomen. Het gaat om een vrij lokaal voorkomen met het grootste aantal direct ten noorden van De Haar en een veldje (ca. 130m bij 130m) met natuurontwikkeling ten westen van de Haarrijnse Plas. Daarbuiten, en ook buiten deelgebied 6, is bijna altijd één individu tegelijk waargenomen. Schapenzuring (een soort van kortere grasvegetaties) is de primaire waardplant, maar ook veldzuring kan als waardplant worden gebruikt (Vlinderstichting.nl). Vergeleken met de vorige kartering zijn er in de open delen, met name deelgebied 1, nu minder waarnemingen (vergelijk Figuur 3.91 en 3.93). In deelgebied 6 zijn, op de nieuwe natuurlijke graslanden, juist meer waarnemingen.



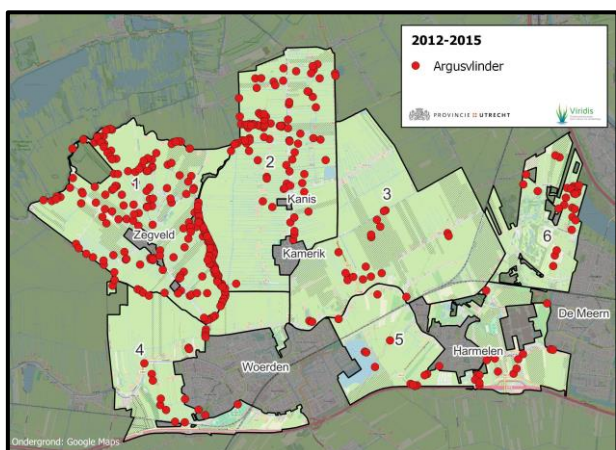


Figuur 3.85 | De waarnemingen van argusvlinder.

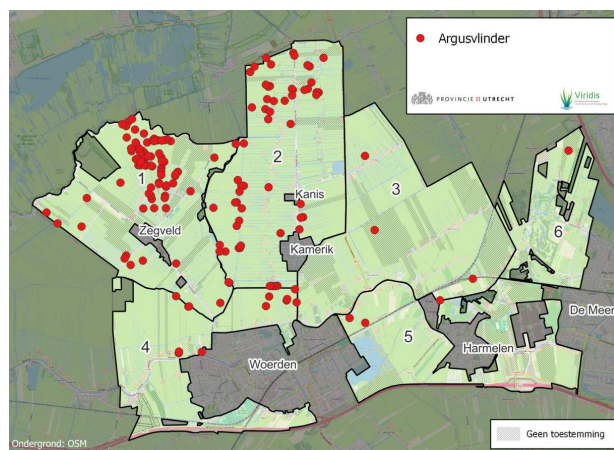


Figuur 3.86 | De waarnemingen van kleine vuurvliinder.

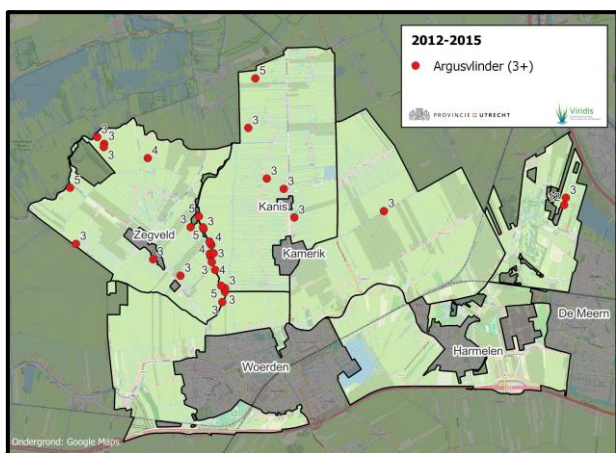




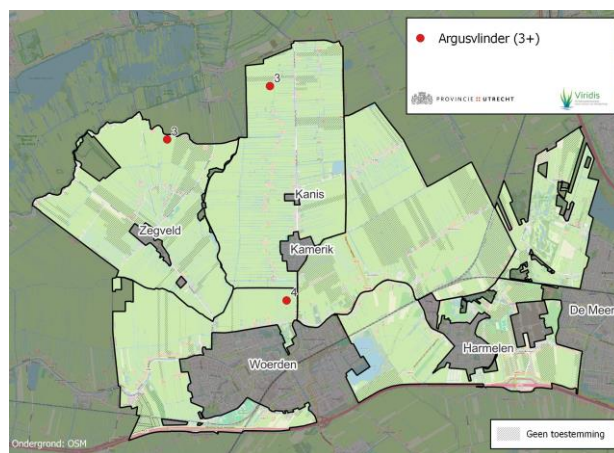
Figuur 3.87 | De waarnemingen van argusvlinder circa 10 jaar geleden.



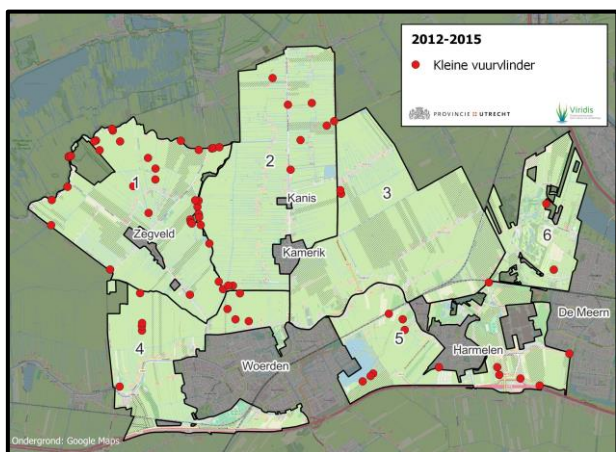
Figuur 3.88 | De waarnemingen van argusvlinder in 2023.



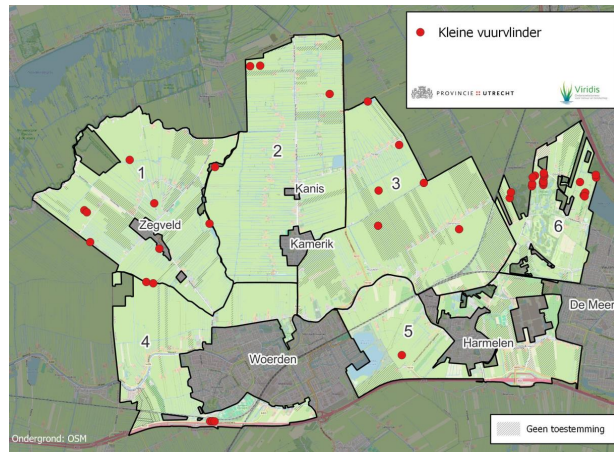
Figuur 3.89 | De waarnemingen van 3 of meer argusvlinders tegelijk circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.90 | De waarnemingen van 3 of meer argusvlinders tegelijk in 2023.



Figuur 3.91 | De waarnemingen van kleine vuurvinder circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.92 | De waarnemingen van kleine vuurvinder in 2023.



Bruin blauwtje en icarusblauwtje

Bruin blauwtje staat als 'gevoelig' op de Rode Lijst, maar wordt in Nederland wel steeds meer waargenomen waarbij klimaatverandering een rol lijkt te spelen. Ze zijn vaak aanwezig op locaties waar op vrij kale grond allerlei kruiden, waaronder klein blijvende waardplanten als kleine ooievaarsbek, een kans krijgen. In deelgebied 6 is dat op meerdere plekken het geval, zoals bij de aangelegde verhogingen met kruidenrijke begroeiing op recreatieterrein Hampoort, net buiten Vleuten (Afbeelding 3.28). Af en toe is er ook in de open graslandgebieden een bruin blauwtje waargenomen.



Afbeelding 3.28 | Kruidenrijke verhogingen met bruin blauwtjes op het terrein de Hampoort tegen de bebouwde kom van Vleuten (deelgebied 6).

Ook voor icarusblauwtje zijn dergelijke kruidenrijke stukken belangrijk, alleen gaat het hier om waardplanten als kleine klaver. In deelgebied 6 is icarusblauwtje wat vaker waargenomen dan bruin blauwtje. Ze komen ook regelmatig samen voor, zoals bij de Hamerpoort.

Bont zandoogje

In tegenstelling tot de eerder besproken soorten heeft bont zandoogje, ondanks dat het grassen als waardplant heeft, houtige planten als braam nodig. Waar het verspreidingsgebied in de provincie vele decennia terug nog vooral de bossen van de Utrechtse Heuvelrug was is dat al lang niet meer zo. In open gebieden komt bont zandoogje nu algemeen voor als er maar wat hoger opgaande begroeiing aanwezig is, zoals erfbeplanting of een bosje.

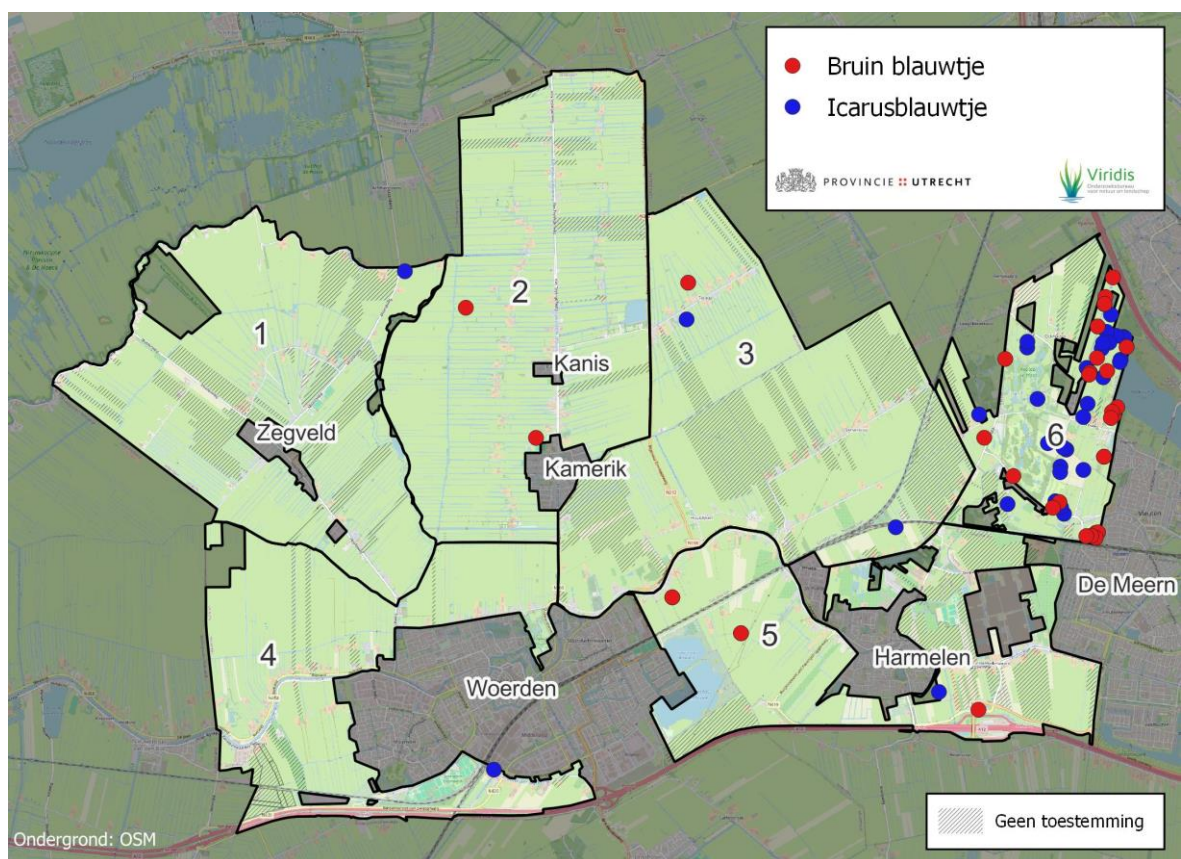
Landkaartje

Bij waarnemingen van landkaartjes gaat het meestal om een parkachtige omgeving met veldjes en bosschages. Dat landkaartje zich ook op heel andere locaties kan voortplanten bleek toen middenin open agrarisch grasland in deelgebied 1 langs de Slimmenwetering zo'n 40 rupsen op een grote brandnetel werden aangetroffen (Afbeelding 3.29). Op een erf op 500m afstand was hier 2,5 maand eerder al een imago waargenomen. Verder was aan de rand van Kamerik (deelgebied 2) in de berm een landkaartje aanwezig.

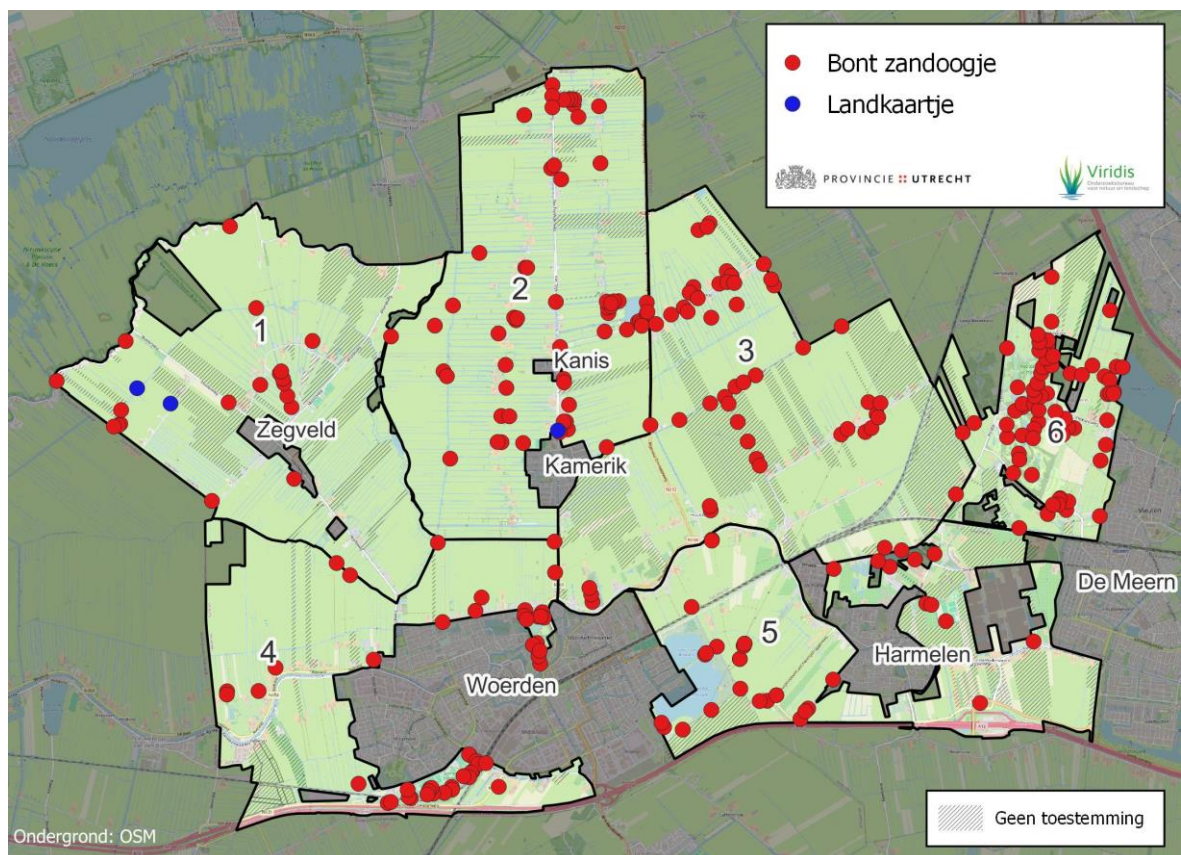


Afbeelding 3.29 | Rupsen van landkaartje ten westen van Zegveld (deelgebied 1).





Figuur 3.93 | De waarnemingen van bruin blauwtje en icarusblauwtje.



Figuur 3.94 | De waarnemingen van bont zandoogje en landkaartje.



3.5.7 Sprinkhanen en krekels

Er zijn 6 soorten sprinkhanen van de karteerlijst waargenomen en geen krekels. Algemene soorten als kustsprinkhaan staan niet op de karteerlijst. Voor 4 soorten gaat het om heel lokaal voorkomen. Zuidelijk spitskopje en moerassprinkhaan zijn over een groter gebied waargenomen.

Tabel 3.19 | De gekarteerde sprinkhanen, geordend op aantal waarnemingen.

Soort	Deelg. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Zuidelijk Spitskopje	6	76	-	-
Moerassprinkhaan	2	23	-	-
Gewoon Doorntje	1	4	-	-
Greppelsprinkhaan	1	4	-	-
Wekkertje	3	3	-	-
Krasser	1	1	-	-



Afbeelding 3.30 | Moerassprinkhaan in grasland ten noorden van Zegveld (deelgebied 1).

Moerassprinkhaan

In deelgebied 1 was het tikkende geluid van de mannetjes op heel wat graslandpercelen te horen (Figuur 3.95). Het aantal waarnemingen is ook een stuk hoger dan bij de vorige kartering, toen het vooral om enkele veldjes bij de Grecht ging (Figuur 3.97). Het is een soort die bijvoorbeeld op vochtige hooilanden hoge dichtheden kan bereiken. Maar ook agrarisch grasland kan als leefgebied dienen. In deelgebied 1 zijn ze vooral in de vochtiger delen in een zone langs de oever waargenomen en ook tussen het liesgras in de oever.

Maar de meeste waarnemingen zijn wel van de graslandpercelen zelf. De aantallen zijn lang niet zo hoog als in sommige natuurterreinen met vochtig hooiland in de provincie. Het ging steeds om één of enkele dieren.

Wekkertje

Net als bij de kartering van een jaar eerder in het open graslandgebied rond Mijdrecht waren wekkertjes soms plotseling te horen in agrarisch grasland. Het gaat in het huidige onderzoeksgebied om drie verspreid gelegen locaties en steeds om één of twee roepende dieren. In de provincie worden wekkertjes het meest in natuurgebieden gezien. Bij de vorige kartering waren de waarnemingen ook vooral bij twee natuurterreinen van Staatsbosbeheer: in het noordwesten van deelgebied 1 en Bijleveld in het zuiden van deelgebied 6 (Figuur 3.99). De waarneming van nu in deelgebied 1 is ook vlakbij het terrein van Staatsbosbeheer. Bij de andere locaties kunnen het zwervende individuen zijn. Het kleine graslandperceel ten noordoosten van Woerden lijkt daarbij het meest geschikt. Door hoogteverschillen in het land en kweldruk door een hoog gelegen vaart ernaast is er variatie in vochtigheid en de grasvegetatie is vrij gevarieerd.

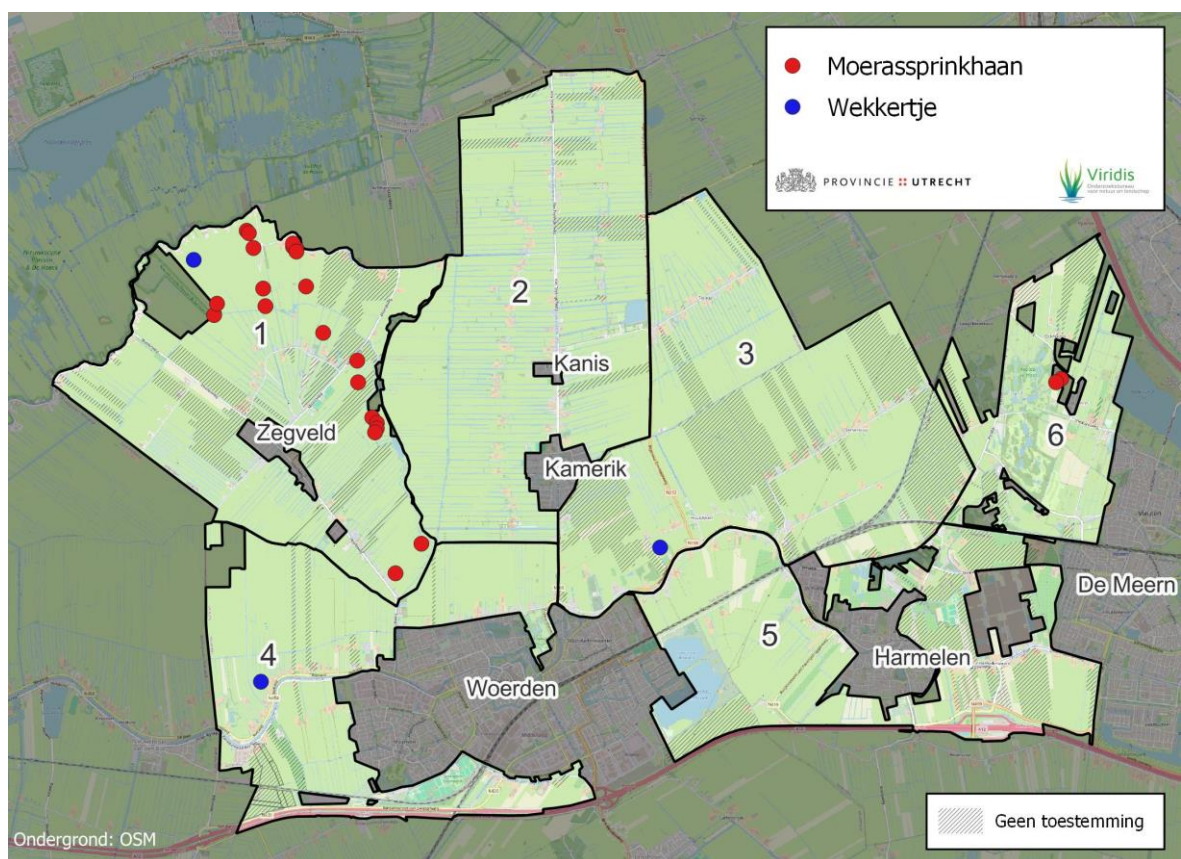
Zuidelijk spitskopje

Deze zuidelijke soort heeft de afgelopen circa 20 jaar over Nederland verspreid. In vergelijking met de vorige kartering is het aantal waarnemingen ook duidelijk toegenomen. Zuidelijk spitskopje wordt bij de karteringen in de provincie nu in allerlei wat ruigere vegetaties aangetroffen. Het gaat dan vaak niet om de oevervegetatie (zoals gewoon spitskopje), maar bijvoorbeeld om ruige stukjes in een berm of langs het grasland.

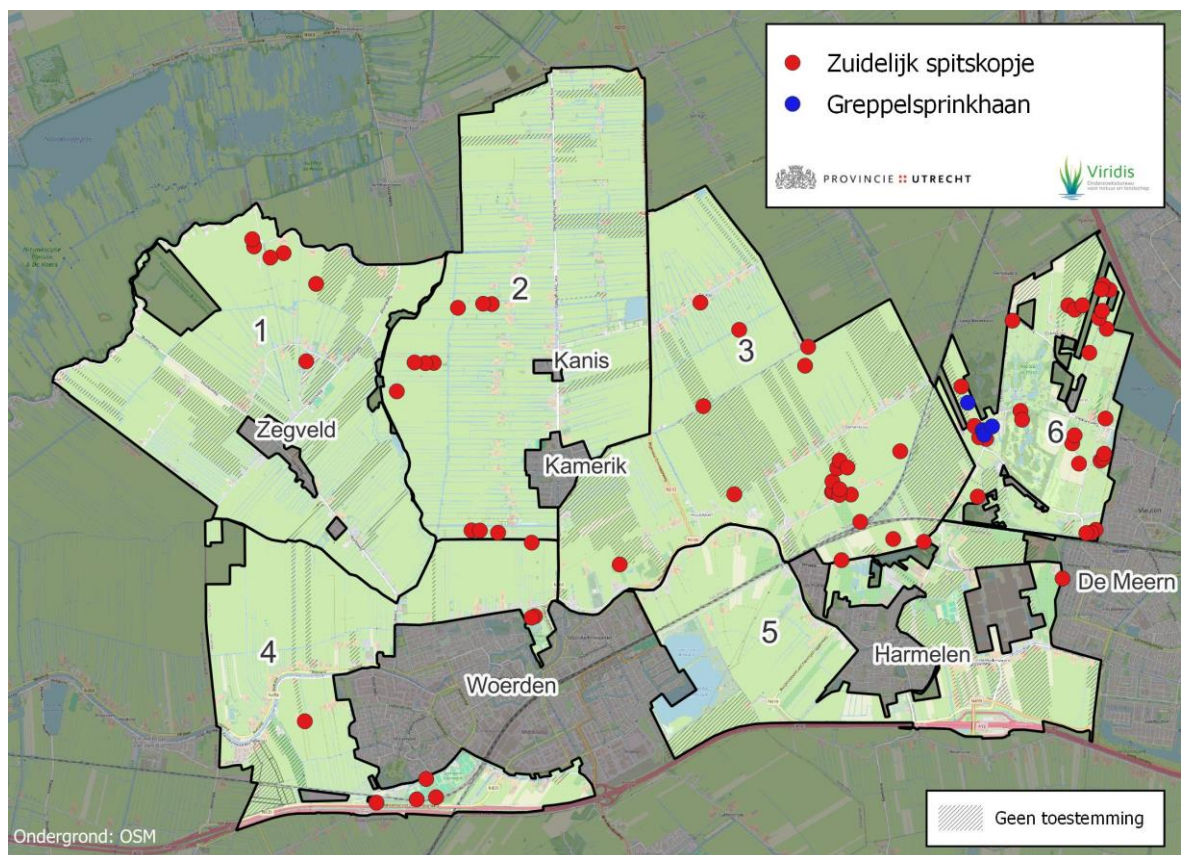
Greppelsprinkhaan

In de provincie worden de grootste dichtheden greppelsprinkhanen gevonden langs de Lek en Nederrijn. Maar er worden de laatste tijd meer waarnemingen verder naar het noorden gedaan, zoals op de Utrechtse Heuvelrug en in het Vechtplassengebied en nu ook net ten westen van de Haar (deelgebied 6). In totaal zijn 7 roepende mannetjes waargenomen.



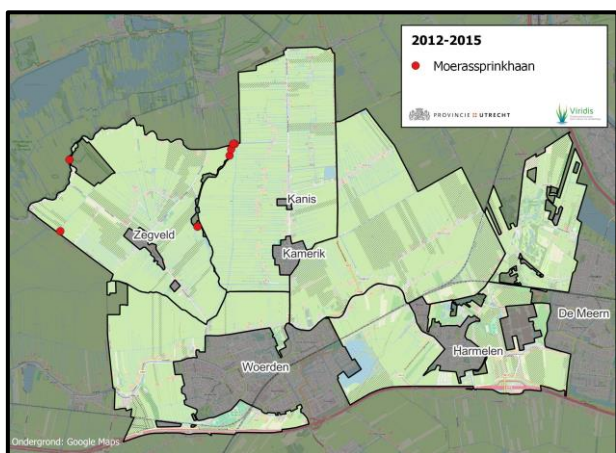


Figuur 3.95 | De waarnemingen van moerassprinkhaan en wekkertje.

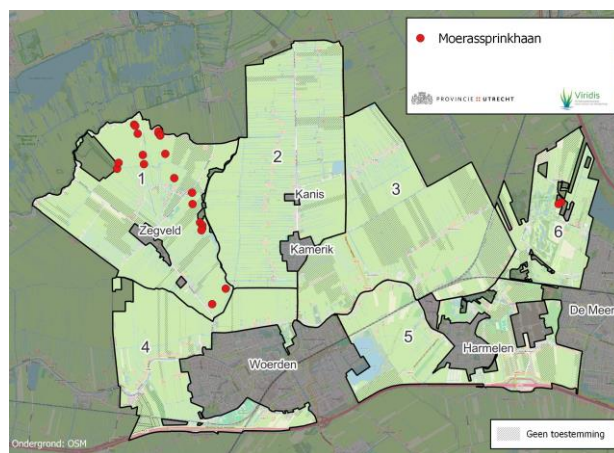


Figuur 3.96 | De waarnemingen zuidelijk spitskopje en greppelsprinkhaan.

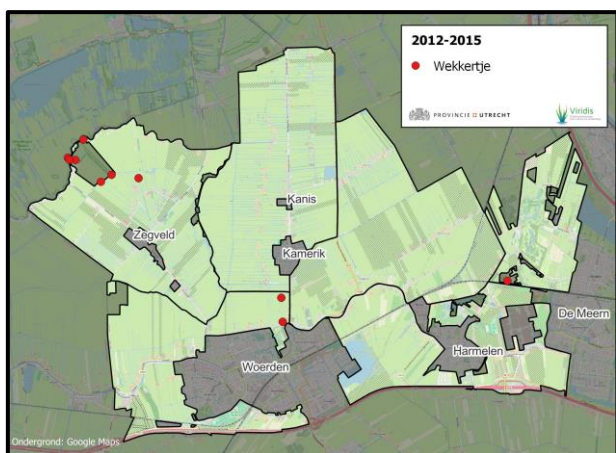




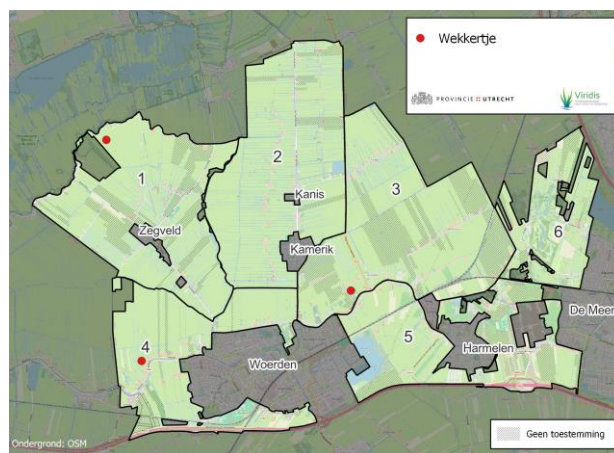
Figuur 3.97 | De waarnemingen van moerassprinkhaan circa 10 jaar geleden.



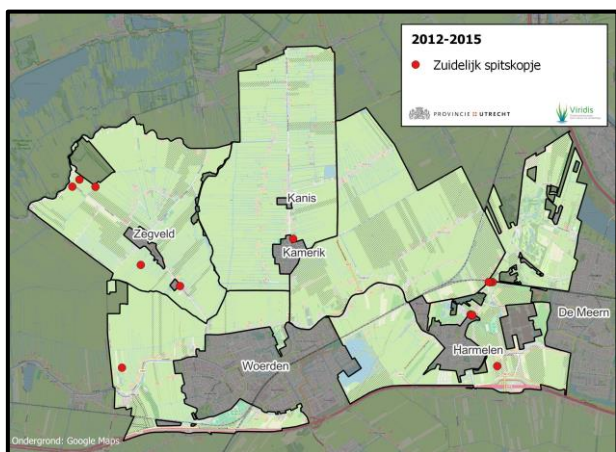
Figuur 3.98 | De waarnemingen van moerassprinkhaan in 2023.



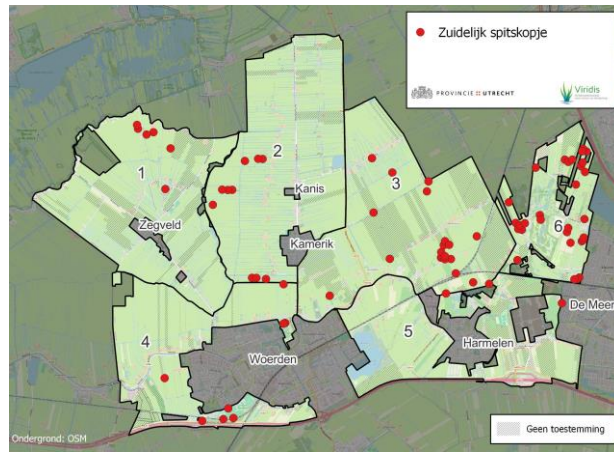
Figuur 3.99 | De waarnemingen van wekkertje circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.100 | De waarnemingen van wekkertje in 2023.



Figuur 3.101 | De waarnemingen van zuidelijk spitskopje circa 10 jaar geleden.



Figuur 3.102 | De waarnemingen van zuidelijk spitskopje in 2023.



3.5.8 Kreeften (exoten)

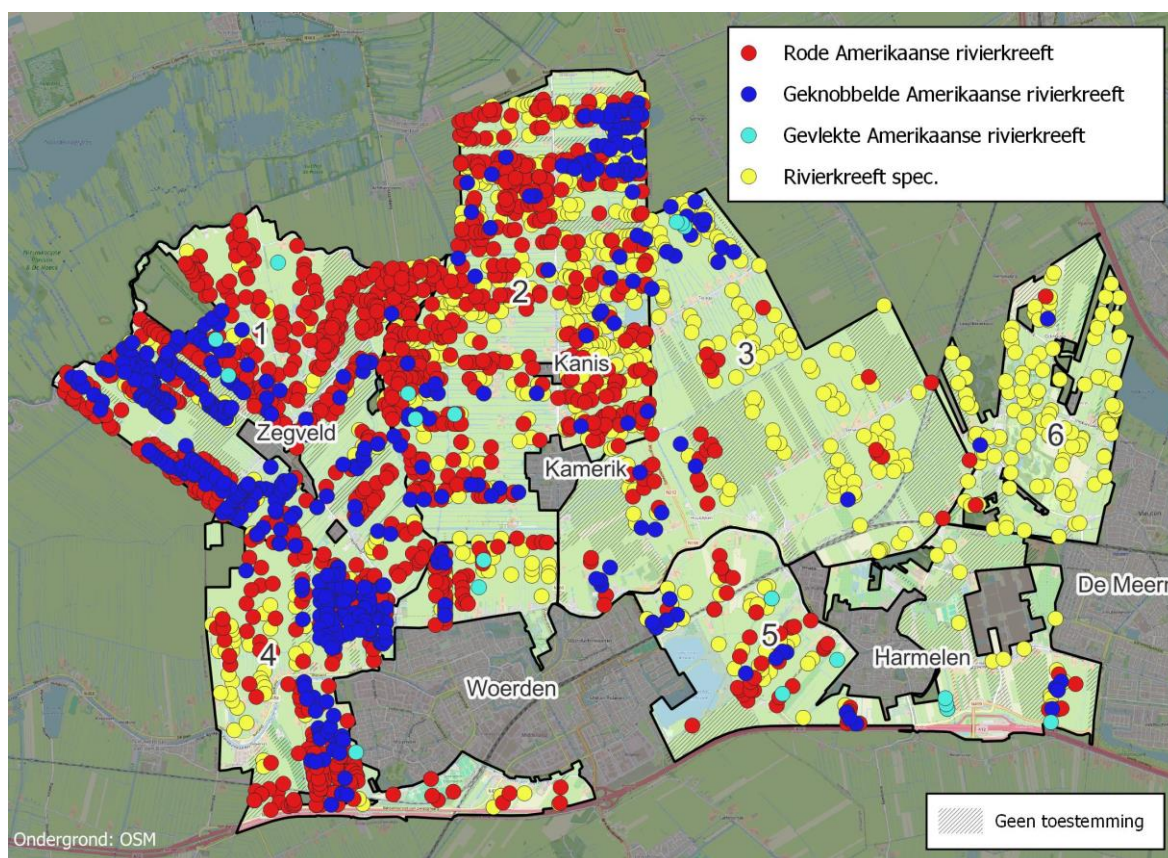
Vanwege het risico op schadelijke effecten staan net als bij flora ook voor fauna exoten op de karterlijst, waaronder Amerikaanse rivierkreeften. Die zijn veel waargenomen door het hele onderzoeksgebied: in totaal is 2641 keer op een locatie de aanwezigheid van één of meer kreeften vastgelegd (Tabel 3.20 en Figuur 3.103). Het gaat vooral om rode Amerikaanse rivierkreeften. Vooral in deelgebied 1, 2 en 4 is er een opvallende aanwezigheid in praktisch alle sloten en in veel gevallen over hele slootlengtes. In deelgebied 3 en 6 zijn minder waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeften, maar zijn wel kreeften aanwezig die meestal als 'rivierkreeft onbekend' zijn genoteerd. Deze invoer kan worden gebruikt voor jongere dieren. Omdat hier ook rode Amerikaanse rivierkreeften zijn waargenomen, zal het bij de jonge dieren ook vaak om deze soort gaan. Dat er minder grote, uitgekleurde

kreeften zijn waargenomen kan wel duiden op lagere dichtheden.

Tabel 3.20 | De gekarteerde kreeften (exoten).

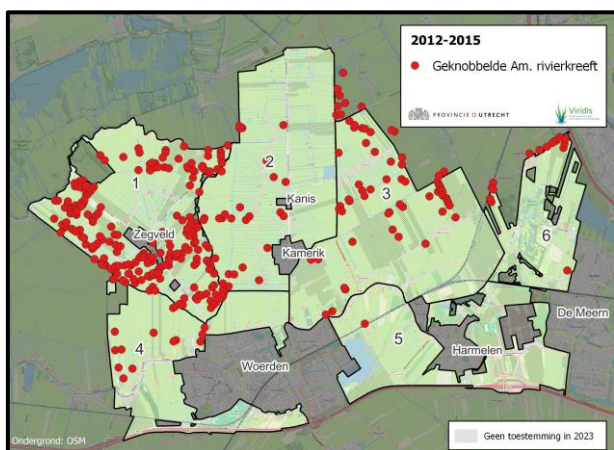
Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)
Rode Amerikaanse Rivierkreeft	6	1210
Rivierkreeft onbekend	6	945
Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft	6	465
Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft	5	21

Bij de vorige kartering van circa 10 jaar geleden zijn de kreeften ook genoteerd. Voor geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft is het beeld in hoofdlijnen vergelijkbaar, met vooral waarnemingen in deelgebied 1 (Figuur 3.104 en 3.105). Echter voor rode Amerikaanse rivierkreeft is er sprake van een enorme toename (Figuur 3.106 en 107). Het ging bij de vorige ronde slechts om enkele waarnemingen.

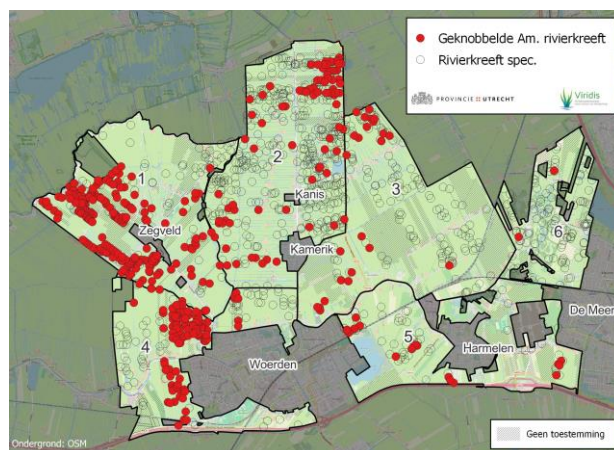


Figuur 3.103 | De waarnemingen van Amerikaanse rivierkreeften.

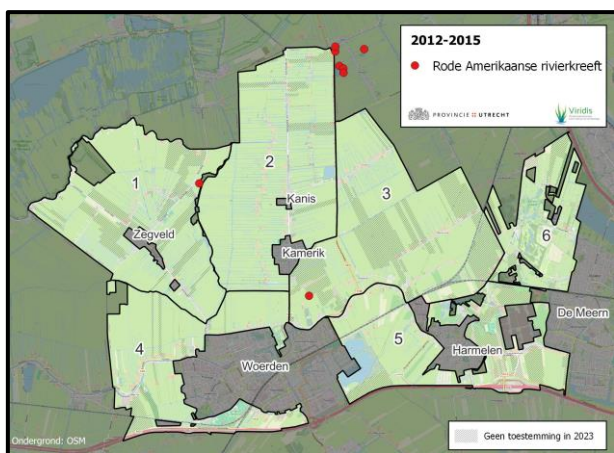




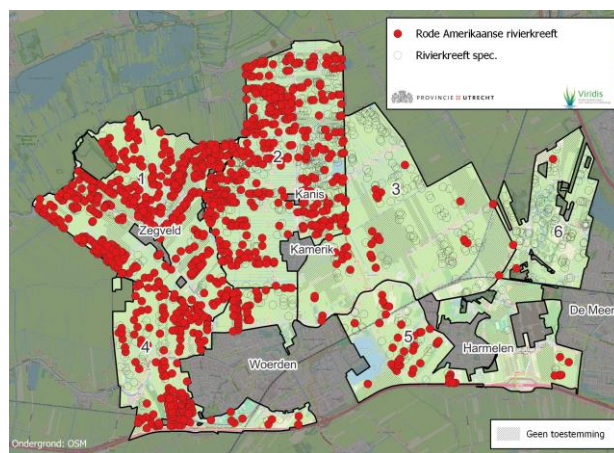
Figuur 3.104 | De waarnemingen van geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft ca. 10 jaar geleden.



Figuur 3.105 | De waarnemingen van geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft in 2023.



Figuur 3.106 | De waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeft ca. 10 jaar geleden.



Figuur 3.107 | De waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeft in 2023.



Hoe de sterke uitbreiding van de rode Amerikaanse rivierkreeften de afgelopen jaren precies is gegaan is niet bekend. In de NDFF nam het aantal meldingen in de Nieuwkoopse Plassen toe van enkele per jaar in 2014-2017 naar 110 in 2020. Of de dichtheden in de nu onderzochte aanliggende delen (deelgebied 1 en 2) toen ook al hoger waren is niet duidelijk. De onderzoeksinspanning en of waarnemingen wel of niet zijn doorgegeven aan de NDFF zullen hier meespelen. Bij het onderzoek met schepnet werden meestal één of enkele kreeften tegelijk gevangen. De werkelijke aantallen zullen veel hoger liggen. Een onderzoek van Wageningen Environmental Research leverde voor zes sloten ten noordwesten van Zegveld schattingen van 2,4 tot wel 70 kreeften per vierkante meter op (Otterburg & Roessink 2023, zie ook Kader 3.1 op pagina 21). Er zijn ook regelmatig gepredeerde kreeften gevonden langs de sloten en bij blauwe reiger is ook predatie van rode Amerikaanse rivierkreeft waargenomen tijdens het veldwerk.



Afbeelding 3.31 | Een schepnetvangst met rode Amerikaanse rivierkreeft en aangetaste krabbenscheerplanten.

De meeste waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeften zijn op veengrond gedaan. In sloten met grote aantallen kreeften waren ook gangen in de oevers te zien. Hoewel ze ook in kleigrond gangen kunnen graven (Koese & Vos 2013), zal het losse veen een gemakkelijker substraat vormen. Sloten met heel hoge dichtheden rode Amerikaanse rivierkreeften zijn bij de

kartering in de provincie steeds op veen gevonden, met name in de omgeving van Molenpolder en Westbroek. Bij de kartering van 2021 in de Lopikerwaard (met veen en klei) waren bijna alle waarnemingen van rode Amerikaanse rivierkreeft uit het veengebied bij Polsbroek. Dat de rijkst met watervegetatie begroeide sloten in de omgeving van Harmelen zijn aangetroffen kan ermee te maken hebben dat hier op de hardere klei het leefgebied voor rode Amerikaanse rivierkreeften minder optimaal is.



Afbeelding 3.32 | Drie foeragerende Amerikaanse rivierkreeften in een sloot.

Zoals eerder besproken zal de enorme hoeveelheid Amerikaanse rivierkreeften, met een sterke recente stijging voor rode Amerikaanse rivierkreeft, invloed op de sloten hebben. De watervegetatie is fors afgenomen in vergelijking met de vorige kartering en op veel plekken geheel verdwenen. Rode Amerikaanse rivierkreeften zijn vaak foeragerend op waterplanten aangetroffen, waaronder krabbenscheer.

Naast de rode en geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft komt ook gevlekte Amerikaanse rivierkreeft in het onderzoeksgebied voor. Het gaat, net als bij de vorige kartering, om een relatief klein aantal waarnemingen, verspreid over het gebied. Het is van de exoten de eerste kreeft die in een groot deel van Nederland voorkwam.



3.5.9 Aanvullende waarnemingen

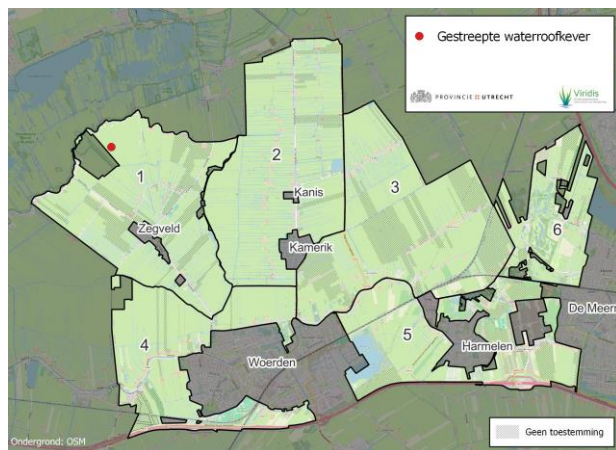
Hieronder volgen enkele waarnemingen tijdens het veldwerk uit soortgroepen die niet op de karterlijst staan.

Gestreepte waterroofkever

Hoewel macrofauna niet op de karterlijst staat is op deze beschermde keversoort wel extra gelet bij het scheppen. In het noordwesten van deelgebied 1 is een exemplaar gevangen in een graslandsloot (Afbeelding 3.33). De soort is bekend van de Nieuwkoopse Plas-sen, waar de locatie niet ver vandaan is (NDFF, o.a. 14 waarnemlocaties in 2023). Waarnemingen van gestreepte waterroofkever uit agrarisch gebied zijn in de provincie Utrecht en omgeving maar weinig bekend in de NDFF. De waarnemingen zijn uit waterrijke natuurgebieden in het Vechtplassengebied zoals de Molenpolder en bij Westbroek in de provincie Utrecht en bij Loosdrecht, Ankeveen en in het Naardermeer in de provincie Noord-Holland.

Tabel 3.21 | De waarneming van gestreepte waterroofkever.

Soort	Deel-geb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Gestreepte Waterroofkever	1	1	ja	-



Figuur 3.108 | De waarneming van gestreepte waterroofkever.



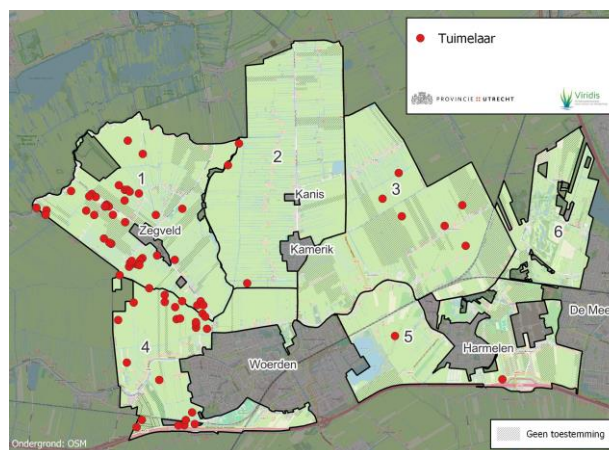
Afbeelding 3.33 | Sloot waar de gestreepte roofkever is gevangen (deelgebied 1).

Grote waterkevers

Ook de bij het scheppen mee gevangen grote kevers, zoals tuimelaar, zijn genoteerd. Tuimelaar is, net als bij andere karteringen aan de westkant van de provincie, het meest aangetroffen en dan vooral in deelgebied 1 en 4. Hier ging het hoofdzakelijk om kopse kanten van sloten met een ophoping van o.a. drijvende plantenresten. In het grote deelgebied 2 zijn bijna geen tuimelaars gevangen.

Tabel 3.22 | De waarnemingen van grote waterkevers.

Soort	Deel-geb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Tuimelaar	5	81	-	-
Grote Spinnende Watertor	4	20	-	-
Gewone Geelrand	1	1	-	-



Figuur 3.109 | De waarnemingen van de waterkever tuimelaar.



Platte schijfhoren

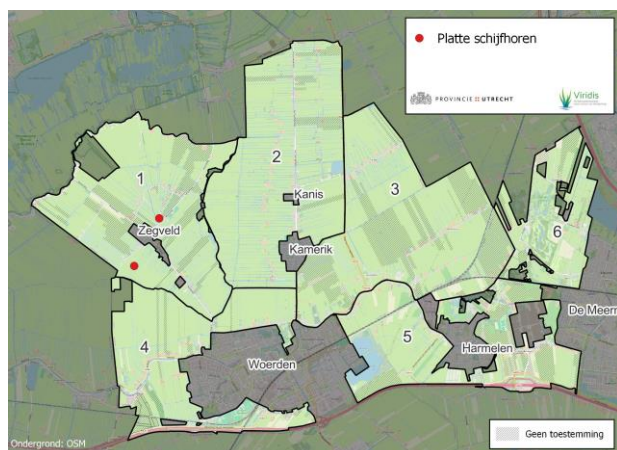
Deze beschermde slakkensoort behoort ook niet tot de soorten die volgens de methode gericht gekarteerd worden, maar wanneer platte schijfhoren bij het veldwerk wordt aangetroffen wordt die wel genoteerd. Bij twee sloten in de omgeving van Zegveld (deelgebied 1) was dat het geval. Ten zuiden van Zegveld was het een krabbenscheersloot.



Afbeelding 3.34 | Platte schijfhoren (gefotografeerd op een blad van gele plomp) uit een sloot ten zuiden van Zegveld (deelgebied 1).

Tabel 3.23 | De waarnemingen van platte schijfhoren.

Soort	Deelgeb. (aantal)	Waarn. (aantal)	Wet	RL
Platte schijfhoren	1	2	ja	-



Figuur 3.110 | De waarnemingen van platte schijfhoren.



Afbeelding 3.35 | Purperreiger op een net gemaaid grasland in deelgebied 1.

Vogels

Aan het begin van het veldseizoen waren vooral weidevogels opvallend aanwezig en moesten bezoeken aan sommige delen worden uitgesteld om verstoring te voorkomen. Interessante broedvogels tijdens het veldwerk waren verder purperreigers, die langs sloten foerageerden en waarvan in bosjes langs de Grecht (ongeveer halverwege Kamerik en Zegveld) een kolonie met tientallen vogels aanwezig was. Ook zwarte sterns zijn foeragerend bij sloten aangetroffen en onder andere ten westen van Kamerik was in een sloot een kolonie op vlotjes aanwezig. Later in het veldseizoen arriveren in de open graslandgebieden vrij opvallend vogels vanuit noordelijke broedgebieden voor wie het broedseizoen voorbij is. Zo waren bij deze en andere karteringen in de provincie vaak watersnippen aanwezig langs de sloten, die je pas opmerkt als je de sloten afloopt en ze op het laatst opvliegen. Ook onder andere tapuiten en paapjes zijn dit jaar weer gezien in de open delen.



4 Belangrijkste uitkomsten

- Er zijn veel minder groene glazenmakers waargenomen dan bij de vorige kartering. Bij de meeste krabbenscheervegetaties, essentieel voor deze beschermde libellensoort, zagen de planten er niet vitaal uit en vaak ontbraken de wortels onder de planten. Het aantal en de verspreiding van Amerikaanse rivierkreeften is zeer sterk toegenomen in het gebied. Rode Amerikaanse rivierkreeft is 10 jaar geleden nauwelijks waargenomen en is nu zeer algemeen. Ze zijn geregeld foeragerend op krabbenscheerplanten waargenomen, waarbij ze bladeren losknippen en dit zal ook voor de wortels gelden.
- In veel sloten was geen of vrijwel geen watervegetatie aanwezig. Te onderzoeken soorten als kikkerbeet en pijlkruid zijn sterk afgenomen sinds de vorige kartering 10 jaar eerder. Diverse minder algemene waterplanten zoals een aantal soorten fonteinkruiden zijn niet of nauwelijks meer waargenomen. Groot blaasjeskruid is juist toegenomen.
- De biodiversiteit fauna van oever en moeras (op basis van libellen en amfibieën) is gedaald sinds de vorige kartering. Veel van deze fauna is van watervegetatie afhankelijk, zoals kleine watersalamander en de larven van de meeste libellensoorten.
- De biodiversiteit flora van oever en moeras is met name in deelgebied 1 en het noorden van deelgebied 2 hoog, net als bij de vorige kartering. In negen hokken van 500m bij 500m zijn 20 tot 28 te onderzoeken plantensoorten van oever en moeras waargenomen, hoge aantallen voor karteringen in agrarisch gebied van de provincie. Hieronder zijn lokaal soorten als wateraardbei, veenpluis, waterdrieblad en enkele veenmossen. Het totaal aantal waarnemingen per hok was vaak hoger dan bij de vorige kartering.
- Net als in andere open graslandgebieden in de provincie is de biodiversiteit flora van grasland en ruigte laag in het agrarisch grasland. Op de percelen zelf worden nauwelijks soorten van de karteerlijst waargenomen of alleen op de oevers. Soorten als gewoon reukgras en echte koekeksbloem kwamen bij de eerste kartering (rond 1980) veel meer voor. De laatste circa 20 jaar is de verspreiding vrij vergelijkbaar gebleven. In de natuurlijke graslanden en bermen in de omgeving van Haarzuilens zijn de meeste plantensoorten van graslanden en ruigtes waargenomen. Voor fauna van grasland en ruigte zijn na haas de meeste waarnemingen van argusvlinder. De vlinder is wel minder waargenomen dan bij de vorige kartering.
- In totaal zijn 246 soorten van de karteerlijst aangetroffen: 183 plantensoorten en 63 diersoorten. Onder de soorten is één beschermde plantensoort (blaasvaren bij kasteel de Haar) en vijf beschermde diersoorten, waaronder groene glazenmaker. Er staan 23 soorten op de Rode Lijst. Blaasvaren en reuzenpuntmos hebben hierop de status 'bedreigd'. De aanwezigheid van haas ('gevoelig') is op bijna 1700 locaties vastgesteld. Kroeskarpers ('gevoelig') zijn veel gevangen ten zuidwesten van Zegveld.
- Een aantal zuidelijke insectensoorten die zich in Nederland uitbreiden is meer waargenomen, waaronder vuurlibel, zuidelijke keizerlibel, zuidelijk spitskopje en bruin blauwtje.



5 Bronnen

5.1 Literatuur

Bos, F., M. Gutter & E. van den Dool. F. Bos & B. van Arkel (eindred.), 2011. Resultaten en toepassingen Ecologisch onderzoek provincie Utrecht 2005-2009. Provincie Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Bos F. & R. Faber 2020. Meer krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) in de provincie Utrecht! Brachytron 21: 20-30.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). – Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Boudot, J.-P. & V.J. Kalkman (eds) 2015. Atlas of the European dragonflies and damselflies. – KNNV publishing, the Netherlands.

Couperus, A.S. 2015. Kennisdocument rivierkreeften. IMARES rapport C190/15.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Dijk, S. van & W. Steen, 2015. Resultaten flora- en faunakartering 2014 Zegveld-Kamerik-Kockengen. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Eekelen, R. van, 2014. Heikikkers in de polder. RAVON 16 (4) p. 68-71.

Emmerik, A.M., de Nie, H.W., 2006. De Zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Koese, B. & J. Vos, 2013. Graafactiviteiten van de rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*). Overzicht van de omvang in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Delfland en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Stichting EIS-Nederland, Leiden.

Koese, B., 2011. Geelgerande waterroofkevers. Schubben en Slijm nummer 8, juli 2011, RAVON.

Koese, B. & M. Soes, 2011. De Nederlandse rivierkreeften (Astacoidea & Parastacoidea). Entomologische Tabellen 6: 1-107.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). – Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.



NDFF, 2023. Uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna.

Ottburg, F.G.W.A. & I. Roessink, 2023. Onderzoek naar invasieve rivierkreeften in veenweidegebied Zegveld; Populatiestudie naar rivierkreeften, onderzoek naar bijvangsten, de waterkwaliteit, krabbenscheer en een eerste start met het afkreeften in de Slimmenwetering. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3315. 48 blz.; 26 fig.; 13tab; 27 ref.

Provincie Utrecht, 2021. Rapportage Natuur 2017-2020 Provincie Utrecht.

Roessink, I., J. van Giels, A. Boerkamp & F.G.W.A. Ottburg, 2010. Invloed van de invasieve rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) en de geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft (*Oronectes virilis*) op waterplanten en waterkwaliteit. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2052 77 blz.; 16 fig.; 2 tab.; 27 ref.

Roessink, I., S. Hudima & F.G.W.A. Ottburg 2009. Literatuurstudie naar de biologie, impact en mogelijke bestrijding van twee invasieve soorten: de rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) en de geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft (*Oronectes virilis*). Alterra, Wageningen.

Soes, D.M., 2018. Kennisdocument uitheemse rivierkreeften Hoogheemraadschap van Rijnland. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-293. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Veling, K. 2021. Bruin blauwtje profiteert van warmte en droogte. Nature Today van 28 januari 2021.

5.2 Websites

geodata.nationaalgeoregister.nl (bodemkaart)
wew.nu/bw40 Ecologische Waterbeoordeling (o.a. kranswieren)
www.arcgis.com (kwel en infiltratie)
www.knmi.nl
www.kranswieren.nl
www.libellenet.nl
www.naturetoday.com
www.natuurmonumenten.nl (akkerflora Haarzuilens)
www.ndff-ecogrid.nl/
www.ravon.nl
www.soortenregister.nl
www.verspreidingsatlas.nl/planten
www.vlinderstichting.nl (libellen en dagvlinders)



Bijlage A. Flora per deelgebied

Alle waargenomen karteersoorten flora. Aangegeven hoeveel keer de soort in elk van de zes deelgebieden is aangetroffen. Ook staat bescherming (anders dan de zorgplicht) onder de Omgevingswet (Wet) of vermelding op de Rode Lijst (RL, waarbij ge = gevoelig, kw = kwetsbaar en be = bedreigd) aangegeven. Exoten staan cursief.

Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Aalbes	Vaatplanten	-	-	0	1	1	3	0	0	5
Aarvederkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	11	12
Akkerereprijs	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Akkermunt	Vaatplanten	-	-	23	0	3	0	0	0	26
Akkervergeet-mij-nietje	Vaatplanten	-	-	0	3	2	3	1	11	20
Avondkoekoeksbloem	Vaatplanten	-	-	0	0	1	2	3	0	6
Beekpunge	Vaatplanten	-	-	15	14	28	6	13	4	80
Beemdkroon	Vaatplanten	-	kw	0	0	0	0	0	3	3
Beemdoeiaarsbek	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	2	2
Behaarde Boterbloem	Vaatplanten	-	-	0	0	16	26	0	0	42
Bermooievaarsbek	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	2	3	5
Bezemkruiskruid	Vaatplanten	-	-	4	2	0	10	6	0	22
Bijenorchis	Vaatplanten	-	-	0	0	2	0	0	0	2
Blaassilene	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Blaasvaren	Vaatplanten	ja	be	0	0	0	0	0	1	1
Bleekgele Droogbloem	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	0	0	1
Bleeksporig Bosviooltje	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Bleke Klaproos	Vaatplanten	-	-	1	1	0	1	0	0	3
Bloedzuring	Vaatplanten	-	-	0	0	0	2	0	0	2
Bont Kroonkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	4	0	4
Bonte + Zachte Wikke	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Bosaardbei	Vaatplanten	-	ge	0	0	0	0	0	4	4
Bosbies	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Bosrank	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Bosveldkers	Vaatplanten	-	-	1	55	5	8	1	2	72
Brede Waterpest	Vaatplanten	-	ge	0	0	0	0	1	0	1
Brede Wespenorchis	Vaatplanten	-	-	1	0	1	0	0	4	6
Daslook	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Doornappel	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	3	0	4
Dubbelkelk	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Duinriet	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	3	3
Echte Kamille	Vaatplanten	-	-	31	6	8	22	8	17	92
Echte Koekoeksbloem	Vaatplanten	-	-	71	151	15	31	13	8	289
Egelboterbloem	Vaatplanten	-	-	718	397	427	61	44	15	1662
Geel Walstro	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Geelgroene Zegge	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	0	0	1



Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Gele Ganzenbloem	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	5	5
Gele Maskerbloem	Vaatplanten	-	-	4	8	0	0	0	0	12
Gele Morgenster S.l.	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	2	2
Geeord Helmkruid	Vaatplanten	-	-	2	2	0	0	0	0	4
Gespleten Hennepnetel	Vaatplanten	-	-	2	0	0	0	0	0	2
Gevlechte Aronskelk	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	2	2
Gevleugeld Helmkruid	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	0	0	1
Gevleugeld Hertshooi	Vaatplanten	-	-	22	9	1	5	8	8	53
Gewone Agrimonie	Vaatplanten	-	ge	0	0	0	0	1	8	9
Gewone Bermzegge	Vaatplanten	-	-	0	0	0	3	0	1	4
Gewone Brunel	Vaatplanten	-	-	17	0	5	4	1	47	74
Gewone Dotterbloem	Vaatplanten	-	-	27	82	18	25	6	3	161
Gewone Margriet	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	42	43
Gewone Ossentong	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	4	0	4
Gewone Rolklaver	Vaatplanten	-	-	3	2	1	6	5	28	45
Gewone Veldbies	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Gewone Vogelmelk	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Gewone Waternavel	Vaatplanten	-	-	73	21	2	0	0	0	96
Gewone Zandmuur	Vaatplanten	-	-	0	2	0	0	0	0	2
Gewoon Barbarakruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Gewoon Reukgras	Vaatplanten	-	-	71	204	14	14	37	44	384
Gewoon Sterrenkroos	Vaatplanten	-	-	0	0	4	1	23	3	31
Glad Walstro	Vaatplanten	-	-	0	1	2	0	4	39	46
Grasmuur	Vaatplanten	-	-	1	1	0	0	0	2	4
Grijskruid	Vaatplanten	-	-	2	0	0	0	12	0	14
Groot + Loos Blaasjeskruid	Vaatplanten	-	-	94	2	46	2	8	0	152
Groot Blaasjeskruid	Vaatplanten	-	-	134	1	13	6	37	0	191
Groot Heksenkruid	Vaatplanten	-	-	0	2	0	13	0	46	61
Groot Streepzaad	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	3	32	35
Grote Engelwortel	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Grote Kaardebol	Vaatplanten	-	-	0	0	0	2	8	4	14
Grote Klaproos	Vaatplanten	-	-	0	1	0	14	4	1	20
Grote Kroosvaren	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Grote Ratelaar	Vaatplanten	-	-	0	0	0	10	2	56	68
Grote Watereppe	Vaatplanten	-	-	3	8	2	0	2	0	15
Hangende Zegge	Vaatplanten	-	-	0	1	0	1	0	0	2
Hazenzegge	Vaatplanten	-	-	3	0	2	0	0	0	5
Heelblaadjes	Vaatplanten	-	-	4	3	2	0	8	29	46
Heggenduizendknoop	Vaatplanten	-	-	0	2	0	2	0	0	4
Heggenrank	Vaatplanten	-	-	1	0	1	0	0	0	2
Heggenwikke	Vaatplanten	-	-	4	18	15	21	41	45	144
Hennegras	Vaatplanten	-	-	2	2	13	0	5	0	22
Hertshoornweegbree	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	1	0	2



Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Hoge Cyperzegge	Vaatplanten	-	-	151	191	203	61	116	27	749
Holpijp	Vaatplanten	-	-	31	93	89	120	70	91	494
Hop	Vaatplanten	-	-	0	7	8	0	12	0	27
Ille Zegge	Vaatplanten	-	-	1	3	15	18	20	52	109
Italiaanse Aronskelk	Vaatplanten	-	-	0	5	1	0	0	0	6
Jakobskruid	Vaatplanten	-	-	14	6	22	39	46	58	185
<i>Japanse Duizendknoop</i>	Vaatplanten	-	-	0	1	0	4	11	0	16
Kale Jonker	Vaatplanten	-	-	37	37	4	1	11	11	101
Kamgras	Vaatplanten	-	ge	0	0	14	2	1	32	49
Kikkerbeet	Vaatplanten	-	-	53	6	13	0	9	0	81
Klein Kaasjeskruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Kleine Egelskop	Vaatplanten	-	-	3	0	0	0	0	0	3
Kleine Leeuwentand	Vaatplanten	-	-	3	3	1	0	8	5	20
Kleine Watereppe	Vaatplanten	-	-	281	402	63	49	50	1	846
Knoopkruid	Vaatplanten	-	-	1	0	3	4	5	61	74
Koningsvaren	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	0	0	1
Korenbloem	Vaatplanten	-	ge	1	0	0	0	0	6	7
Krabbenscheer	Vaatplanten	-	ge	232	130	4	3	0	0	369
Kruipganzerik	Vaatplanten	-	-	20	25	0	0	1	0	46
Lievevrouwebedstro	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Mannetjesvaren	Vaatplanten	-	-	1	0	0	1	0	2	4
Mattenbies	Vaatplanten	-	-	5	4	0	0	0	0	9
Melkeppe	Vaatplanten	-	-	113	11	0	6	0	0	130
Moerasandijvie	Vaatplanten	-	-	0	2	0	0	0	0	2
Moerasbasterdwederik	Vaatplanten	-	ge	3	3	0	0	2	0	8
<i>Moerashyacint</i>	Vaatplanten	-	-	2	2	0	0	0	0	4
Moeraskartelblad	Vaatplanten	-	kw	0	0	0	0	0	1	1
Moeraskruid	Vaatplanten	-	kw	0	0	0	1	0	0	1
Moerasmuur	Vaatplanten	-	-	10	52	108	8	6	0	184
Moerasrolklaver	Vaatplanten	-	-	540	474	148	148	235	97	1642
Moerasspirea	Vaatplanten	-	-	89	86	88	58	62	32	415
Moerasvaren	Vaatplanten	-	-	4	2	0	0	0	0	6
Moeraswederik	Vaatplanten	-	-	361	282	219	152	98	30	1142
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	-	kw	0	0	0	0	0	2	2
Moeraszegge	Vaatplanten	-	-	0	22	1	2	1	1	27
Moeraszoutgras	Vaatplanten	-	-	63	77	5	0	7	0	152
Moeraszuring	Vaatplanten	-	-	2	0	0	0	0	0	2
Mottenkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Muskuskaasjeskruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	8	4	12
Muurpeper	Vaatplanten	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Muursla	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Muurvaren	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	3	3
<i>Ongelijkbladig Vederkruid</i>	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	11	11



Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Oranje Havikskruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	3	0	2	5
Overblijvende Ossentong	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Paddenrus	Vaatplanten	-	-	9	0	0	2	1	3	15
Pastinaak	Vaatplanten	-	-	0	5	0	0	19	48	72
Peen	Vaatplanten	-	-	8	8	3	11	62	96	188
Penningkruid	Vaatplanten	-	-	51	181	15	12	29	20	308
Pijlkruid	Vaatplanten	-	-	2	0	16	8	13	4	43
Pijptorkruid	Vaatplanten	-	-	254	267	77	57	31	56	742
Platte Rus	Vaatplanten	-	-	1	0	1	0	1	1	4
Pluimzegge	Vaatplanten	-	-	62	99	20	44	3	0	228
Poelruit	Vaatplanten	-	-	4	2	1	0	0	0	7
Puntkroos	Vaatplanten	-	-	20	0	3	1	2	0	26
Rankende Helmbloem	Vaatplanten	-	-	0	0	2	0	0	0	2
Reuzenbalsemien	Vaatplanten	-	-	1	1	8	0	0	1	11
Reuzenberenklauw	Vaatplanten	-	-	0	0	1	3	1	0	5
Reuzenzwenkgras	Vaatplanten	-	-	1	1	0	1	0	0	3
Rietorchis	Vaatplanten	-	-	0	0	0	3	0	9	12
Rode Kornoelje	Vaatplanten	-	-	3	1	0	29	2	1	36
Rode Waterereprijs	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Rood Guichelheil	Vaatplanten	-	-	1	0	0	0	0	0	1
Ruwe Bies	Vaatplanten	-	-	2	0	0	1	3	0	6
Ruwe Smele	Vaatplanten	-	-	13	25	3	12	10	2	65
Sachalinse Duizendknoop	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Scherpe X Zwarte Zegge	Vaatplanten	-	-	48	224	90	5	7	4	378
Schildereprijs	Vaatplanten	-	-	1	1	0	0	0	0	2
Slangenkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	1	0	6	0	7
Slanke + Witte Waterkers	Vaatplanten	-	-	2	1	71	0	2	4	80
Slanke Waterkers	Vaatplanten	-	-	19	112	28	37	10	0	206
Slanke Waterweegbree	Vaatplanten	-	-	4	0	0	0	0	2	6
Slipbladige Ooievaarsbek	Vaatplanten	-	-	5	43	35	58	18	73	232
Smalle Waterpest	Vaatplanten	-	-	10	1	98	104	83	1	297
Smalle Wikke	Vaatplanten	-	-	0	7	0	0	1	0	8
Snavelzegge	Vaatplanten	-	-	2	0	0	0	0	0	2
Stekelnoot (alle soorten)	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	2	0	2
Sterzegge	Vaatplanten	-	-	2	1	0	0	0	0	3
Stomphoekig Sterrenkroos	Vaatplanten	-	-	0	0	0	5	0	0	5
Tenger + Klein Fonteinkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	1	1	23	0	25
Tengere Rus	Vaatplanten	-	-	0	0	0	1	0	0	1
Tormentil	Vaatplanten	-	-	3	0	0	0	0	0	3
Tuinwolfsmelk	Vaatplanten	-	-	0	3	0	0	0	0	3
Tweerijige Zegge	Vaatplanten	-	-	43	165	40	45	50	29	372
Valse Voszegge	Vaatplanten	-	-	3	5	8	6	3	13	38
Veenpluis	Vaatplanten	-	-	3	4	1	0	0	0	8



Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Veldgerst	Vaatplanten	-	-	0	0	6	0	0	2	8
Veldlathyrus	Vaatplanten	-	-	6	9	8	29	32	84	168
Veldsalie	Vaatplanten	-	kw	0	0	0	0	2	0	2
Veldsla	Vaatplanten	-	-	0	1	9	0	4	1	15
Vertakte Leeuwentand	Vaatplanten	-	-	0	2	1	3	4	2	12
Vijfdelig Kaasjeskruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	2	0	0	2
Wateraardbei	Vaatplanten	-	-	36	12	9	2	0	0	59
Waterdrieblad	Vaatplanten	-	ge	11	3	0	0	0	0	14
Watergentiaan	Vaatplanten	-	-	0	0	0	2	0	0	2
Watergras	Vaatplanten	-	-	0	0	0	6	0	0	6
Waterkruiskruid	Vaatplanten	-	-	14	8	0	0	0	0	22
Watermuur	Vaatplanten	-	-	2	0	0	0	0	0	2
Waterscheerling	Vaatplanten	-	-	51	0	9	0	0	0	60
Waterteunisbloem	Vaatplanten	-	-	6	0	0	0	0	0	6
Waterzuring	Vaatplanten	-	-	1023	1194	453	223	289	63	3245
Wijfjesvaren	Vaatplanten	-	-	0	2	0	1	0	2	5
Wilde Bertram	Vaatplanten	-	-	1	2	0	0	4	0	7
Wilde Cichorei	Vaatplanten	-	-	3	1	0	0	12	1	17
Wilde Hyacint	Vaatplanten	-	-	0	2	0	0	0	0	2
Wilde Marjolein	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Witte Waterlelie	Vaatplanten	-	-	33	29	3	3	14	2	84
Zeegroene Muur	Vaatplanten	-	-	42	138	1	0	16	1	198
Zeegroene Zegge	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	0	11	11
Zeepkruid	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	3	0	3
Zittende Zannichellia	Vaatplanten	-	-	0	0	1	0	0	0	1
Zwanenbloem	Vaatplanten	-	-	359	433	224	200	180	56	1452
Zwarte Bes	Vaatplanten	-	-	0	2	1	0	0	0	3
Zwarte Toorts	Vaatplanten	-	-	0	0	0	0	3	0	3
Zwarte Zegge	Vaatplanten	-	-	21	74	15	22	0	0	132
Breekbaar Kransblad	Kranswieren	-	-	0	0	0	4	0	0	4
Gewoon Kransblad	Kranswieren	-	-	0	0	0	1	0	1	2
Fraai Veenmos	Mossen	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Gewimperd Veenmos	Mossen	-	-	0	12	0	0	0	0	12
Gewoon Veenmos	Mossen	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Gewoon Watervorkje	Mossen	-	-	25	0	3	0	8	0	36
Haakveenmos	Mossen	-	-	0	3	0	0	0	0	3
Hartbladig Puntmos	Mossen	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Reuzenpuntmos	Mossen	-	-	0	1	0	0	0	0	1



Bijlage B. Fauna per deelgebied

Alle waargenomen karteersoorten fauna, met het aantal waarneemlocaties per deelgebied. Ook staat bescherming onder de Omgevingswet (anders dan de zorgplicht) (Wet) of vermelding op de Rode Lijst (RL, ge = gevoelig en kw = kwetsbaar) aangegeven. Exoten staan cursief.

Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Bastaardkikker	Amfibieën	-	-	70	68	47	54	39	12	290
Bruine Kikker	Amfibieën	-	-	33	14	20	17	5	4	93
Europese Meerkikker	Amfibieën	-	-	55	11	11	24	4	3	108
Gewone Pad	Amfibieën	-	-	9	0	12	16	0	1	38
Groene Kikker Spec.	Amfibieën	-	-	254	196	261	169	192	42	1114
Heikikker	Amfibieën	ja	-	4	0	2	0	0	0	6
Kleine Watersalamander	Amfibieën	-	-	4	0	7	12	17	4	44
Rugstreeppad	Amfibieën	ja	ge	2	0	0	0	0	0	2
Ringslang	Reptielen	ja	kw	0	2	0	0	0	0	2
Bittervoorn	Vissen	-	-	45	15	17	11	18	11	117
Driedoornige Stekelbaars	Vissen	-	-	4	0	4	63	23	89	183
<i>Kaukasische dwerggrondel</i>	Vissen	-	-	5	9	0	10	0	0	24
Kleine Modderkruiper	Vissen	-	-	77	138	52	92	32	23	414
Kroeskarper	Vissen	-	kw	11	0	0	2	0	0	13
<i>Marm grondel</i>	Vissen	-	-	88	8	17	95	21	24	253
Riviergrondel	Vissen	-	-	0	0	1	0	0	0	1
Ruisvoorn	Vissen	-	-	34	12	12	46	8	8	120
Snoek	Vissen	-	-	5	4	2	4	2	1	18
Tienddoornige Stekelbaars	Vissen	-	-	153	19	113	152	159	46	642
Vetje	Vissen	-	-	15	13	20	22	44	18	132
<i>Zonnebaars</i>	Vissen	-	-	24	0	0	0	0	0	24
Bunzing	Zoogdieren	- ¹	kw	1	0	0	0	0	1	2
Haas	Zoogdieren	- ¹	ge	314	733	268	181	121	78	1695
Hermelijn	Zoogdieren	- ¹	kw	1	0	0	0	0	0	1
<i>Muskusrat</i>	Zoogdieren	-	-	0	0	1	0	0	0	1
Ree	Zoogdieren	-	-	0	0	1	0	0	7	8
Vos	Zoogdieren	-	-	1	0	5	1	0	8	15
Wezel	Zoogdieren	- ¹	ge	0	0	0	0	0	1	1
Azuurwaterjuffer	Libellen	-	-	1	0	1	0	2	0	4
Blauwe Glazenmaker	Libellen	-	-	0	0	1	1	0	0	2
Bloedrode Heidelibel	Libellen	-	-	12	2	4	4	0	1	23
Bruine Glazenmaker	Libellen	-	-	1	0	0	1	0	0	2
Bruine Winterjuffer	Libellen	-	-	0	0	0	0	0	2	2
Gewone Pantserjuffer	Libellen	-	-	2	0	1	0	0	0	3
Glassnijder	Libellen	-	-	3	0	7	0	5	4	19
Groene Glazenmaker	Libellen	ja	kw	2	7	0	0	0	0	9
Grote Keizerlibel	Libellen	-	-	15	8	9	10	3	26	71



Soort	Soortgroep	Wet	RL	1	2	3	4	5	6	Waarn. (totaal)
Grote Roodoogjuffer	Libellen	-	-	16	12	12	27	6	6	79
Kleine Roodoogjuffer	Libellen	-	-	5	21	4	21	22	7	80
Paardenbijter	Libellen	-	-	54	70	46	30	18	45	263
Platbuik	Libellen	-	-	0	3	0	0	0	0	3
Variabele Waterjuffer	Libellen	-	-	251	110	87	124	48	25	645
Viervlek	Libellen	-	-	2	0	3	0	0	4	9
Vroege Glazenmaker	Libellen	-	-	78	58	25	56	26	57	300
Vuurlibel	Libellen	-	-	2	1	0	1	1	2	7
Watersnuffel	Libellen	-	-	0	0	0	0	1	0	1
Weidebeekjuffer	Libellen	-	-	0	0	0	0	2	1	3
Zuidelijke Keizerlibel	Libellen	-	-	0	0	0	0	0	2	2
Argusvinder	Dagvlinders	-	-	77	60	4	13	3	1	158
Bont Zandoogje	Dagvlinders	-	-	19	62	54	51	34	66	286
Boomblauwtje	Dagvlinders	-	-	0	0	0	1	1	1	3
Bruin Blauwtje	Dagvlinders	-	ge	0	2	1	0	5	25	33
Gehakelde Aurelia	Dagvlinders	-	-	0	2	4	0	0	6	12
Icarusblauwtje	Dagvlinders	-	-	1	0	2	1	1	40	45
Kleine Vuurvinder	Dagvlinders	-	-	9	4	6	3	1	21	44
Landkaartje	Dagvlinders	-	-	2	1	0	0	0	0	3
Oranje Luzernevinder	Dagvlinders	-	-	1	0	0	0	0	0	1
Gewoon Doorntje	Sprinkhanen	-	-	0	0	4	0	0	0	4
Greppelsprinkhaan	Sprinkhanen	-	-	0	0	0	0	0	4	4
Krasser	Sprinkhanen	-	-	0	0	0	0	0	1	1
Moerassprinkhaan	Sprinkhanen	-	-	21	0	0	0	0	2	23
Wekkertje	Sprinkhanen	-	-	1	0	1	1	0	0	3
Zuidelijk Spitskopje	Sprinkhanen	-	-	6	10	20	8	2	30	76
<i>Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	-	-	217	86	24	113	23	2	465
<i>Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	-	-	3	3	3	3	9	0	21
<i>Rivierkreeft Onbekend</i>	Kreeften	-	-	98	433	143	87	58	126	945
<i>Rode Amerikaanse Rivierkreeft</i>	Kreeften	-	-	487	403	32	235	51	2	1210
Gestreepte Waterroofkever	Grote waterkevers	ja	-	1	0	0	0	0	0	1
Gewone Geelrand	Grote waterkevers	-	-	0	1	0	0	0	0	1
Grote Spinnende Watertor	Grote waterkevers	-	-	8	6	0	5	1	0	20
Tuimelaar	Grote waterkevers	-	-	48	3	6	22	2	0	81
Platte Schijfhoren	Slakken	ja	-	2	0	0	0	0	0	2

¹ Wel vanaf 01-09-2024



Bijlage C. Vrijgestelde soorten Omgevingswet

Tabel 1 | Overzicht vrijgestelde soorten Omgevingswet in de provincie Utrecht.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Zoogdieren	Bunzing ¹	<i>Mustela putorius</i>
Zoogdieren	Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Zoogdieren	Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Zoogdieren	Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Zoogdieren	Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex areneus</i>
Zoogdieren	Haas ¹	<i>Lepus europaeus</i>
Zoogdieren	Hermelijn ¹	<i>Mustela erminea</i>
Zoogdieren	Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Zoogdieren	Konijn ¹	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
Zoogdieren	Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Zoogdieren	Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Zoogdieren	Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Zoogdieren	Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Zoogdieren	Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Zoogdieren	Wezel ¹	<i>Mustela nivalis</i>
Zoogdieren	Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
Reptielen/amfibieën	Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Reptielen/amfibieën	Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Reptielen/amfibieën	Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Reptielen/amfibieën	Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)</i>
Reptielen/amfibieën	Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)</i>

¹ Niet meer vrijgesteld vanaf 01-09-2024



Bijlage D. Karteerlijst flora

Aalbes	Bergnachtorchis	Bosbies	Dauwnetel
Aardaker	Bermooievaarsbek	Bosbingelkruid	Deens lepelblad
Aardbeiganzerik	Besanjelier	Bosdroogbloem	Dennenorchis
Aardbeiklaver	Bevertjes	Bosgeelster	Dennenwolfsklauw
Aarmunt	Bezemkruid	Bosgierstgras	Dicht havikskruid
Aarvederkruid	Bieslook	Boshavikskruid	Dichtbloemig kweldergras
Addertong	Bijenorchis	Bosklompereprijs	Dichtbloemige kruiders
Adderwortel	Bitter barbarakruid	Boskortsteel	Dichte / Grote muggenorchis
Adelaarsvaren	Bittere veldkers	Boslathyrus	Dichte bermzegge
Afghaanse duizendknoop	Bittere wilg	Bosorchis	Distelbremraap
Akkerandoorn	Blaassilene	Bospaardenstaart	Dolle kervel
Akkerboterbloem	Blaasvaren	Bosrank	Donderkruid
Akkerereprijs	Blaaszegge	Bosroos	Donker glanswier
Akkergeelster	Blauw walstro	Bostulp	Donkere ooievaarsbek
Akkerhoornbloem	Blauwe / Rode waterereprijs	Bosveldkers	Donkere vetmuur
Akkerklompereprijs	Blauwe anemoon	Boswederik	Donkersporig / Bleeksporig bosvi- ooltje
Akkerklokje	Blauwe bosbes	Boswilg	Donkersporig bosviooltje
Akkerleeuwenbek	Blauwe bremraap	Boszegge	Donzige klit
Aktermunt	Blauwe druifjes	Bottelroos	Doorgroei fonteinkruid
Akkerogentroost	Blauwe knoop	Brave hendrik	Doornappel
Akkervergeet-mij-nietje	Blauwe waterereprijs	Brede eikvaren	Doorschijnend glanswier
Akkerviltkruid	Blauwe zegge	Brede ereprijs	Draadgentiaan
Akkerviooltje	Bleek schildzaad	Brede orchis	Draadklaver
Alchemilla	Bleekgele droogbloem	Brede raai	Draadrus
Alligatorkruid	Bleekgele hennepnetel	Brede waterpest	Draadzegge
Alpenbes	Bleeksporig bosviooltje	Brede wolfsmelk	Draadzwenkgras
Amandelwilg	Bleke klaproos	Brede/ Duinwespenorchis	Dracocephalum parviflorum
Amerikaanse kruiders	Bleke zegge	Breed klokje	Dreps
Armbloemige waterbies	Bloedzuring	Breed vlieszaad	Driebloemige nachtschade
Atriplex rosea	Blonde zegge	Breed wollegras	Driekantige bie
Avondkoekoeksbloem	Bochtige klaver	Breekbaar kransblad	Driekleurig viooltje
Bastaardpaardenstaart	Boerenkrokus	Breekbaar kransblad (var. globula- ris)	Drienermuur
Basterdduizendknoop	Boksdoorn	Brem	Drijvend fonteinkruid
Beekpunge	Bolderik	Brokkelig kransblad	Drijvende egelskop
Beekstaartjesmos	Bont kroonkruid	Brokkelig kransblad (var. contraria)	Drijvende waterweegbree
Beemdhaaver	Bonte krokus	Bruin veenmos	Droogbloei
Beemdkroon	Bonte luzerne	Bruine snavelbies	Druifkruid
Beemdooievaarsbek	Bonte paardenstaart	Buigzaam glanswier	Dubbelkelk
Beenbreek	Bonte wikke	Buntgras	Dubbelloof
Behaarde boterbloem	Boomglanswier (G)	Callitriche brutia var. hamulata	Duifkruid
Beklierde heggenroos	Borstelbies	Canadese kornoelje	Duinreigersbek
Bergbasterdwederik	Borstelgras	Carex x boeninghausiana	Duinriet
Bergbeemdgras	Borstelkrans	Cipreswolfsmelk	Duinvogelmuur
Bergdravik	Bosaardbei	Dalkruid	Duist
Berghertshooi	Bosanemoon	Daslook	Duits viltkruid



Duizendknoopfonteinkruid	Gegroefde veldsla	Gewone vleugeltjesbloem	Grote bevernel
Dunstaart	Gekielde dravik	Gewone vogelmelk	Grote bosaardbei
Dwergbloem	Gekroesd fonteinkruid	Gewone waternavel	Grote boterbloem
Dwerggras	Gele / Oosterse / Kleine morgenster	Gewone zandmuur	Grote bremraap
Dwergviltkruid	Gele ganzenbloem	Gewoon barbarakruid	Grote centaurie
Dwergglas	Gele helmbloem	Gewoon bronmos	Grote engelwortel
Dwergzegge	Gele morgenster	Gewoon kransblad	Grote ereprijs
Dwergzegge	Gele wikke	Gewoon kransblad (var. longibracteata)	Grote kaardenbol
Echt / Engels lepelblad	Gelobde maanvaren	Gewoon kransblad (var. vulgaris)	Grote keverorchis
Echt bitterkruid	Gelobde melde	Gewoon kransblad var. crassicaulis	Grote klaproos
Echt duizendguldenkruid	Geoord helmkruid	Gewoon landvorkje	Grote klit
Echte guldenroede	Geoord veenmos	Gewoon langbaardgras	Grote leeuwenklauw
Echte kamille	Geoorde veldsla	Gewoon reukgras	Grote muur
Echte koekoeksbloem	Geoorde zuring	Gewoon sneeuwkllokje	Grote pimpernel
Eekhoorngras	Gerande schijnspurrie	Gewoon sterrenkroos	Grote ratelaar
Eenarig wollegras	Geschubde mannetjesvaren	Gewoon veenmos	Grote sneeuwroem
Eenbes	Gespleten hennepetel	Gewoon watervorkje	Grote teunisbloem
Eenbloemig parelgras	Gestekelde duizendknoop	Glad biggenkruid	Grote tijm
Eenjarige / Kleine hardbloem	Gestreepte klaver	Glad walstro	Grote trosdravik
Egelantier	Getand vlotgras	Glanzend sneeuwkllokje	Grote veldbies
Egelboterbloem	Getande veldsla	Glanzend veenmos	Grote watereppe
Egeria	Getande weegbree	Glanzig fonteinkruid	Grote waternavel
Eironde leeuwenbek	Gevlekt longkruid	Glanzige ooievaarsbek	Grote watterranonkel
Elzenzegge	Gevlekte aronskelk	Goudhaver	Grote windhalm
Engels gras	Gevlekte dovenetel	Goudknopje	Grote wolfsklauw
Engels lepelblad	Gevlekte orchis	Goudzuring	Grote zandkool
Engelse alant	Gevlekte rupsklaver	Grasklokje	Gulden boterbloem
Esdoorn ganzenvoet	Gevlekte scheerling	Graslathyrus	Gulden sleutelbloem
Euphorbia dentata	Gevleugeld helmkruid	Grasmuur	Haaksterrenkroos
Fijn hoornblad	Gevleugeld hertshooi	Grijs kransblad	Haakveenmos
Fijne / Grote watterranonkel	Gevleugeld sterrenkroos	Grijskruid	Haarlems klokken spel
Fijne kervel	Gewimperd veenmos	Groenknolorchis	Handjesereprijs
Fijne ooievaarsbek	Gewone / Brede eikvaren	Grondster	Handjesgras
Fijne watterranonkel	Gewone / Spindotterbloem	Groot akkerscherm	Hangende zegge
Fijnstekelig kransblad	Gewone agrimonie	Groot blaasjeskruid	Harig kransblad
Fijnstekelig kransblad	Gewone bermzegge	Groot boomglanswier	Harige ratelaar
Fraai duizendguldenkruid	Gewone brunel	Groot bronkruid	Hartbladzonnebloem
Fraai hertshooi	Gewone dophei	Groot glaskruid	Hazenpootje
Fraai lampenpoetsergras	Gewone dotterbloem	Groot heksenkruid	Hazenstaart
Galigaan	Gewone duivenkervel	Groot moerasscherm	Hazenzegge
Gaspeldoorn	Gewone eikvaren	Groot nimfkruid	Heelbeen
Gebogen driehoeksvaren	Gewone gunnera	Groot sneeuwkllokje	Heelblaadjes
Gebogen kransblad	Gewone margriet	Groot spiegelkllokje	Heemst
Gedeeld watervorkje	Gewone ossentong	Groot springzaad	Heggenduizendknoop
Geel viltkruid	Gewone rolklaver s.s.	Groot streepzaad	Heggenrank
Geel walstro	Gewone salomonszegel	Groot touwtjesmos	Heggenroos
Geelgroene zegge	Gewone veldbies	Groot warkruid	Heggenwikke
Geelharte	Gewone veldsla	Grote / Wilde tijm	Heidekartelblad



Heidespurrie	Klein glaskruid	Knolsteenbreek	Lelietje-van-dalen
Heksenmelk	Klein glidkruid	Knolvossenstaart	Lenteklokje
Helleborus viridis subsp. occidentalis	Klein kaasjeskruid	Knoopkruid	Lidsteng
Hemelboom	Klein landvorkje	Knopbies	Lievevrouwebedstro
Hemelsleutel	Klein liefdegras	Knopig doornzaad	Liggend hertshooi
Hengel	Klein tasjeskruid	Knopig helmkruid	Liggend walstro
Hennegras	Klein vlooienvrucht	Knotspegge	Liggende ganzerik
Herfstschoeforchis	Klein vogelpootje	Koningskaars	Liggende klaver
Herfsttijloos	Klein warkruid	Koningsvaren	Liggende vleugeltjesbloem
Hertshoornweegbree	Kleinbloemige amsinckia	Korenbloem	Loos / Groot blaasjeskruid
Hertsmunt	Kleinbloemige roos	Korensla	Loos blaasjeskruid
Hoenderbeet	Kleine bevernel	Kraagroos	Maarts viooltje
Hoge cyperzegge	Kleine brandnetel	Kraaihei	Mannetjesereprijs
Holpijp	Kleine duizendknoop	Kraaltjesglanswier	Mannetjesvaren
Holwortel	Kleine egelskop	Krabbenscheer	Maretak
Holwortel / Vingerhelmbloem	Kleine gele dovenetel	Kranskruis	Mattenbies
Hondskruid	Kleine honingklaver	Kransmunt	Melige toorts
Hondspeterselie	Kleine kaardenbol	Kransmuur	Melkeppe
Hondstarweegras	Kleine kattenstaart	Kransnaalbaar	Melkkruid
Hondsviooltje	Kleine leeuwenbek	Kranssalie	Middelste ganzerik
Hop	Kleine leeuwenklauw	Kransvederkruis	Middelste waterkers
Hopwarkruid	Kleine leeuwentand	Kranswier(Onb.)	Middelste waterranonkel
IJle bermzegge	Kleine maagdenpalm	Kromhals	Mierikswortel
IJle zegge	Kleine pimpinel / Moespimpinel	Kroosmos	Moerasandijvie
Italiaanse aronskelk	Kleine ratelaar	Kruisvlier	Moerasbasterdwederik
Jakobskruid / Duinkruid	Kleine sneeuwroem	Kruipbrem	Moerasbeemdgras
Japans stielgras	Kleine steentijm	Kruipend stalkruid	Moerashertshooi
Japanse duizendknoop	Kleine tijm	Kruipend stalkruid / Kattendoorn	Moeraskartelblad
Jeneverbes	Kleine valerian	Kruipend zenegroen	Moeraskruid
Kaal breukkruid	Kleine veenbes	Kruipende moerasweegbree	Moeraslantaarn
Kale jonker	Kleine waterpeper	Kruipganzerik	Moeraslantaarn
Kamgras	Kleine waterranonkel	Kruipwilg	Moeraslathyrus
Kamvaren	Kleine wolfsmelk	Kruisbes	Moerasmelkdistel
Kandelaartje	Kleine zandkool	Kruisbladige wolfsmelk	Moerasmuur
Kantig / Gevlekt hertshooi	Kleine zonnedaauw	Kruisbladwalstro	Moeraspaardenbloem
Kantig hertshooi	Kleinhoofdig glanswier	Kruisdistel	Moerasrolklaver
Kartuizer anjer	Kleinste egelskop	Kruismuur	Moeraspirea
Karwij	Kleverige ogentroot	Kudzu	Moerasstrepzaad
Karwijselie	Kleverige reigersbek	Kussentjesmos	Moerasstruisgras
Karwijvarkenskervel	Klimopbremraap	Kussentjesveenmos	Moerasvaren
Kattendoorn	Klimopereprijs	Kustzegge	Moerasveenmos
Keizerskaars	Klimopwaterranonkel	Kweekdravik	Moerasviooltje
Kikkerbeet	Klokjesgentiaan	Lancetbladige basterdwederik	Moeraswederik
Klavervreter	Knikkend nagelkruid	Lange zonnedaauw	Moeraswespenorchis
Klein blaasjeskruid	Knikkende distel	Langstengelig fonteinkruid	Moeraswolfsklauw
Klein boomglanswier	Knikkende vogelmelk	Late stekelnoot	Moeraswolfsmelk
Klein bronkruid	Knolboterbloem	Lathyruswikke	Moeraszegge
Klein fonteinkruid	Knolribzaad	Laurierwilg	Moeraszoutgras
Klein glanswier	Knolrus	Lavendelhei	Moeraszuring



Moesdistel	Pijlkruikers	Rood/ Blauw guichelheil	Slijkgroen
Moeslook	Pijpbloem	Rosse vossenstaart	Slipbladige ooievaarsbek
Mosbloempje	Pijpenstrootje	Rossig fonteinkruid	Slofhak
Mottenkruid	Pijptorkruid	Rossige wilg	Smal fakkelfras
Muizenoor	Pilvaren	Rozetkruikers	Smal streepzaad
Muizenstaart	Pilzegge	Ruig / Zinschapengras	Smalle aster
Muskuskaasjeskruid	Pitrus x Biezenknoppen	Ruig hertshooi	Smalle aster s.l.
Muskuskruid	Plat beemdgras	Ruig klokje	Smalle raai
Muurbloem	Plat blaasjeskruid	Ruig viooltje	Smalle waterpest
Muurbloemmosterd	Plat fonteinkruid	Ruige anjer	Smalle waterweegbree
Muurfijnstraal	Platte bies	Ruige klapproos	Smalle wikke
Muurhavikskruid	Platte rus	Ruige leeuwentand	Smalle wikke
Muurleeuwenbek	Pluimzegge	Ruige scheefkelk / Pijlscheefkelk	Snavelzegge
Muurpeper	Poelruit	Ruige veldbies	Sofiekruid
Muursla	Postelein	Ruige weegbree	Sosnowsky's berenklaauw
Muurvaren	Postelein-waterlepeltje	Ruw kransblad	Spaanse ruiter
Naakte lathyrus	Prachtframboos	Ruw vergeet-mij-nietje	Spaanse zuring
Naaldenkervel	Prachtklokje	Ruw walstro	Sphagnum
Naaldwaterbies	Puntdragend glanswier	Ruwe bies	Spiesleeuwenbek
Nachtkoekoeksbloem	Puntig fonteinkruid	Ruwe smeie	Spiesraket
Nitella	Puntkroos	Sachalinse duizendknoop	Spindotterbloem
Noorse ganzerik	Rankende helmbloem	Schaafstro	Spits fonteinkruid
Oenothera parviflora	Rapunzelklokje	Schaduwgras	Spits havikskruid
Oeverkruid	Rechte driehoeksvaren	Schaduwkruid	Springzaadveldkers
Ondergedoken moerasscherm	Rechte ganzerik	Schedegeelster	Stalkaars
Ongelijkbladig fonteinkruid	Reuzenbalsemien	Schermhavikskruid	Steenanjer
Ongelijkbladig vederkruid	Reuzenberenklaauw	Scherpe fijnstraal	Steenbraam
Oostelijk kruiskruid	Reuzenzwenkgras	Scherpe zegge x Zwarte zegge	Steenbreekvaren
Oostenrijkse kers	Riempjes	Schijnambrosia	Steenhoornbloem
Oosterse anemoon	Rietorchis	Schijnhondsroos	Stekelbrem
Oosterse morgenster	Rijstgras	Schijnraket	Stekelharig kransblad
Oosterse raket	Rivierduinzegge	Schildereprijs	Stekelig gewoon kransblad
Oosterse sterhyacint	Rivierkruid	Schraallandpaardenbloem	Stekend loogkruid
Oranje havikskruid	Rode / Akkerogentroost	Selderij	Stekend loogkruid
Overblijvende hardbloem	Rode aardbeispinazie	Serradelle	Stekende stekelnoot
Overblijvende ossentong	Rode bosbes	Sierlijk glanswier	Stekende wolfsklaauw
Paarbladig fonteinkruid	Rode bremraap	Sierlijke vetmuur	Stengelloze sleutelbloem
Paarbladig goudveil	Rode kornoelje	Sikkelklaver	Stengelomvattend havikskruid
Paardenhaarzegge	Rode ogentroost	Slangenkruid	Sterkranswier
Paardenzuring	Rode schijnspurrie	Slangenlook	Sterzegge
Paarse morgenster	Rode spoorbloem	Slangenwortel	Stijf barbarakruid
Paddenrus	Rode waterereprijs	Slank wollegras	Stijf straatliefdegras
Parelvederkruid	Rond kaasjeskruid	Slanke / Witte waterkers	Stijf vergeet-mij-nietje
Pastinaak / Brandpastinaak	Rond sterrenkroos	Slanke gentiaan	Stijve moerasweegbree
Peen	Rond wintergroen	Slanke mantelanjer	Stijve naaldvaren
Penningkruid	Ronde zegge	Slanke sleutelbloem	Stijve ogentroost s.l.
Peperkers	Ronde zonnedaauw	Slanke waterbies	Stijve steenraket
Perzische berenklaauw	Rood guichelheil	Slanke waterkers	Stijve waterranonkel
Pijlkruid	Rood veenmos	Slanke waterweegbree	Stijve wikke



Stijve wolfsmelk	Veenbloembies	Walstrobremraap	Witte snavelbies
Stijve zegge	Veenmosorchis	Wasbraam	Witte veldbies
Stinkende ballote	Veenpluis	Wateraardbei	Witte waterkers
Stinkende ballote s.l.	Veenreukgras	Watercrassula	Witte waterlelie
Stinkende kamille	Veensikkelmos	Waterdrieblad	Witte waterranonkel
Stofzaad	Velddravik	Watergentiaan	Wolfskers
Stomp / Bleek kweldergras	Veldgerst	Watergras	Wollige munt
Stomp fonteinkruid	Veldhondstong	Waterhyacint	Wouw
Stomp vlotgras	Veldkruidkers	Waterkruiskruid	Wrattig veenmos
Stomp vlotgras	Veldlathyrus	Waterlepelkje	Zaagblad
Stomphoekig sterrenkroos	Veldrus	Waterlobelia	Zacht loogkruid
Strandduizendguldenkruid	Veldsalie	Watermuur	Zacht veenmos
Strandmelde	Verfbrem	Waternetje	Zacht vetkruid
Struikaster	Vergeeten kruidkers	Waterpostelein	Zachte haver
Struikhei	Verspreidbladig goudveil	Waterpunge	Zachte naaldvaren
Tandjesgras	Verspreidbladige waterpest	Waterscheerling	Zandblauwtje
Teer kransblad	Vertakt boomglanswier	Watersla	Zanddoddegras
Teer vederkruid	Vertakte leeuwentand	Waterteunisbloem	Zandhaver
Tenger / Klein fonteinkruid	Vertakte paardenstaart	Waterveenmos	Zandhoornbloem
Tengere rus	Vetblad	Waterviolier	Zandpaardenbloem
Tengere veldmuur	Vierzadige / Slanke wikke	Waterwaaier	Zandraket
Tengere zandmuur	Vierzadige wikke	Waterzuring	Zandstruisgras
Tijmereprijs	Vijfdelig kaasjeskruid	Weegbreezonnebloem	Zandweegbree
Tongvaren	Vijfrijig veenmos	Week veenmos	Zandwolfsmelk
Torenkruid	Vijenboom	Wegdistel	Zeegerst
Tormentil	Viltganzerik	Wegedoorn	Zeegroene muur
Trekrus	Viltig kruiskruid	Weidegeelster	Zeegroene zegge
Trilveenveenmos	Viltroos	Weidehavikskruid	Zeepkruid
Tripdam	Vingerhelmbloem	Weideklokje	Zeeweegbree
Troosaardbeispinazie	Vingerhoedskruid	Weidevergeet-mij-nietje	Zeewinde
Trosbosbes	Vingerzegge	Welriekende nachtorchis	Zevenster
Trosdravik	Vlakke wolfsklauw	Welriekende salomonszegel	Zijdeplant
Trosraaigras	Vlasdolik	Welriekende x Knikkende schroeforchis	Zilt torkruid
Trosvlier	Vleeskleurige orchis	Wijdbloeierende rus	Zilte rus
Tuinbingelkruid	Vleeskleurige x Gevlekte orchis	Wijfjesvaren	Zilte waterranonkel
Tuinwolfsmelk	Vlottende bie	Wilde bertram	Zilverhaver
Tweehuizige zegge	Vlottende waterranonkel	Wilde cichorei	Zittende / Brede / Gesteelde zannichellia
Tweerijige zegge	Vlozegge	Wilde gagel	Zittende zannichellia
Tweestijlige meidoorn	Vogelpootklaver	Wilde hyacint	Zomerandoorn
Tweestijlige x eenstijlige meidoorn	Voorjaarsganzerik	Wilde kardinaalsmuts	Zomerklokje
Valse kamille	Voorjaarshelmkruid	Wilde kievitsbloem	Zompzegge
Valse salie	Voorjaarszegge	Wilde marjolein	Zulte
Valse voszegge	Voszegge	Wilde reseda	Zwanenbloem
Valse zandzegge	Vreemde ereprijs	Wildemanskruid	Zwartblauwe rapunzel
Vaste lupine	Vroeg vergeet-mij-nietje	Winterakoniet	Zwarte appelbes
Vederesdoorn	Vroege ereprijs	Wintereik	Zwarte bes
Veelbloemige veldbies	Vroege haver	Winterpostelein	Zwarte populier
Veelkleurig vergeet-mij-nietje	Vroege sterhyacint	Wit hongerbloempje	Zwarte toorts
Veelstengelige waterbies	Vroege zegge	Wit vetkruid	Zwarte zegge
Veenbies	Vroegeling	Witte klaverzuring	Zwartsteel
Veenbies	Vruchtrijk glanswier	Witte munt	Zwenkdravik



Bijlage E. Karteerlijst fauna

Amfibieën	Marmerkreeft	Bloedrode Roofmier	Europese Aal
Alpenwatersalamander	Rode Amerikaanse Rivierkreeft	Bruine Baardmier	Grote Modderkruiper
Amerikaanse Stierkikker	Turkse Rivierkreeft	Deuklipsatermier	Kaukasische Dwerggrondel
Bastaardkikker	Libellen	Gewone Satermier	Kesslers Grondel
Bruine Kikker	Azuurwaterjuffer	Grauwzwarte Mier	Kleine Modderkruiper
Gewone Pad	Beekrombout	Kale Bosmier	Kroeskarper
Groene Kikker (Onb.)	Blauwe Breedscheenjuffer	Rode Baardmier	Kwabaal
Heikikker	Blauwe Glazenmaker	Stronkmier	Marmergrondel
Kamsalamander	Bloedrode Heidelibel	Veenmier	Pontische Stroomgrondel
Kleine Watersalamander	Bruine Glazenmaker	Zwartrugbosmier	Rietvoorn
Meerkikker	Bruine Korenbout	Reptielen	Rivierdonderpad
Poelkikker	Bruine Winterjuffer	Geelbuikschildpad	Riviergrondel
Rugstreeppad	Geelvlekheidelibel	Geelwangschildpad	Serpeling
Vinpootsalamander	Gevlekte Witsnuitlibel	Hazelworm	Snoek
Dagvlinders	Gewone Pantserjuffer	Levendbarende Hagedis	Tiendoonrige Stekelbaars
Aardbeivlinder	Glassnijder	Ringslang	Vetje
Argusvlinder	Groene Glazenmaker	Roodwangschildpad	Winde
Bont Zandoogje	Grote Keizerlibel	Zandhagedis	Zonnebaars
Boomblauwtje	Grote Roodoogjuffer	Sprinkhanen/Krekels	Zwartbekgrondel
Bruin Blauwtje	Kanaaljuffer	Blauwvleugelsprinkhaan	Wespen
Bruin Zandoogje	Kleine Roodoogjuffer	Boskrekkel	Aziatische Hoornaar
Bruine Vuurvlinder	Maanwaterjuffer	Bramensprinkhaan	Zoogdieren
Eikenpage	Metaalglanslibel	Gewoon Doornetje	Bever
Geelsprietdikkopje	Noordse Winterjuffer	Gouden Sprinkhaan	Beverrat
Gehakelde Aurelia	Noordse Witsnuitlibel	Greppelsprinkhaan	Boommarter
Gentiaanblauwtje	Paardenbijter	Heidesabelsprinkhaan	Bunzing
Groentje	Plasrombout	Kalkdoornetje	Chinese Muntjak
Groot Dikkopje	Platbuik	Knopsprietje	Damhert
Heideblauwtje	Rivierrombout	Krasser	Das
Heivlinder	Smaragdlibel	Moerassprinkhaan	Dwergmuis
Hooibeestje	Tangpantserjuffer	Schavertje	Edelhert
Icarusblauwtje	Tengere Grasjuffer	Sikkelsprinkhaan	Eekhoorn
Kleine Vuurvlinder	Tengere Pantserjuffer	Snortikker	Haas
Koevinkje	Variabele Waterjuffer	Veenmol	Hermelijn
Kommavilinder	Venglazenmaker	Veldkrekkel	Indische Mangoeste
Koninginnenpage	Venwitsnuitlibel	Wekkertje	Muskusrat
Landkaartje	Viervlek	Zanddoornetje	Otter
Oranjetipje	Vroege Glazenmaker	Zeggedoornetje	Pallas-Eekhoorn
Rouwmantel	Vuurjuffer	Zoemertje	Ree
Sleedoormpage	Vuurlibel	Zompsprinkhaan	Rode Neusbeer
Zilveren Maan	Watersnuffel	Zuidelijk Spitskopje	Siberische Grondeekhoorn
Zwartsprietdikkopje	Weidebeekjuffer	Zwart Wekkertje	Steenmarter
Kreeften/Krabben	Zuidelijke Glazenmaker	Vissen	Vos
Californische Rivierkreeft	Zwarte Heidelibel	Amoergrondel	Wasbeer
Chinese Wolhandkrab	Zwervende Heidelibel	Beekdonderpad	Wasbeerhond
Europese Rivierkreeft	Zwervende Pantserjuffer	Bermpje	Wezel
Geknobbelde Am. Rivierkreeft	Mieren	Bittervoorn	Wild Zwijn
Gestreepte Am. Rivierkreeft	Behaarde Bosmier	Blauwband	Wolf
Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft	Behaarde X Kale Bosmier	Driedoornige Stekelbaars	

