



# Viridis

Onderzoeksbureau  
voor natuur en landschap

Mei 2020

## RESULTATEN FLORA- EN FAUNAKARTERING 2019

UTRECHTSE HEUVELRUG, LANGBROEK, VEENENDAAL  
EN RHENEN



In opdracht van Provincie Utrecht



PROVINCIE  UTRECHT

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv

Beesdseweg 3-18

4104 AW Culemborg

T 0345 753 275

E info@bureau-viridis.nl

W www.bureau-viridis.nl

KvK 110 557 87

Btwnr NL 820598215B01

IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst: S.D. (Sietze) van Dijk  
Veldonderzoek: Bureau Viridis (David Broek, Sietze van Dijk, Olivier Horiot, Jan Maassen, Ewoud van der Ploeg, Femke Sietzema, Marco Snijder, Wiegert Steen en Ferdy Timmerman)  
Foto's: Bureau Viridis  
Foto voorblad: Grasland op landgoed Leeuwenburg, in de omgeving van Langbroek.  
Projectnummer: 2019-003  
Wijze van citeren: Dijk, S.D. van, 2020. Resultaten flora- en faunakaractering 2019. Utrechtse Heuvelrug, Langbroek, Veenendaal en Rhenen. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-003.  
In opdracht van: Provincie Utrecht  
Contactpersoon: Jeroen Groothuismink

Datum: 11 mei 2020

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd 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.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal (Basis Registratie Topografie Kadaster 2017, tenzij anders wordt vermeld) inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

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.



S.D. (Sietze) van Dijk

# RESULTATEN FLORA- EN FAUNAKARTERING 2019

## UTRECHTSE HEUVELRUG, LANGBROEK, VEENENDAAL EN RHENEN

In opdracht van: Provincie Utrecht



# Inhoud

---

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>	3.4.1	Waterplanten	35
1.1	Aanleiding en context	1	3.4.2	Oever- en moerasplanten	42
1.2	Onderzoeksgebied	1	3.4.3	Planten van grasland en ruigte	49
1.3	Werkwijze	3	3.4.4	Akkerplanten	59
1.4	Het weer	4	3.4.5	Bosplanten	63
1.5	Leeswijzer	5	3.4.6	Exoten	66
<b>2</b>	<b>Resultaten biodiversiteit</b>	<b>7</b>	3.5	Verspreiding fauna	69
2.1	Inleiding	7	3.5.1	Amfibieën	69
2.2	Biodiversiteit onderzoeksgebied	11	3.5.2	Reptielen	76
2.2.1	Biodiversiteit water	11	3.5.3	Vissen	79
2.2.2	Biodiversiteit oever/moeras	13	3.5.4	Zoogdieren	85
2.2.3	Biodiversiteit grasland/ruigte	16	3.5.5	Libellen	90
2.2.4	Biodiversiteit bos	18	3.5.6	Dagvlinders	99
2.3	Biodiversiteit per deelgebied	20	3.5.7	Sprinkhanen en krekels	110
2.3.1	Deelgebied 1	20	3.5.8	Kreeften en krabben (exoten)	120
2.3.2	Deelgebied 2	20	3.5.9	Grote waterroofkevers	122
2.3.3	Deelgebied 3	21	3.5.10	Overige soorten	123
2.3.4	Deelgebied 4	22	<b>4</b>	<b>Conclusies</b>	<b>124</b>
2.3.5	Deelgebied 5	22	<b>5</b>	<b>Bronnen</b>	<b>125</b>
<b>3</b>	<b>Resultaten karteersoorten</b>	<b>23</b>	5.1	Literatuur	125
3.1	Overzicht resultaten	23	5.2	Websites	126
3.2	Soorten van de Wet natuurbescherming	24	<b>Bijlage A.</b>	<b>Flora per deelgebied</b>	<b>127</b>
3.3	Soorten van de Rode Lijst	26	<b>Bijlage B.</b>	<b>Fauna per deelgebied</b>	<b>137</b>
3.4	Verspreiding flora	35	<b>Bijlage C.</b>	<b>Vrijgestelde soorten Wnb</b>	<b>141</b>

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Aanleiding en context

In 2019 is het landelijk gebied op en langs de Utrechtse Heuvelrug onderzocht op flora en fauna, van de Nederrijn tot aan Driebergen (omgeving Langbroekerwetering) en op de andere flank van Rhenen via Veenendaal naar Maarn. De provincie verzamelt sinds 1975 vlak-dekkend 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 vlak-dekkend geïnventariseerd, waarbij een selectie van soorten (de karteersoorten) wordt gekarteerd. De soorten zijn geselecteerd op hun indicatieve waarde voor bepaalde milieumomstandigheden, hun zeldzaamheid of hun beschermingsstatus. Ook exoten worden gekarteerd. Ieder jaar laat Provincie Utrecht circa 10% van het landelijk gebied (vooral agrarisch gebied) onderzoeken op flora en fauna.

## 1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied van 2019 omvat het buitengebied van de gemeenten Utrechtse Heuvelrug, Wijk bij Duurstede (ten noorden van de Kromme Rijn), Veenendaal en Rhenen (Figuur 1.1). Bij dit onderzoek gaat het voornamelijk om agrarisch gebied (veelal graslanden, maar ook akkers). De bossen van de Utrechtse Heuvelrug zijn bijvoorbeeld grotendeels niet onderzocht. Natuurgebieden in beheer bij terreinbeheerders zijn in de meeste gevallen niet meegenomen, omdat organisaties zelf al monitoring uitvoeren. Wel zijn in 2019 meerdere gebieden onderzocht die vallen onder het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Het gaat daarbij voornamelijk om landgoederen in deelgebied 4, in de wijde omgeving van Langbroek, zoals Sandenburg en Leeuwenburg. Omdat het gebied veel landgoederen kent is van een kleine greep de locatie in Figuur 1.2 weergegeven. Ook is tegelijk met de kartering een planteninventarisatie uitgevoerd naar

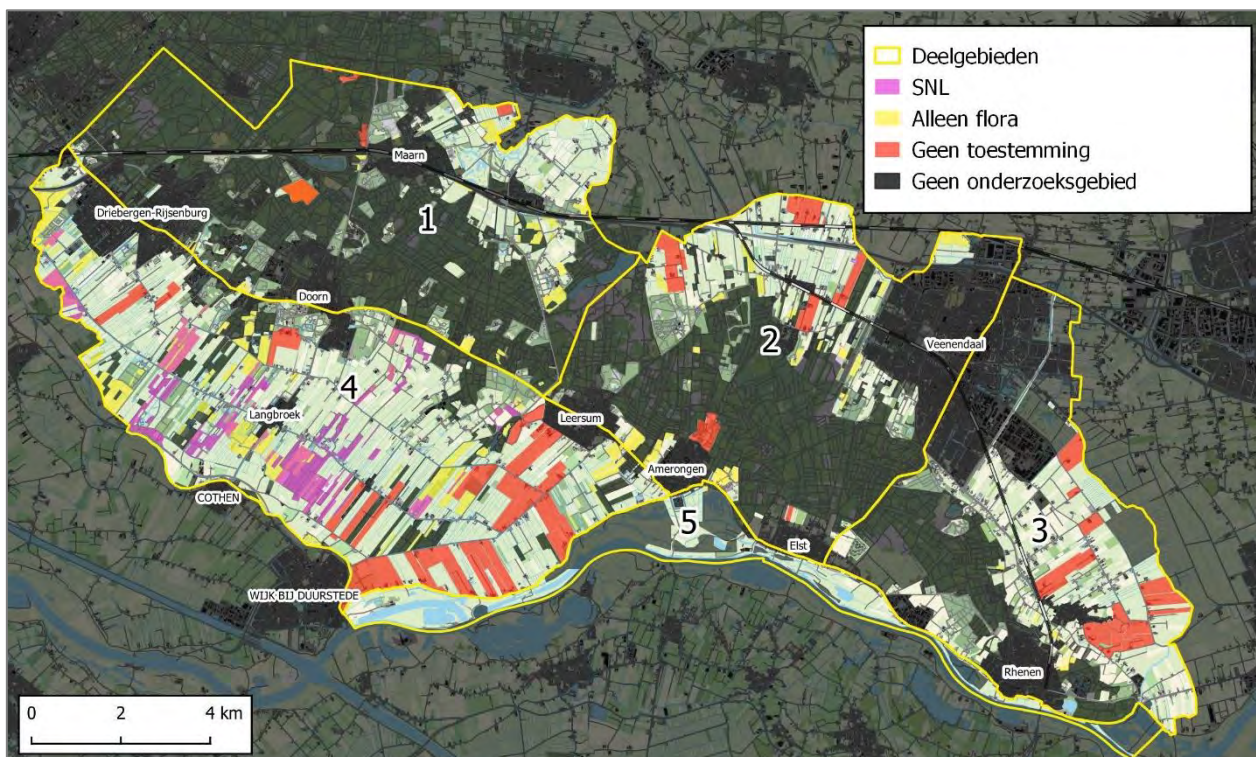
dezelfde karteersoorten op percelen die door de provincie zijn aangemerkt als 'Nieuwe natuur'. Deze percelen, sterk uiteenlopend van soortenrijke hooilandjes tot soortenarme raaigraslanden, zijn onderzocht op flora, maar behoorden voor fauna niet tot het onderzoeksgebied. Een voorbeeld is het gebied van Utrechts Landschap ten westen van Driebergen.

Het onderzoeksgebied is veelzijdig, met zowel zandgronden op de Utrechtse Heuvelrug (deelgebied 1, 2 en 3), het kwelgebied tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Kromme Rijn (deelgebied 4) en de uiterwaarden van de Nederrijn (deelgebied 5).

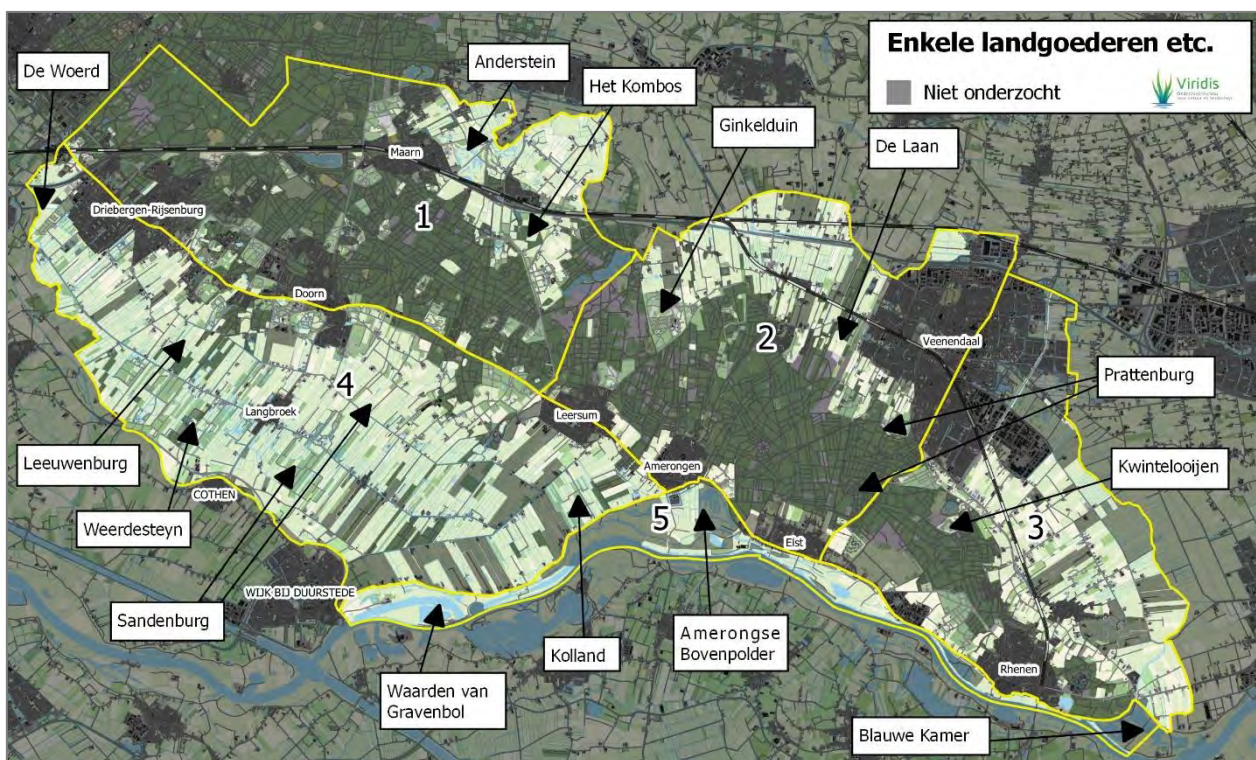
Bij de overwegend droge deelgebieden 1, 2 en 3 gaat het vooral om de agrarische gronden ten noordoosten van de Utrechtse Heuvelrug. De beboste delen en heideterreinen zijn meestal niet onderzocht, op hier en daar kleine percelen (meestal veldjes) na. Er loopt één grote doorgaande watergang: de Grift/het Valleikanaal dat noordelijk in Amersfoort verbonden is met de Eem en in het zuiden via de Grebbesluis uiteindelijk met de Nederrijn. In dit rapport wordt voor het traject in het onderzoeksgebied als naam de Grift gebruikt. In deelgebied 2 takt in westelijke richting de Woudenbergse Grift af, die ook door deelgebied 1 loopt.

De omgeving van de Langbroekerwetering is veel nat en bevat veel watervoerende sloten. Het is een mozaïek van agrarisch grasland en landgoederen met vaak bosstroken of houtwallen en uit productie genomen grasland. Naar de Utrechtse Heuvelrug toe wordt het snel droger: vanaf de Gooyerdijk stonden de sloten in 2019 bijna allemaal droog. Deelgebied 5 bestaat geheel uit de uiterwaarden van de Nederrijn. Dit vormt onderdeel van Natura 2000-gebied Rijntakken. Bij Amerongen behoorde een groot gebied niet tot het onderzoeksgebied (Amerongse Bovenpolder en de uiterwaarden ten westen van de Rijnsteeg).





**Figuur 1.1 |** Het onderzoeksgebied van 2019 is opgedeeld in vijf deelgebieden. Delen binnen de buitengrens waar al in een ander kader onderzoek plaatsvindt (donker gekleurd) en delen waarvoor geen toestemming voor betreding werd verkregen zijn ook aangegeven. Een deel van het onderzoeksgebied is intensiever bezocht (SNL) en Nieuwe natuur is alleen op flora onderzocht.



**Figuur 1.2 |** Het onderzoeksgebied bevat veel landgoederen en natuurterreinen. Van enkele is in de figuur globaal de locatie aangegeven. Het werkelijke aantal is veel groter, maar voor de overzichtelijkheid is een greep uit de regelmatig in het rapport genoemde locaties aangegeven.



### 1.3 Werkwijze

De flora-inventarisatie vond plaats in de periode mei tot half september. Het onderzoek is in één ronde uitgevoerd. Omdat de groei- en bloeiperiode van plantensoorten verschilt, kunnen bepaalde soorten gemist worden als een bezoek buiten de meest geschikte waarnemingsperiode valt. De flora-onderzoekers hebben hier in de planning zo veel mogelijk rekening mee gehouden, bijvoorbeeld door locaties met kans op vroeg bloeiende soorten zoals bossen op landgoederen en sommige droge, schrale vegetaties, eerst te onderzoeken. De flora-inventarisatie was vooral gericht op vaatplanten en daarnaast enkele soorten mossen en kranwierden.

Voor fauna zijn drie onderzoekrondes afgelegd: twee volledige rondes en een derde ronde op de meest kansrijke locaties. De onderzoeksperiode voor fauna was begin mei tot eind september. In de eerste helft van mei is een beperkt aantal bezoeken gebracht, vooral gericht op vroeg actieve soorten als oranjetipje en glassnijder. Veel andere karteersoorten zijn dan nog niet actief. Dat gold zeker voor 2019, toen het tijdens de eerste helft van mei uitzonderlijk koud was. Vanaf half mei tot eind september heeft iedere fauna-waarnemer circa één tot drie dagen per week onderzoek gedaan.

Door het terrein zijn de hele dag door (ca. 8 uur lang) routes gelopen. Hiervoor is steeds vooraf om toestemming van de terreineigenaar gevraagd. In de meeste gevallen houdt dat in dat de onderzoeker heeft aangevraagd bij de vermoedelijke eigenaar, zoals bij een aangrenzende boerderij. Zonder toestemming is het land niet onderzocht. De routes zijn 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. Op de looproute zijn per biotooptype (bijvoorbeeld 'moeras', 'wegberm' of 'sloot') iedere 50 meter de waarnemingen van karteersoorten genoteerd voor een virtueel vlak van 50 bij 50 meter. Alle karteersoorten en de aantallen of abundantieclassen zijn met GPS-locatie opgeslagen op een tablet of smartphone. Ook zijn bijzonderheden vastgelegd, bijvoorbeeld bij amfibieën of het om volwassen dieren of larven ging.

Er zijn voor fauna de volgende soortgroepen onderzocht: amfibieën, reptielen, vissen, grondgebonden zoogdieren, libellen, dagvlinders en sprinkhanen. Het gaat om soorten uit de soortgroepen die goed overdag waar te nemen zijn of waarvan sporen gevonden kunnen worden. Ook is het voorkomen van rode bosmieren, Amerikaanse rivierkreeften (exoten) en grote waterroofkevers onderzocht en de eventuele aanwezigheid van de beschermde platte schijfhoren en gestreepte waterroofkever. Andere soortgroepen zijn niet onderzocht. Zo zijn vogels niet meegenomen in het onderzoek. Deze 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 ze weer losgelaten. Sprinkhanen en krekels zijn ook op geluid geïnventariseerd. Voor amfibieën, vissen en kreeften is gebruik gemaakt van een steeknet. Veel van de onderzochte soorten 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.



Afbeelding 1.1 | Wateren worden voor fauna bemonsterd met een schepnet.



Afbeelding 1.2 | Iedere 50 meter worden de waarnemingen ingevoerd op een smartphone of tablet.



Van de zoogdieren zijn de dag-actieve soorten en soorten waarvan de aanwezigheid door middel van sporen (prenten, haren, keutels etc.) goed is vast te stellen geïncventariseerd. Er is geen onderzoek met inloopvallen naar kleine zoogdieren of vleermuisonderzoek verricht.

Voor de gebieden die in het kader van het SNL zijn onderzocht zijn voor fauna aanvullende richtlijnen gevolgd, waaronder een derde bezoek en eisen aan tijdstippen op de dag en aan de weersomstandigheden (Bij12, 2014). Alle karteersoorten van het reguliere onderzoek zijn ook in de SNL-gebieden onderzocht.

De flora-onderzoekers hebben de planten steeds visueel vastgesteld. Voor het verzamelen van ondergedoken waterplanten is een hark met lange steel of een plantenark aan een touw gebruikt. Veelal zijn kranswieren op kantoor na-gedetermineerd.

In Figuur 1.1 is ook aangegeven waar eigenaren geen toestemming hebben gegeven tot betreding. De redenen voor de weigering verschillen. Vaak wordt aangegeven dat het te maken heeft met de bezorgdheid dat het aantreffen van bijzondere soorten tot beperkingen zou leiden. Zeker bij grotere oppervlakken zullen weigeringen invloed hebben op de soortverspreidingskaarten en ook op de biodiversiteitskaarten. In het zuiden van deelgebied 4 en bij Achterberg (deelgebied 3) was het oppervlak van geweigerde delen het grootst (Figuur 1.1). In de meeste gevallen kon op percelen naast de geweigerde delen nog wel onderzoek worden gedaan, zodat van het deelgebied als geheel een goed beeld kon worden gevormd. In het zuiden van deelgebied 4 (tussen de Amerongerwetering en de Lekdijk) zijn de geweigerde delen zo groot dat het verkregen beeld minder betrouwbaar is dan gebruikelijk. In het algemeen geldt dat bepaalde soorten mogelijk gemist of onderschat zijn doordat in delen waarvoor geen toestemming werd verkregen bijvoorbeeld uitzonderlijke sloten aanwezig zijn. Omdat het bij veel van de

grotere weigeringen (zoals in het zuiden van deelgebied 4 en het noorden van deelgebied 2) om op het oog vrij uniform, grootschalig landbouwgebied gaat zijn vermoedelijk weinig natuurwaarden gemist en is het effect op de resultaten niet heel groot.

#### 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 (kikkers en padden) is het weer van invloed. De kans op het waarnemen van heikikkers is bijvoorbeeld groter als het gras vochtig is. Het weer kan ook de flora-inventarisatie beïnvloeden. Regen kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat het zicht minder is en dat de vegetatie plat komt te liggen. De veldwerkers stemmen hun werkzaamheden af op het weer. Zo ligt bij regenachtig weer de nadruk van fauna-onderzoekers op het scheppen naar vissen en amfibieën.

De veldwerkperiode van 2019 was net als de zomer ervoor uitzonderlijk droog en warm (Tabel 1.1). Aan het veldseizoen ging een warme aprilmaand vooraf, met in de tweede helft vaak temperaturen boven de 20 graden (KNMI). Vroege vlindersoorten als de karteersoort oranjetipje werden toen veel gezien in Nederland. Deze vroege piek in combinatie met de koele eerste helft van mei kan voor minder waarnemingen van vroege soorten hebben gezorgd. De omstandigheden voor het waarnemen van onder andere dagvlinders en libellen waren door het zomerse weer meestal wel gunstig. Populaties kunnen echter ook zijn terug gelopen door de extreme zomers van de laatste jaren, zoals voor verschillende vlindersoorten bekend is. Doordat veel watergangen droog vielen, met name op en langs de rand van de Utrechtse Heuvelrug, zal het aantal waarnemingen van aan water gebonden soorten hier relatief laag zijn geweest (Afbeelding 1.5 en 1.6).



Afbeelding 1.3 | Oranjetipje vliegt vroeg in het jaar.



Afbeelding 1.4 | In 2019 zijn ook 'SNL-gebieden' onderzocht, zoals Groot Kruivestein (deelgebied 4) .





In september (de laatste onderzoeksmaand) daalde de temperatuur flink. In Nederland werden nachttemperaturen van 3 a 4 graden gemeten. De aantallen van veel soorten te karteren insecten liepen toen snel terug.

Voor het waarnemen van planten zal het weer van invloed zijn geweest, met name voor soorten met een korte groei- of bloeitijd. Door de warme aprilmaand zullen vroeg bloeiende soorten vroeg zijn uitgebloeid. Wel is er direct vanaf 1 mei veel veldwerk gedaan voor flora.

**Tabel 1.1 | Karakterisering van het weer per maand in 2019 (bron: KNMI).**

maand	omschrijving KNMI
mei	koel, droog en vrij zonnig
juni	extreem warm, nat en zeer zonnig
juli	warm, vrij droog en vrij zonnig
augustus	warm, zeer zonnig en vrij droog
september	normale temperatuur, zonnig maar ook vrij nat



**Afbeelding 1.5 | Droogte eind juni 2019.**

## 1.5 Leeswijzer

De resultaten van de kartering van 2019 (ruim 45.000 waarnemingen) worden op verschillende manieren gepresenteerd. In Hoofdstuk 2 zijn de waarnemingen gegroepeerd per biotooptype. Hierdoor wordt bijvoorbeeld duidelijk waar veel plantensoorten van oevers en moerassen zijn aangetroffen en waar niet. De uitkomsten hiervan worden eerst besproken per biotooptype en daarna per deelgebied. In Hoofdstuk 3 komen de individuele soorten aan bod. Na een overzicht van soorten van de Wet natuurbescherming en de Rode Lijst worden eerst de plantensoorten behandeld (van nat naar droog). Daarna volgen de diersoorten met eerst de gewervelde dieren. Tot slot staan in Hoofdstuk 4 de belangrijkste uitkomsten van de kartering. 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 de in het kader van de Wet natuurbescherming vrijgestelde soorten in de provincie Utrecht.



**Afbeelding 1.6 | Droogval eind juli 2019.**





Afbeelding 1.7 | Schraalland op landgoed Anderstein (deelgebied 1)



Afbeelding 1.8 | Voorbeeld van landbouwgebied met raai-graslanden en maisakkers in het noorden van deelgebied 2.



Afbeelding 1.9 | Graanakker bij Rhenen (deelgebied 3).



Afbeelding 1.10 | Landgoed Leeuwenburg (deelgebied 4).



Afbeelding 1.11 | Langbroekerwetering (deelgebied 4).



Afbeelding 1.12 | Uiterwaarden Nederrijn bij Wijk bij Duurstede (deelgebied 5).



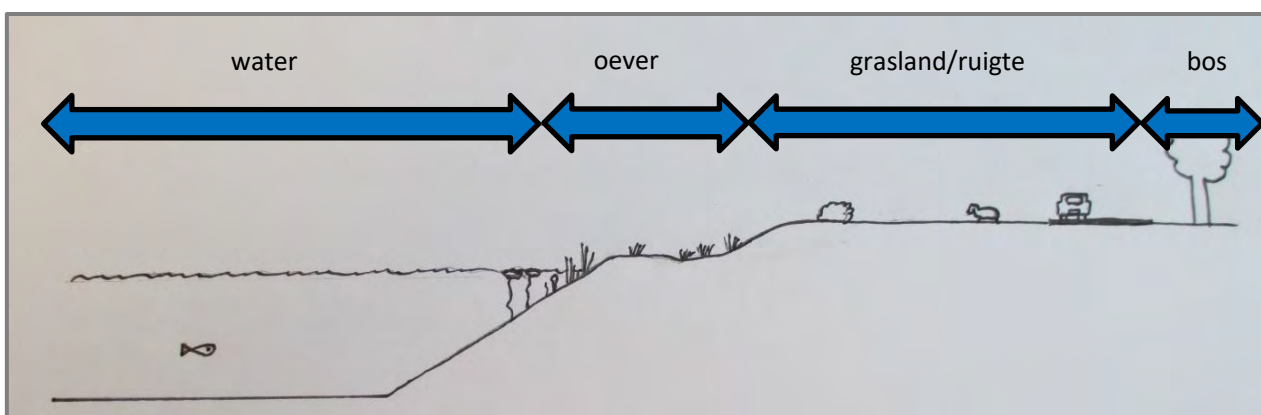
## 2 Resultaten biodiversiteit

### 2.1 Inleiding

Om de biodiversiteit in beeld te brengen zijn vier biotooptypen onderscheiden: 'water', 'oever' (inclusief de oeverzone van het water en moeras), 'grasland/ruigte' (diverse biotopen als wegbermen, natte en droge ruigtes etc.) en 'bos'. Figuur 2.1 geeft een schematische weergave van deze biotooptypen. De aangetroffen karteersoorten zijn toebedeeld aan het biotooptype of de biotooptypen waarmee ze de meeste binding hebben of waar ze zijn aangetoond (Tabel 2.1). Zo zijn vissen natuurlijk aan water toebedeeld en zijn amfibieën zowel bij water als bij oever ingedeeld. Een deel van de soorten valt niet onder de genoemde biotooptypen, zoals de muurplanten. Deze soorten zijn niet meegeteld bij het bepalen van de bio-

diversiteit. Voor elk biotooptype is onderscheid gemaakt tussen flora en fauna, zodat in totaal acht kaarten de biodiversiteit tonen.

De biodiversiteit is per vlak van 500m x 500m bepaald door binnen zo'n vlak het aantal karteersoorten per biotooptype vast te stellen 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 die soorten 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.



Figuur 2.1 | Schematische weergave van de vier biotooptypen: water (excl. oeverzone), oever (incl. oeverzone water en moeras), grasland/ruigte en bos

Tabel 2.1 | Globale verdeling van de soorten over de vier omgevingscategorieën.

categorie	flora	fauna
<b>water</b>	waterplanten en kranswieren	vissen, amfibieën
<b>oever</b>	planten van oevers en moerassen en direct langs de oever in het water staand.	amfibieën (kikkers en padden) libellen reptielen (ringslang) sprinkhanen/krekels (enkele soorten)
<b>grasland/ruigte</b>	planten van graslanden en diverse biotopen als akkerranden, overhoekjes, droge en natte ruigtes.	dagvlinders (meeste soorten) sprinkhanen/krekels (meeste soorten) zoogdieren (o.a. haas)
<b>bos</b>	planten van bossen en houtwallen.	dagvlinders (enkele soorten) zoogdieren



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 meegerekend.

Voor een beter overzicht van het gebied wordt eerst kort de biodiversiteit in het hele onderzoeksgebied gepresenteerd. In de paragrafen daarna wordt de biodiversiteit per deelgebied besproken. Om de leesbaarheid te bevorderen wordt niet steeds gesproken van 'biotooptype water', 'biotoop-type oever' etc., maar kortweg van **water, oever, grasland/ruigte en bos**.

Omdat in de bespreking van de biodiversiteit de deelgebieden al aan de orde komen is in tabel 2.2 een korte karakterisering van de vijf deelgebieden gegeven. Daarna volgen twee figuren over bodemsoorten en de aanwezigheid van kwel (Figuur 2.2 en 2.3). Dit zijn voor flora en fauna belangrijke karakteristieken.



Afbeelding 2.1 | Bij het Doornse Gat (deelgebied 1) is de zandbodem van de Utrechtse Heuvelrug goed te zien.

Zoals gebruikelijk bij een (zandige) stuwwal als de Utrechtse Heuvelrug vindt op de hogere delen inzijing van regenwater plaats, dat beneden, langs de flanken, als kwelwater aan de oppervlakte komt. Deelgebied 4 heeft inderdaad evenwijdig aan de heuvelrug over de hele lengte een zone met kwel. Het gaat om een strook met een breedte van circa 2 kilometer langs de Langbroekerwetering. Ook aan de andere kant van de Utrechtse Heuvelrug (de noordoostelijke kant) is een kwelzone aanwezig. De grondsoortencartaat laat een duidelijke tweedeling zien tussen de zandbodems op de Utrechtse Heuvelrug (deelgebieden 1, 2 en 3) en de kleibodems in deelgebied 4 en 5. Het noorden van deelgebied 2 en het oosten van deelgebied 3 wijken hiervan af. Hier gaat het om veenbodems met boven het veen een laag veraarde bovengrond.



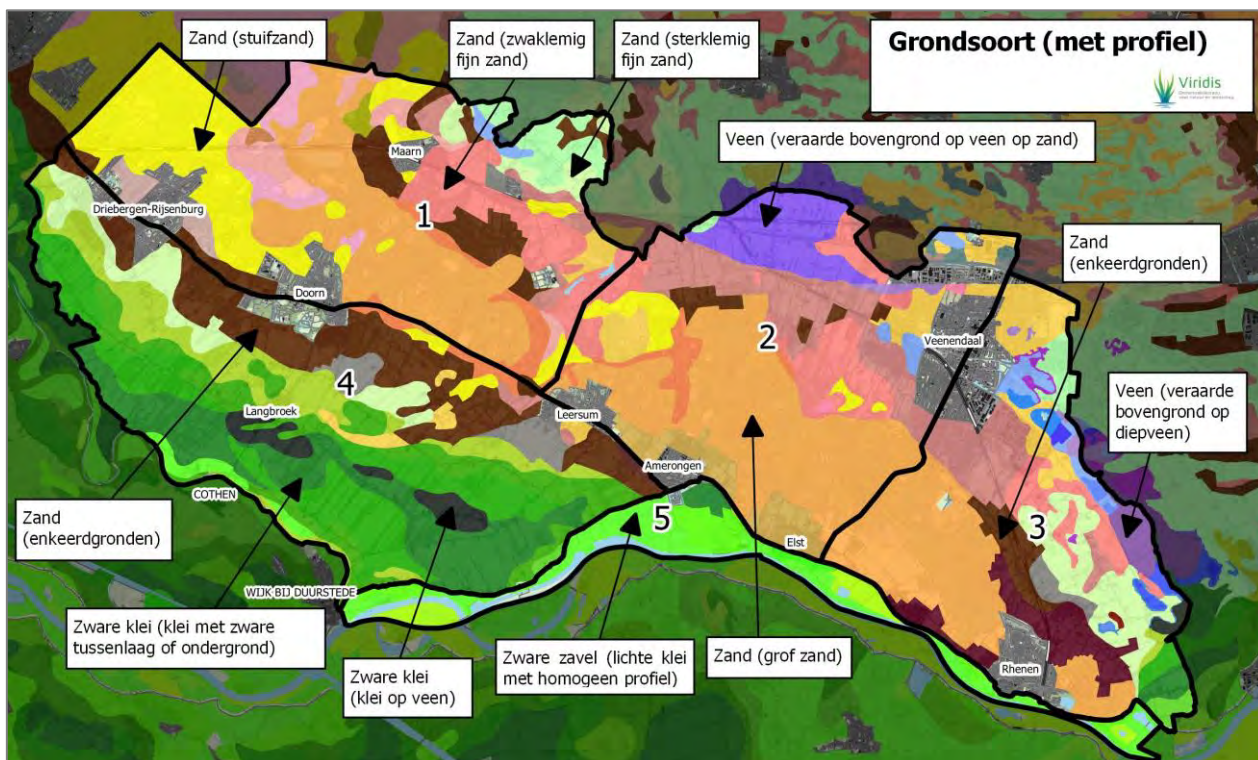
Afbeelding 2.2 | Fraaie vegetatie met klokjesgentiaan (blauw) en moeraskartelblad op veengrond ten noordwesten van Veenendaal (deelgebied 2). Dit valt onder 'Nieuwe natuur', dat alleen op flora is onderzocht.



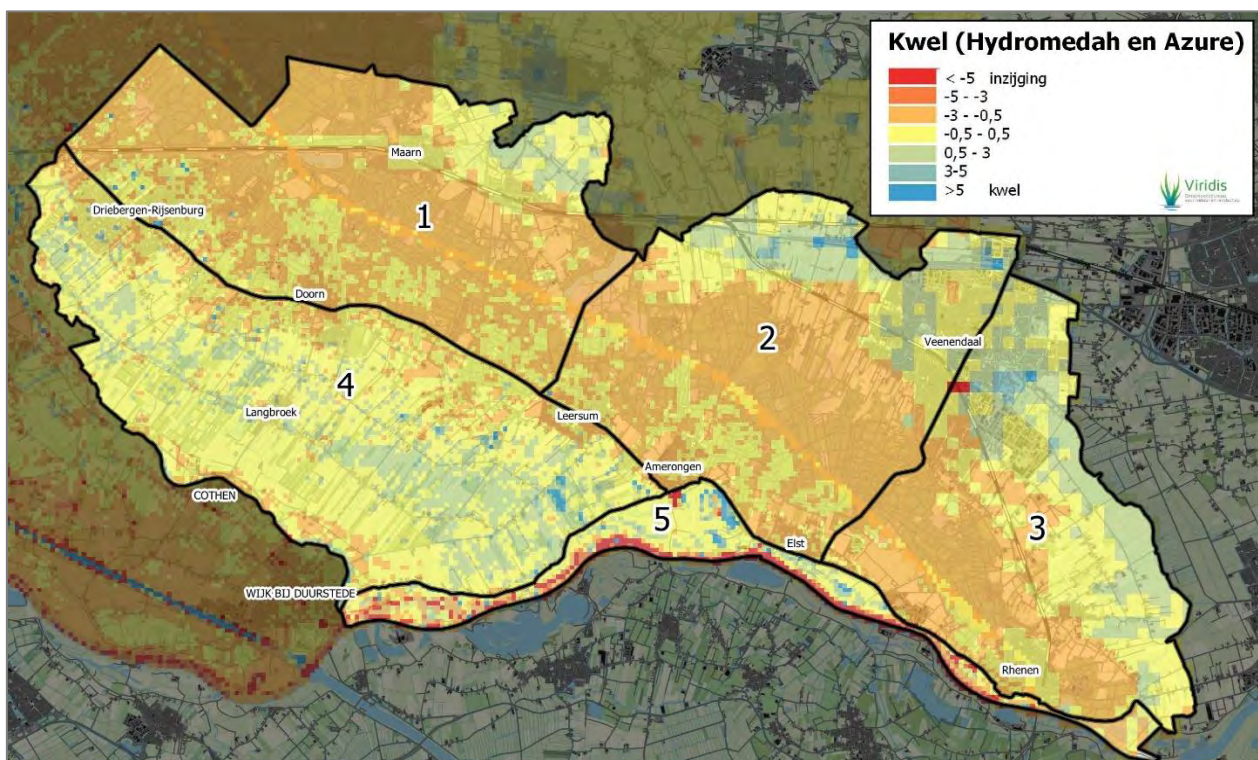
Tabel 2.2 | Overzicht van de deelgebieden met korte karakterisering. De belangrijkste onderdelen van het deelgebied zijn benoemd. Op de volgende pagina staat een bodemkaart en een kaart met kwel die als achtergrond bij de tabel kunnen dienen.

deel	naam	bodem	karakterisering
1	Maarn	Zand	Binnen dit deelgebied bestaat het onderzoeksgebied vooral uit het noordoosten (ten noorden en oosten van Maarn). De delen bovenop de Utrechtse Heuvelrug zijn, op enkele veldjes na, niet onderzocht. Ten noorden van Maarn bevindt zich landgoed Anderstein, met de golfclub en meerdere recente natuurterreinen. Ten zuiden van Maarsbergen ligt landgoed Het Kombos. In het noordoosten is veel vrij grootschalige landbouw (mais en grasland). De Woudenbergse Grift gaat in het noorden schuin door deelgebied 1.
2	Overberg	Zand en in het noorden veen.	Net als in deelgebied 1 betreft het onderzoeksgebied hier vooral de delen op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug en lager. Bij landgoed Ginkelduin in het westen en landgoed Prattenburg in het oosten gaat het wel om meer hogere delen, evenals bij enkele verspreid liggende delen en bij Amerongen en Leersum de akkers (vaak met agrarisch natuurbeheer). Door het noorden van deelgebied 2 gaat de Grift. Hier bevindt zich een kwelgebied met veenbodem. In het noordoosten, bij De Klomp, loopt de Zijdewetering. Hier ligt ook op veenbodem een botanisch waardevol hooiland. Centraal in deelgebied 2 ligt op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug landgoed De Laan, met een grote variatie aan houtwallen, droge hooilanden en extensief begraasd grasland. In het uiterste noorden van het deelgebied is agrarisch grasland aanwezig met een grootschalig karakter.
3	Achterberg	Zand en langs de Grift een zone met veen. In het zuidoosten een klein deel klei.	In deelgebied 3 betreft het onderzoeksgebied vooral een zone met landbouwgrond langs de oostelijke rand, van Veenendaal tot achter Rhenen. Op de Grift, en delen direct hierlangs, na gaat het om een droog deelgebied met veel droge greppels. Een deel van Kwintelooyen, met laagblijvende, schrale grasvegetaties en open zand hoort ook tot het onderzoeksgebied, evenals bossen ten westen van Rhenen en akkers ten oosten van Rhenen waar agrarisch natuurbeheer wordt toegepast. Ook de bermen van de N233, o.a. langs het oosten van Veenendaal, zijn onderzocht. Het bijzondere moerasgebied Kwade Hoek, direct ten oosten van Veenendaal vormt geen onderzoeksgebied.
4	Langbroekerwetering	Zware klei en op de Utrechtse Heuvelrug zand.	Dit grote deelgebied is het meest veelzijdige, omdat het zowel de hoge delen met droge zandgrond, als de lage delen met kleibodem en kwelinvloeden bevat. Ook zijn er veel landgoederen aanwezig, die voor een afwisselend landschap zorgen met houtwallen, bosstroken, hooilanden etc. Het verreweg grootste landgoed is Sandenburg. Andere landgoederen zijn onder andere Kolland, Leeuwenburg en Zuylestein. Ten westen van Driebergen is een vrij groot oppervlak van Utrechts Landschap met Nieuwe natuur, dat op flora is onderzocht. In deelgebied 4 liggen ook de meeste percelen die in het kader van de SNL-subsidieregeling zijn onderzocht (op dezelfde karteersoorten flora en fauna). De Langbroekerwetering loopt bijna over de gehele lengte door het deelgebied. Haaks hierop zijn veel watervoevende sloten aanwezig, iets dat in veel andere delen van het onderzoeksgebied niet het geval is. De Kromme Rijn ligt alleen tussen Wijk bij Duurstede en Cothen in het onderzoeksgebied.
5	Uiterwaarden Nederrijn	Zware zavel	Al het buitendijkse gebied vanaf Wijk bij Duurstede tot voorbij Rhenen behoort tot deelgebied 5. De uiterwaarden van de Nederrijn zijn het breedst bij Amerongen (met de Amerongse Bovenpolder van Utrechts Landschap). Hier behoort een deel tot het onderzoeksgebied. Ook bij Wijk bij Duurstede zijn de uiterwaarden vrij breed, met veel waterpartijen. De uiterwaarden bestaan vooral uit natuurlijk grasland dat door een beperkt aantal keer maaien een groot deel van de zomer hoog staat. De Blauwe Kamer bij Rhenen vormt geen onderzoeksgebied.





**Figuur 2.2 | Bodemkaart van het onderzoeksgebied. De grondsoorten staan aangegeven met tussen haakjes het bodemprofiel. Bron: Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, Wageningen UR.**



**Figuur 2.3 | De mate van kwel of inzijging in mm/dag volgens model Hydro en Azure. Bron: webkaart provincie Utrecht.**

## 2.2 Biodiversiteit onderzoeksgebied

In onderstaande paragrafen wordt per biotooptype ingegaan op de biodiversiteit in het onderzoeksgebied. Als maat voor biodiversiteit is het soortenaantal (grootte van het symbool) en het aantal waarneemlocaties (kleur van het symbool) gebruikt. Na dit paragraaf komt in 2.3 de biodiversiteit per deelgebied aan bod.

### 2.2.1 Biodiversiteit water

#### Flora

De biodiversiteit **water** is het hoogst in de omgeving van de Langbroekerwetering. Het gaat daarbij vooral om planten in de slootjes ten zuiden van de watergang. Bij Langbroek zijn er sloten met over de hele lengte algemene soorten als kikkerbeet, holpijp, zwanenbloem en pijlkruid. In het hok met 10 soorten is op landgoed Lunenburg ook de vrij zeldzame soort vlotende bies aanwezig (Rode Lijst 'kwetsbaar'). In het hok met 11 soorten vertelde de boer op leeftijd dat hij altijd heeft vastgehouden aan weinig intensief landgebruik met relatief kleine aantallen koeien en geen ingrijpend slootbeheer. De slootjes zijn rijk begroeid met soorten als holpijp en pijlkruid en ook groeit er brede waterpest (Rode Lijst 'gevoelig') en klein fonteinkruid. Geheel in het oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich op de grens met Gelderland een hok met 9 soorten. In de smalle watergang langs de weg Zijdvang is paarbladig fonteinkruid aanwezig en over grotere lengte glanzig fonteinkruid en kleine egelskop.

Op de Utrechtse Heuvelrug en in een brede zone langs de flanken zijn weinig (permanente) wateren aanwezig en zijn dan ook weinig te karteren waterplanten aangetroffen. Door de zeer droge zomers van 2018 en 2019 was er veel droogval van sloten.



Afbeelding 2.3 | Slootje in de buurt van de Langbroekerwetering met veel watervegetatie.

#### Fauna

Ook voor fauna **water** (vooral vissen en amfibieën) zijn in de omgeving van de Langbroekerwetering (deelgebied 4) de meeste karteersoorten aangetroffen. Ten zuidoosten van Langbroek zijn meerdere hokken met 8 of 9 karteersoorten. Bij het hok met 9 karteersoorten staat haaks op de Langbroekerwetering een brede graslandsloot die na 300 meter in het grasland dood loopt. Hier komen onder andere de karteersoorten vetje, bittervoorn en kleine modderkruiper voor. In combinatie met de amfibieën van een SNL-gebied iets verderop is hier het aantal soorten het hoogst. De genoemde vissoorten zijn ook aanwezig in het parkje aan de Mauritsdreef, direct tegen de bebouwde kom van Langbroek.

In het oosten van deelgebied 4 is op landgoed Kolland het enige hok met meer dan 75 waarnemingen (ongeacht de soort). Hier zijn veel kleine slootjes aanwezig met algemene amfibiesoorten als bastaardkikker en gewone pad en verder veel driedoornige en tiendoornige stekelbaarsjes. Op dit landgoed zijn in de watergang langs de centrale laan grote modderkruipers en berrmpjes aangetroffen.

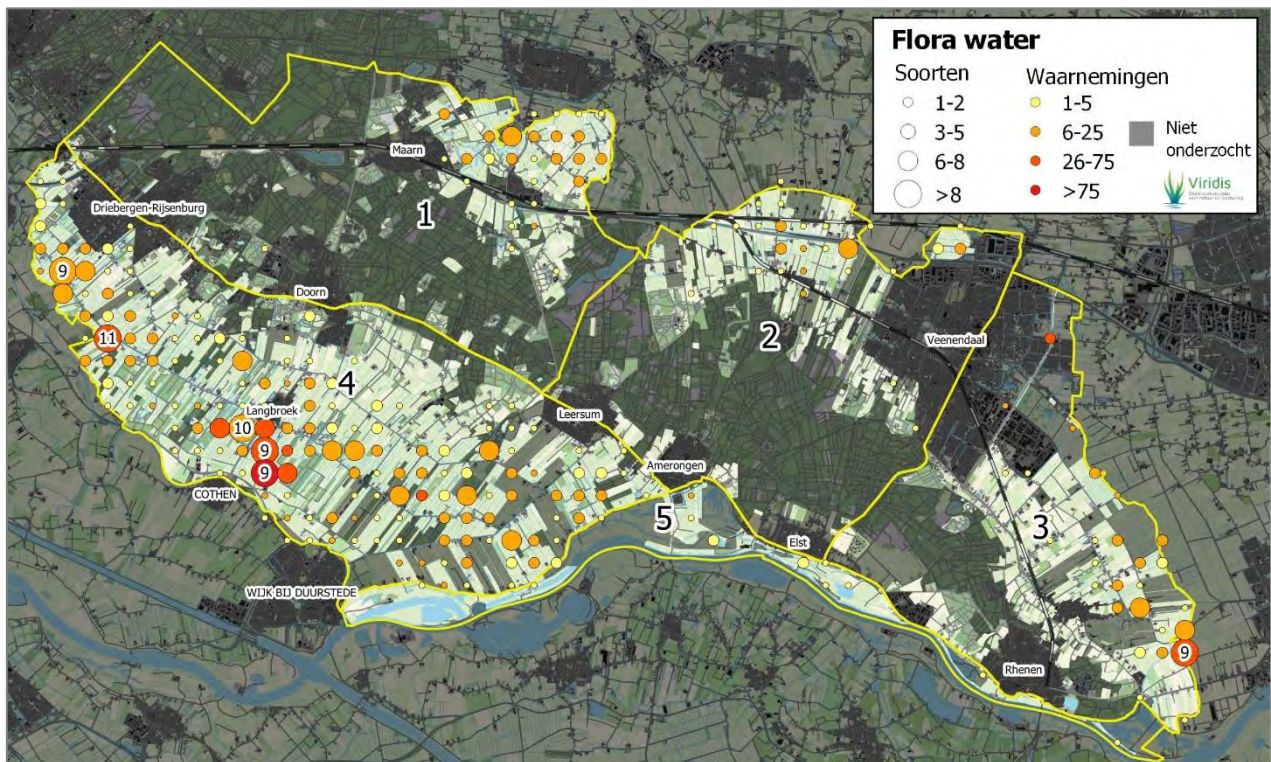
In deelgebied 4 wordt het richting de Utrechtse Heuvelrug snel droger. Vanaf circa een kilometer van de Langbroekerwetering stonden de sloten vrijwel overal droog in de zomer van 2019.

In het noorden van deelgebied 2 is één hok met 8 karteersoorten fauna **water**. Hier loopt de Grift door het hok met onder andere kleine modderkruiper en bittervoorn en ook bastaardkikker en larven van gewone pad.

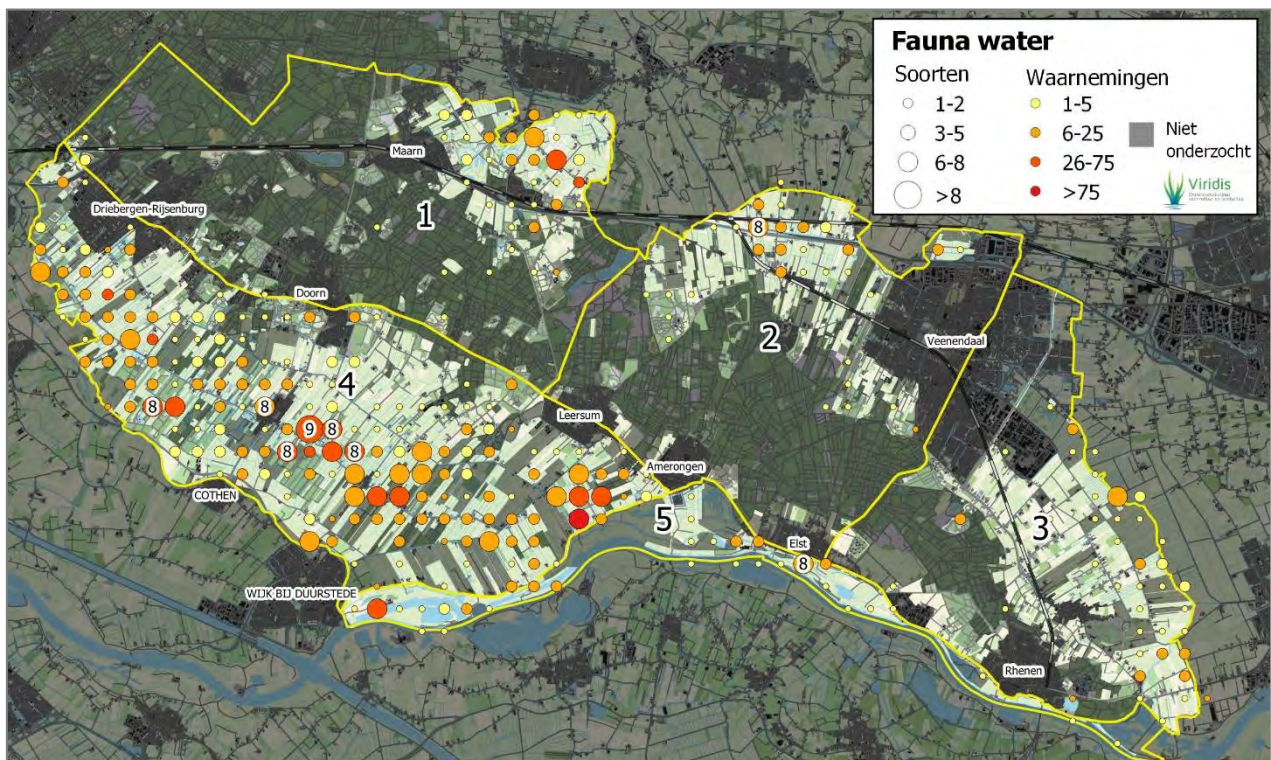


Afbeelding 2.4 | Vetjes.





Figuur 2.4 | Biodiversiteit flora water. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Bij 9 of meer soorten is het exacte aantal aangegeven.



Figuur 2.5 | Biodiversiteit fauna water. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Bij 8 of meer soorten is het exacte aantal aangegeven.





## 2.2.2 Biodiversiteit oever/moeras

### Flora

De brede zone met kwelwater, centraal door deelgebied 4 kent voor flora de hoogste biodiversiteit aan karteersoorten van oevers en moerassen (Figuur 2.6). In deze zone is een groot deel van het landelijk gebied geheel of gedeeltelijk uit productie genomen en hoort bij een landgoed als het grote landgoed Sandenburg bij Langbroek of landgoed Leeuwenburg meer westelijk. In 2019 zijn in tegenstelling tot eerdere jaren in het onderzoeksgebied gelegen gebieden met een subsidieregeling vanuit de SNL toegevoegd aan de kartering. Hiervoor zijn dezelfde karteersoorten onderzocht en is dezelfde methode gebruikt, maar wel uitgebreid met aanvullende eisen, zoals ten aanzien van weersomstandigheden. De hokken met de hoogste biodiversiteit bestaan vaak tenminste gedeeltelijk uit deze SNL-gebieden. In het uiterste westen bevinden zich de hokken met het hoogste soortenaantal van deelgebied 4 (17 en 19). In beide hokken bestaat een deel uit een fraai SNL-gebied met een vochtig hooiland met

bijzondere soorten als blauwe zegge. Noordelijk hiervan ligt bovendien een natuurgebied met Nieuwe natuur (De Woerd).

Behalve deelgebied 4 heeft het noorden van deelgebied 1 ook een relatief hoge biodiversiteit flora **oever/moeras**, waaronder het hok met de meeste karteersoorten (20). In dit hok bevindt zich een deel van landgoed Anderstein met de golfbaan en ook soortenrijk hooiland direct ten noorden van de golfclub met onder andere rietorchis, gevlekte orchis en ook hier blauwe zegge.

Ten noorden van Veenendaal bevindt zich tussen de snelweg A12 en de spoorlijn van Utrecht naar Ede-Wageningen een bijzonder hooiland. Hoewel het totaal aantal soorten hier minder hoog is dan in eerder genoemde delen zijn hier de zeldzame en voor het onderzoeksgebied uitzonderlijke soorten moeraskartelblad en klokjesgentiaan aanwezig. Beide soorten zijn bekend van veengebieden (vooral moeraskartelblad) en dit is een van de weinige delen van het onderzoeksgebied met een veenbodem.

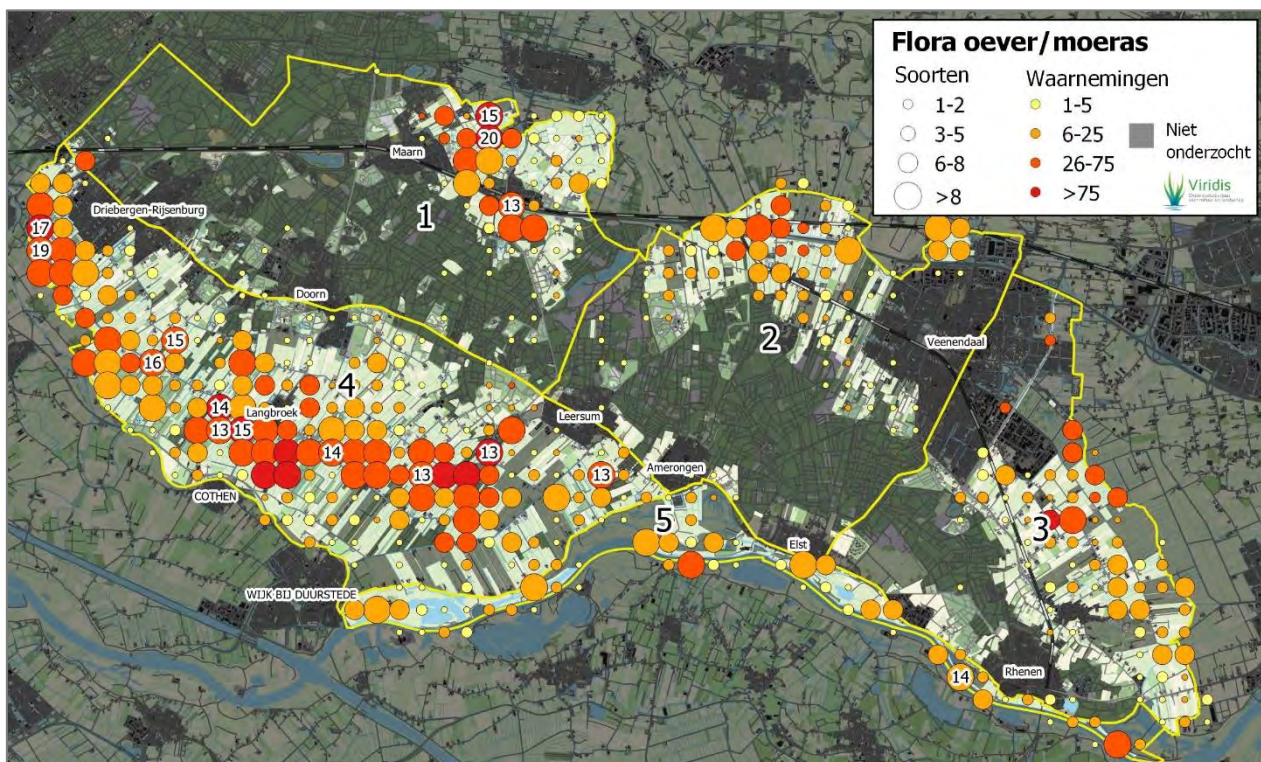


Afbeelding 2.5 | Landgoed Anderstein (deelgebied 1).

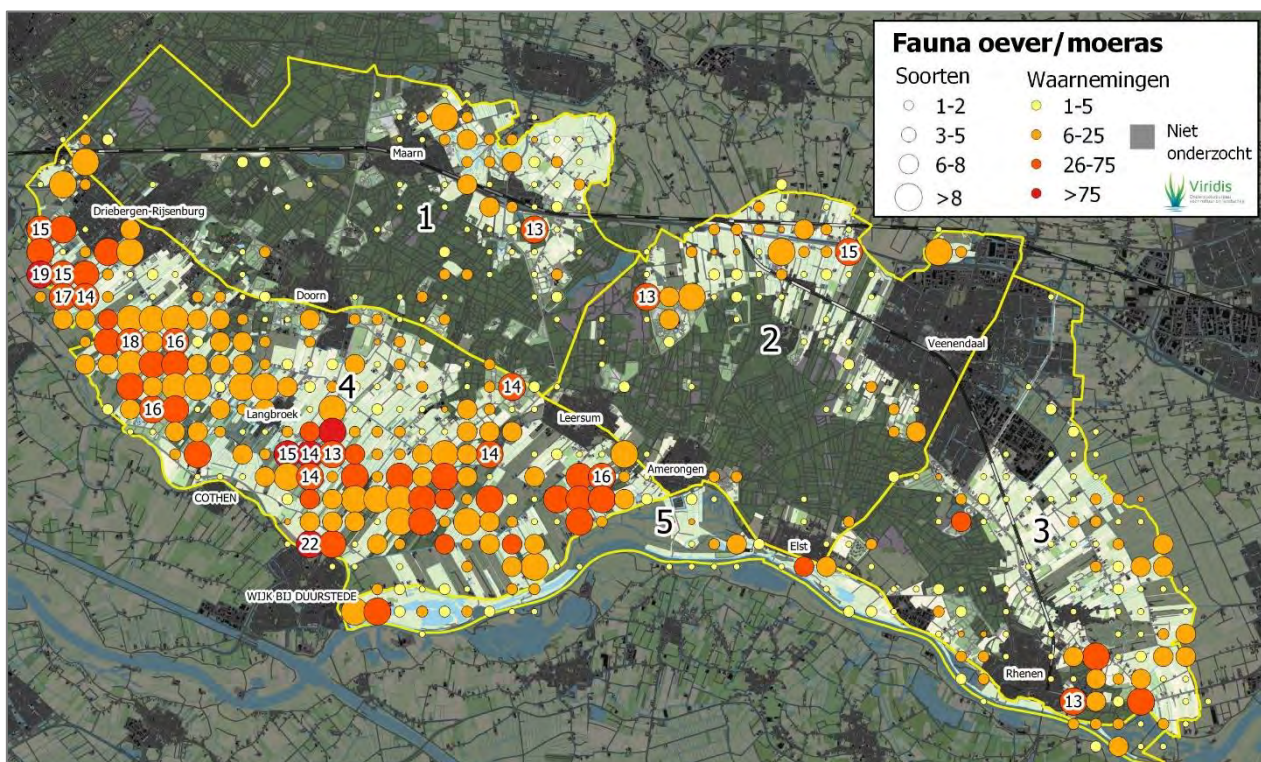


Afbeelding 2.6 | Moeraskartelblad en klokjesgentiaan in het noordoosten van deelgebied 2.





Figuur 2.6 | Biodiversiteit flora oever. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Voor hokken met 13 of meer soorten is het exacte aantal soorten aangegeven.



Figuur 2.7 | Biodiversiteit fauna oever (vooral libellen, kikkers en padden). Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Voor hokken met 13 of meer soorten is het exacte aantal soorten aangegeven.



### Fauna

De biodiversiteitskaart **oever/moeras** voor fauna komt vrij sterk overeen met die voor flora. In een onderzoeksgebied dat over grote delen nauwelijks oppervlaktewater bevat is het ook niet verwonderlijk dat de nattere delen eruit springen. Waar er verschillen zijn gaat het vaak om delen die wel op flora, maar niet op fauna moesten worden onderzocht, zoals ten zuidwesten van Langbroek.

De brede zone aan weerskanten van de Langbroekerwetering is ook voor fauna **oever/moeras** het deel met de hoogste biodiversiteit (met name libellen en amfibieën). In een 500m-hok direct ten noorden van Wijk bij Duurstede is de biodiversiteit het hoogst, zowel voor het aantal soorten (22) als het totaal aantal waarnemingen (116). Hier is langs de Kromme Rijn aan de Melkwegse Tiendweg door natuurontwikkeling het gevarieerde gebiedje Vikinghof ontstaan met poelen, veldjes, struweel en bos. Door de nabijheid van de Kromme Rijn zijn er soorten van stromend water:



Afbeelding 2.7 | Bastaardkikker.

blauwe breedscheenjuffer en weidebeekjuffer. Bij de poelen is onder andere vuurlibel en zuidelijke keizerlibel aangetroffen en ook ringslang en poelkikker.

In het gebied van de Langbroekerwetering zijn soorten als azuurwaterjuffer, bloedrode heidelibel, paardenbijter en bastaardkikker veel gezien. De hokken met de hoogste aantallen zijn over het algemeen de landgoederen. Zo kon op landgoed Leeuwenburg op grote oppervlakten moerassprinkhaan worden genoteerd.

In de andere deelgebieden was alleen incidenteel de biodiversiteit fauna **oever/moeras** hoger met per deelgebied maximaal 2 hokken van 13 soorten of meer. Zo gaat het in deelgebied 2 in beide gevallen om een soortenrijke poel: een ven op landgoed Ginkelduin en bij Overberg een geïsoleerde poel in agrarisch gebied. Direct ten oosten van Rhenen (deelgebied 3) ligt aan de voet van de Grebbeberg een plasje dat door afgraving is ontstaan met smaragdlibellen en ook zuidelijke keizerlibel.



Afbeelding 2.8 | Zuidelijke keizerlibel bij de afgraving ten oosten van Rhenen.



### 2.2.3 Biodiversiteit grasland/ruigte

#### Flora

De uiterwaarden hebben voor flora **grasland/ruigte** over het geheel genomen de hoogste biodiversiteit (Figuur 2.8). Dit komt overeen met eerdere karteringen in provincie Utrecht verder westelijk. Vooral in hokken ten oosten van Wijk bij Duurstede werden nu veel soorten geteld, tot maximaal 23. Het onderzochte oppervlak is hier in vergelijking met andere delen van deelgebied 5 ook relatief groot. Het gaat gedeeltelijk om soorten die vooral voorkomen langs de grote rivieren en in het onderzoeksgebied ook alleen in de uiterwaarden zijn aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn kattendoorn, kruisbladwalstro en kruisdistel. In de uiterwaarden vindt geen intensief landgebruik plaats. Door het weinige maaien staat het gras veelal hoog en het verschil met de vaak gemaaide raaigraslanden binnendijs (deelgebied 4) is groot, zowel wat betreft structuur als soortenrijkdom. In de delen van deelgebied 4 waar de biodiversiteit hoger is gaat het vrijwel steeds om landgoederen met uit productie genomen graslanden of om Nieuwe natuur, zoals De Woerd ten westen van Driebergen.

Het hok met het hoogste soortenaantal (25) bevindt zich niet in de uiterwaarden, maar op golfclub Anderstein. Langs de golfbanen groeien soorten als stekelbrem en stijf havikskruid. Daarbij valt het natuurreervaat direct ten noorden ervan ook gedeeltelijk binnen dit hok. Ook voor flora **oever** is in dit 500m-hok de soortenrijkdom het grootst, zoals bleek in de vorige paragraaf.

Verder is de biodiversiteit **grasland/ruigte** voor flora ook wat hoger in de berm van de N233 door Veenen-

daal, zeker gezien het feit dat de berm slechts op enkele plekken goed kon worden onderzocht vanwege de veiligheid. Vooral direct ten zuiden van Veenendaal werden relatief veel soorten geteld. Gedeeltelijk komt dit door de N-weg (met hier een grote rotonde), maar gedeeltelijk ook door de schrale grasvegetatie van Kwintelooyen dat zich ook deels in dit hok bevindt. Op beide locaties zijn soorten van schrale, laag blijvende grasvegetaties als klein vogelpootje aanwezig en bij Kwintelooyen ook veel mosbloempje.

Waar het hoofdzakelijk gaat om intensief gebruikt grasland (Engels raaigras), zoals grote delen van deelgebied 2 en 4 en het noordoosten van deelgebied 1, komt het aantal karteersoorten per 500m-hok vaak niet boven de vijf.

#### Fauna

De biodiversiteit **grasland/ruigte** is ook voor fauna relatief hoog in de uiterwaarden (Figuur 2.9). Bij Elst bevindt zich het hok met de meeste karteersoorten (15). Hier werden dagvlindersoorten als groot dikkopje, bruin blauwtje en icarusblauwtje en sprinkhaansoorten als krasser (over grote oppervlakken), greppelsprinkhaan en gouden sprinkhaan aangetroffen.

Verder vallen vooral enkele landgoederen in deelgebied 4 op. Met name in Sandenburg (ten zuidoosten van Langbroek) en op Leeuwenburg (halverwege Driebergen en Langbroek) zijn de soortenaantallen relatief hoog. In tegenstelling tot het agrarisch grasland in de omgeving komt een soort als krasser hier net als in de uiterwaarden veel voor.

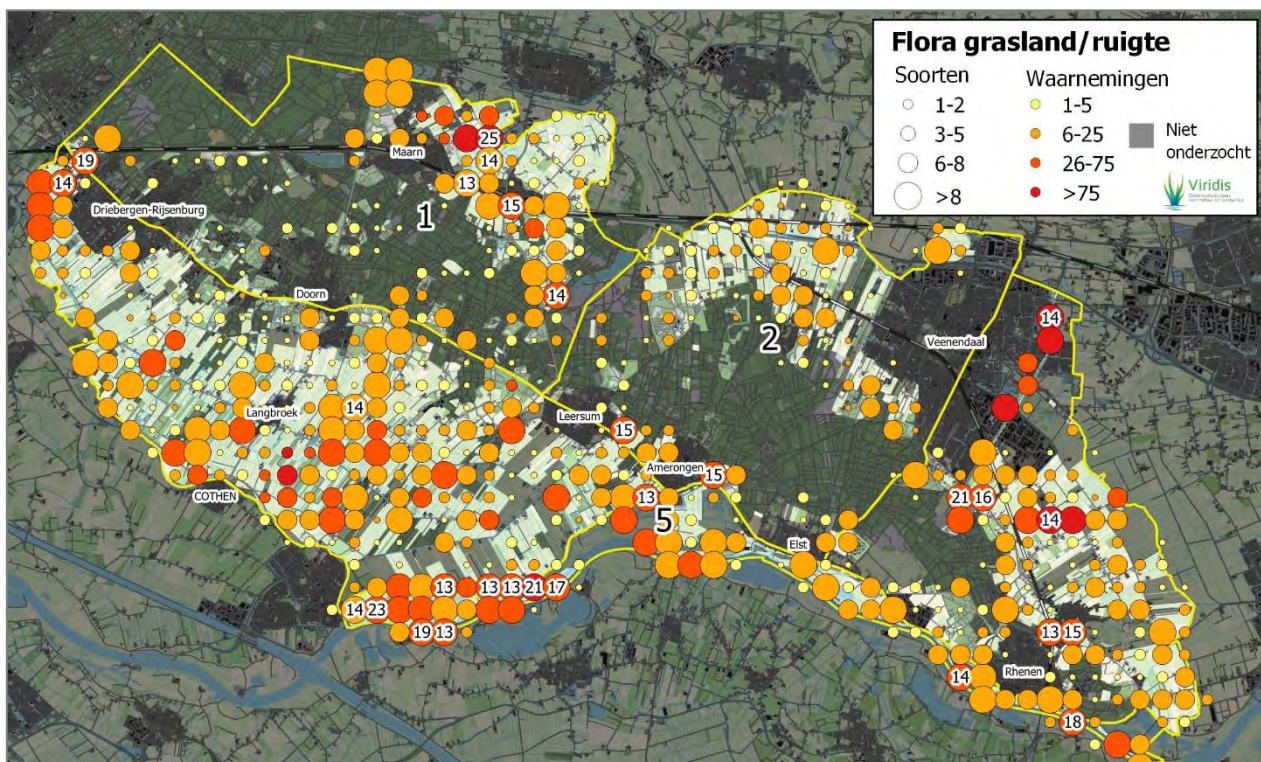


Afbeelding 2.9 | Kruidenrijk grasland in de uiterwaarden.

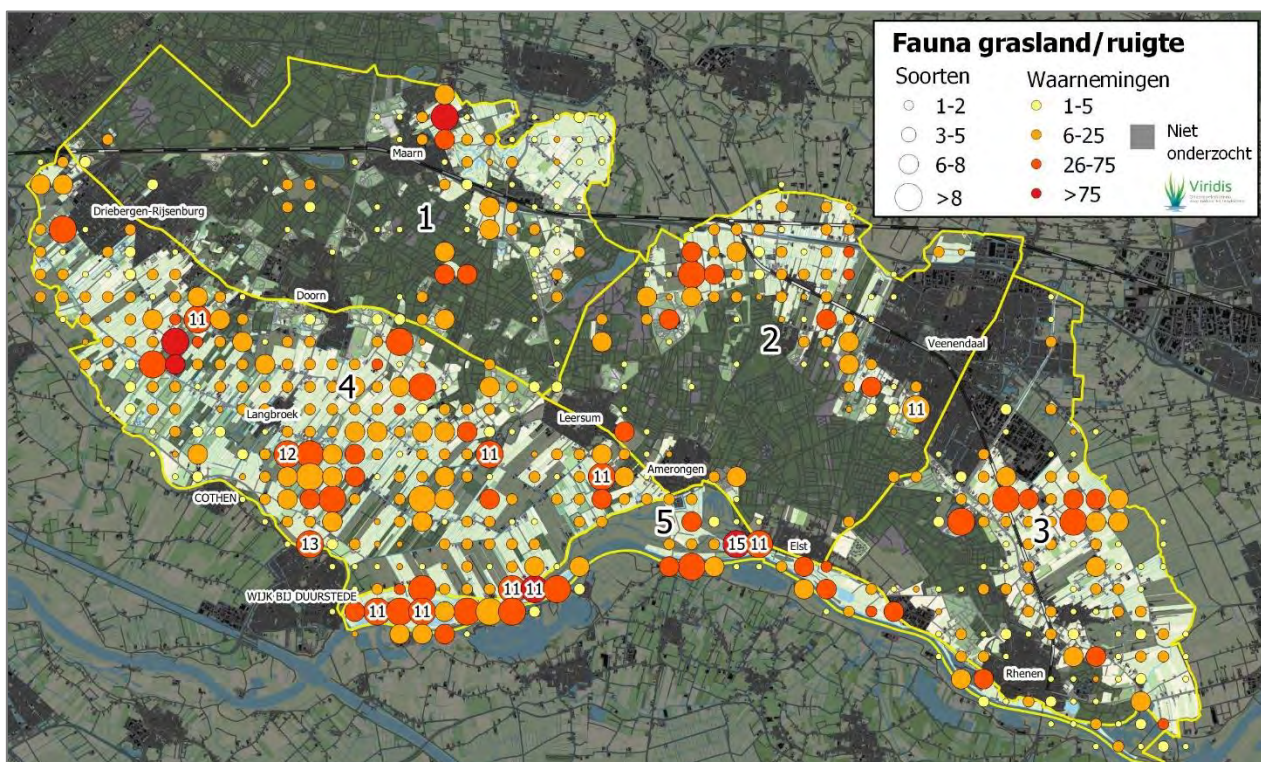


Afbeelding 2.10 | Landgoed Leeuwenburg (deelgebied 4).





Figuur 2.8 | Biodiversiteit flora grasland/ruigte. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Voor hokken met 13 of meer soorten is het exacte aantal soorten aangegeven.



Figuur 2.9 | Biodiversiteit fauna grasland/ruigte (dagvlinders, sprinkhanen en zoogdieren). Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Voor hokken met 11 of meer soorten is het exacte aantal soorten aangegeven.



## 2.2.4 Biodiversiteit bos

### Flora

Ondanks dat de Utrechtse Heuvelrug voor een groot deel bebost is, geeft de kaart met de biodiversiteit **bos** voor flora een lege indruk (Figuur 2.10). De meeste beboste delen behoorden dan ook niet tot het onderzoeksgebied en daarbij is het aantal karteersoorten dat aan bos is gebonden relatief klein. Van de hokken met een soortenaantal boven de 8 bevinden de meeste zich op de Utrechtse Heuvelrug, zoals de landgoederen Ginkelduin en Prattenburg in deelgebied 2 en bij Rhenen in deelgebied 3. Veel waargenomen soorten hier zijn blauwe bosbes en rankende helmblom. In deelgebied 4 zijn er ook twee lager gelegen landgoederen met bos op kleigrond waar 9 of 10 soorten zijn aangetroffen: Kolland bij Amerongen en Lu-

nenburg bij Langbroek. Hier zijn op de kleibodems onder andere elzenzegge en ijle zegge aanwezig en op landgoed Kolland ook bosanemoon.

### Fauna

Voor fauna liggen acht van de negen hokken met 8 of meer soorten **bos** in deelgebied 4 (Figuur 2.11). Op drie locaties ging het om 9 soorten, waaronder het Bomenmuseum (ten oosten van Driebergen). Hier zijn onder andere boommarter en eekhoorn aangetroffen. De andere locaties zijn het bos bij Darthuizen (ten westen van Leersum) en het parkachtige gebiedje Vikinghof ten noorden van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede. In de Vikinghof bleek eerder al de biodiversiteit **oever** voor fauna met 22 soorten het hoogst in het onderzoeksgebied.

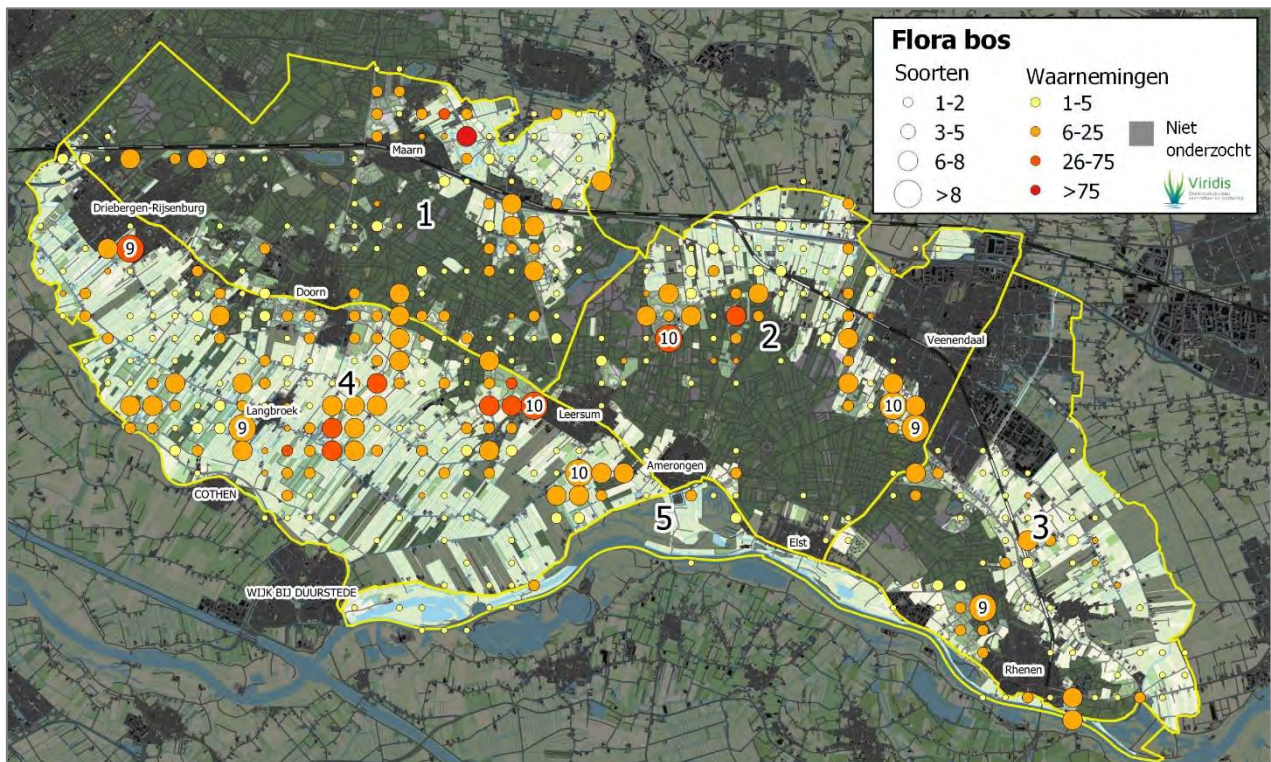


Afbeelding 2.11 | Droog bos op landgoed Ginkelduin op de Utrechtse Heuvelrug (deelgebied 2).

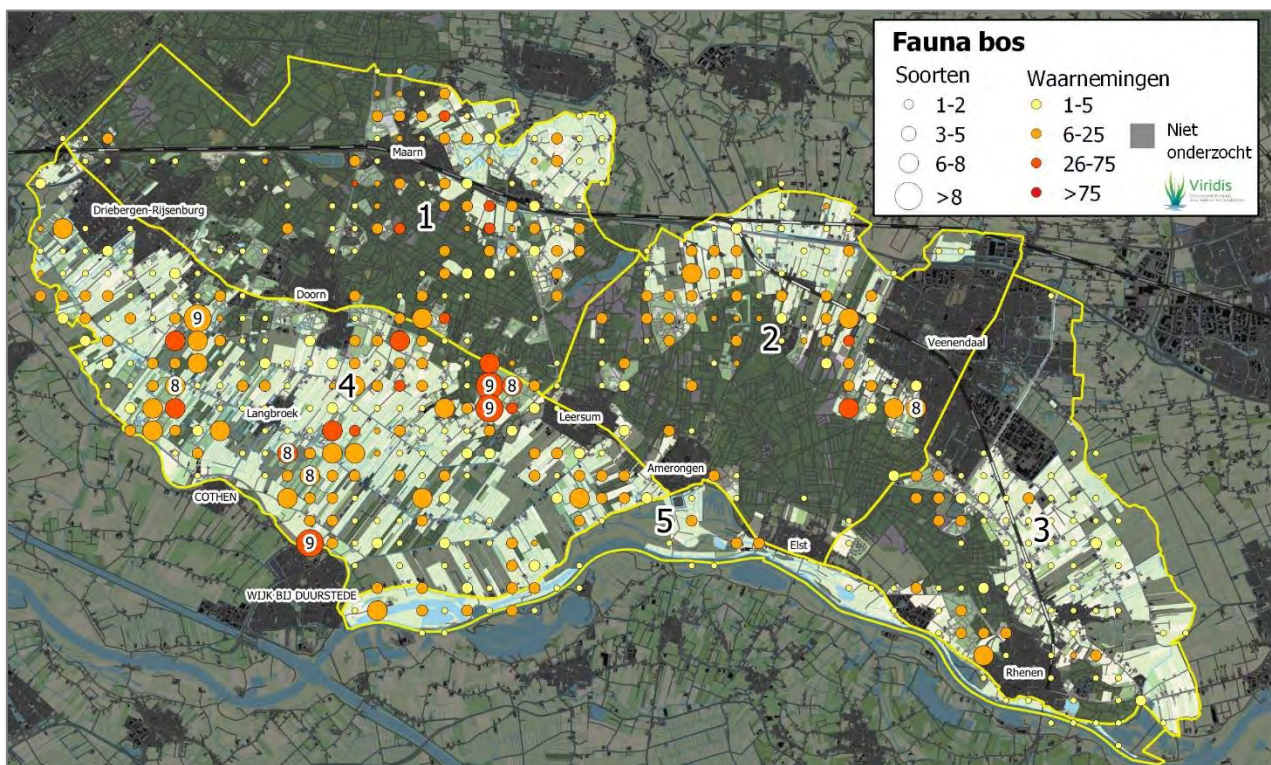


Afbeelding 2.12 | Reeën zijn veel waargenomen (vooral sporen).





Figuur 2.10 | Biodiversiteit flora bos. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Voor hokken met 9 of meer soorten is het exacte aantal soorten aangegeven.



Figuur 2.11 | Biodiversiteit fauna bos. Per 500m-hok is zowel het aantal soorten als het totaal aantal waarnemingen weergegeven. Het maximale aantal soorten per hok is zes.



## 2.3 Biodiversiteit per deelgebied

In onderstaande paragrafen wordt per deelgebied kort ingegaan op de biodiversiteit. De biodiversiteit in de deelgebieden (uitgedrukt in soortenaantal en aantal waarneemlocaties) is in de Figuren 2.4 t/m 2.11 op de voorgaande pagina's weergegeven. Globaal gaat het bij deelgebied 1, 2 en 3 om de zandbodems van de Utrechtse Heuvelrug (met uitloop naar lagere delen in het noorden en oosten), bij deelgebied 4 om de wijde omgeving van de Langbroekerwetering (vooral kleigrond) en bij deelgebied 5 om de uiterwaarden van de Nederrijn.

### 2.3.1 Deelgebied 1

Hoewel het om een groot deelgebied gaat (van Driebergen tot Leersum), liggen de te onderzoeken delen vooral in het noordoosten bij Maarn en Maarsbergen. In de andere delen behoorden vooral verspreid liggende veldjes tot het onderzoeksgebied. Bij de biodiversiteit springt landgoed Anderstein er duidelijk uit. Hier is in een 500m-hok zowel voor **oever** als voor **grasland/ruigte** het aantal karteersoorten flora het



Afbeelding 2.13 | Schraalland op landgoed Anderstein.

hoogst van het onderzoeksgebied. Dit komt voornamelijk door de direct ten noorden van de golfclub gelegen zeer soortenrijke schraallanden.

Landgoed Anderstein is ook relatief rijk aan dagvlinders. Zo is bruin zandoogje in flinke aantallen aanwezig en ook icarusblauwtje, bruin blauwtje en koevinkje zijn hier aangetroffen. Ook voor sprinkhanen was dit landgoed interessant, met in de nattere delen veel moerassprinkhaan en een locatie met zompsprinkhaan en in droge delen incidenteel zoemertje en schavertje.

Verder zuidelijk, ten zuiden van Maarsbergen, bevindt zich het Kombos. Op dit gevarieerde landgoed met

poelen en sloten bleken flinke aantallen zompsprinkhanen aanwezig te zijn. Samen met andere soorten van oevers en moerassen, waaronder poelkikker, ringslang en libellen als platbuik en viervlek, is hier de biodiversiteit fauna **oever** het hoogst van deelgebied 1.

In het noordoosten (ten noorden van de Grift) is de biodiversiteit het laagst. Hier zijn bijvoorbeeld maar weinig karteersoorten van **grasland/ruigte** aangetroffen, zowel voor flora als voor fauna. Het landschap is hier relatief grootschalig met grote oppervlakken agrarisch grasland en maisakker.

### 2.3.2 Deelgebied 2

Net als in deelgebied 1 is in deelgebied 2 het hogere, centrale deel van de Utrechtse Heuvelrug grotendeels geen onderzoeksgebied. Op enkele plekken loopt het onderzoeksgebied wel verder tot op de heuvelrug door, met name bij landgoed Ginkelduin en ten zuidwesten van Veenendaal (o.a. een deel van Prattenburg). Dit zijn in deelgebied 2 ook de locaties met de hoogste biodiversiteit flora **bos**. Voor fauna zijn hier waarnemingen gedaan van levendbarende hagedis en ook van een boomarter met jongen (ten zuidwesten van Veenendaal). Landgoed Ginkelduin heeft een aantal heideterreinen die rijk zijn aan sprinkhanen, waaronder zoemertjes.

Op de Grift na is er weinig oppervlaktewater in deelgebied 2. De twee locaties met de hoogste biodiversiteit fauna **oever** zijn een ven op landgoed Ginkelduin en een poel met vochtig hooiland er omheen te midden van agrarisch grasland. Voor flora **oever** zijn het vooral de hokken langs de Grift die een hogere biodiversiteit hebben.



Afbeelding 2.14 | Heideterrein op Ginkelduin.





Direct ten noorden van Veenendaal (ten westen van De Klomp) bevindt zich een bijzonder hooiland op veenbodem met de zeldzame soorten klokjesgentiaan en moeraskartelblad.

Bijzonder is de grote verspreiding van een zeldzame sprinkhaansoort in een zone met name aan de zuidkant van de Grift: de zompsprinkhaan. Deze soort staat als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst en heeft in het westen van Nederland een heel beperkte verspreiding. Uit de waarnemingen in deelgebied 1 en de waarnemingen in het tussenliggende gebied bij een eerdere kartering blijkt het om een grote populatie te gaan in een brede zone van Maarsbergen tot Veenendaal (tot 1,5 km van de A12, maar vaak binnen 500m van de snelweg).

Naast de genoemde landgoederen zijn er ook de verspreid liggende delen van landgoed De Laan. Het gaat hier vooral om coulisselandschap met extensief gebruikt grasland met veel dagvlinders als koevinkje (in grote aantallen) en ook bruin blauwtje.

In het noorden van het deelgebied is het landschap grootschaliger van karakter met grote percelen agrarisch grasland. De biodiversiteit lijkt hier veelal gering, maar voor een flink deel werd geen toestemming tot betreding gegeven.

Op de Utrechtse Heuvelrug zijn op enkele akkers bij Leersum en Amerongen veel exemplaren van de zeldzame kleine parelmoervlinder gezien. Op meerdere percelen vindt hier agrarisch natuurbeheer plaats.

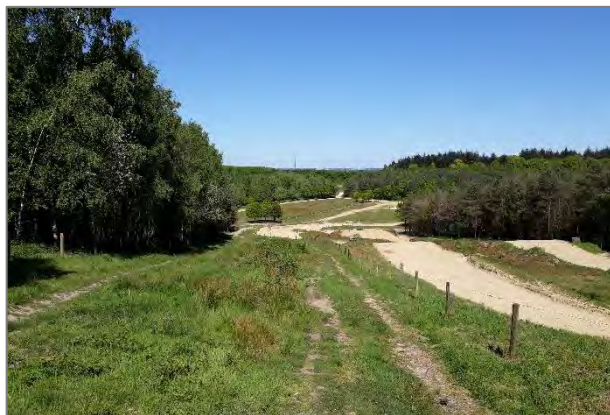


Afbeelding 2.15 | Graanakker bij Leersum.

### 2.3.3 Deelgebied 3

Het meest oostelijke deel van de Utrechtse Heuvelrug vormt samen met het agrarisch gebied ten oosten hiervan deelgebied 3. Ook hier vormt een groot deel van de Utrechtse Heuvelrug geen onderzoeksgebied, evenals een gebied met vochtig grasland langs de Grift

en het moerasgebied De Hel direct tegen Veenendaal. Daarbij werd rond Achterberg regelmatig geen toestemming tot betreding verleend, waardoor het beeld niet optimaal zal zijn.



Afbeelding 2.16 | Kwintelooyen.

De bijzonderste waarnemingen zijn gedaan bij Kwintelooyen. Dit gebied werd tot in de jaren 70 gebruikt als zandafgraving. Er is schrale grasvegetatie aanwezig met soorten als klein vogelpootje en ook veel mosbloempje. In de ondergroei van het bos groeien hier tientallen grote keverorchissen. Aan fauna zijn opvallende soorten aanwezig als zandhagedis en bij een van de wateren plasrombout. Ook komen er dagvlinders voor die op dergelijke schrale stukken kunnen worden verwacht als hooibeestje en bruin zandoogje. Een 500m-hok dat zowel een deel van Kwintelooyen als de berm van de N233 omvat behoort tot de meest soortenrijke hokken voor flora **grasland/ruigte** (21 karteersoorten).

Voor flora **bos** is een hok ten noordwesten van Rhenen het rijkst aan soorten met onder andere reuzenzwenkgras en drienerfmuur. In dit bos werd begin juli een zeldzame vlindersoort aangetroffen: kleine ijsvogelvlinder. Het kan om een zwervend individu gaan, maar interessant is dat de soort in hetzelfde bos 8 jaar eerder ook is gezien (NDFP). Vestiging zou bijzonder zijn omdat de soort sterk achteruit is gegaan in Nederland en de verspreiding zich nu lijkt te beperken tot het oosten en zuiden.

Direct ten oosten van Rhenen is door afgraving een plas ontstaan. Hier zijn in een 500m-hok voor deelgebied 3 de meeste karteersoorten voor fauna **oever** vastgesteld (13). Het gaat onder andere om de zuidelijke soort zuidelijke keizerlibel.



### 2.3.4 Deelgebied 4

Het totaal aantal karteersoorten is zowel voor flora als voor fauna duidelijk het hoogst in het gevarieerde deelgebied 4 (van droge zandbodems tot natte kleibodems). Voor de 'natte' biotooptypen **water** en **oever** heeft deelgebied 4 de hoogste biodiversiteit. Bij flora **water** gaat het dan vooral om de rijk begroeide slootjes op landgoederen in een zone aan de zuidwest kant van de Langbroekerwetering. Voor fauna **water** dragen ook wateren die haaks op de Langbroekerwetering in open verbinding hiermee staan bij door de visrijkdom.



Afbeelding 2.17 | Landgoed Leeuwenburg in de omgeving van de Langbroekerwetering.

Bij de biodiversiteit **oever/moeras** vallen de vele landgoederen en natuurgebiedjes op, zowel voor flora als voor fauna. Op landgoederen als Sandenburg, Leeuwenburg en Kolland is de biodiversiteit relatief hoog en ook in de natuurterreinen ten westen van Driebergen. Een soort als moerassprinkhaan komt op meerdere min of meer vochtige natuurlijke graslanden over grote oppervlakken voor. Voor fauna **oever/moeras** is ten noorden van Wijk bij Duurstede in het nieuwe natuurgebiedje Vikinghof de soortenrijkdom met 22 karteersoorten het hoogst in het onderzoeksgebied. Ook voor **grasland/ruigte** is zowel voor flora als fauna de biodiversiteit hoger op de landgoederen en in de gebieden ten westen van Driebergen.

Een bijzondere vlindersoort in het zuiden van deelgebied 4 is de Sleedoornpage. Vooral op landgoed Sandenburg en Kolland zijn eitjes op sleedoorn gevonden.

Hiervoor is voorafgaand aan de kartering al een korte ronde gemaakt. Ook van hakhout en andere bosstroken die niet tot het onderzoeksgebied horen is voortplanting van deze beschermde vlindersoort bekend.

### 2.3.5 Deelgebied 5

In het onderzoeksgebied neemt deelgebied 5 een bijzondere plek in omdat het geheel uit uiterwaarden bestaat. Een flink aantal karteersoorten, zowel voor flora als voor fauna, komt hier algemeen voor, terwijl er buiten de uiterwaarden niet nauwelijks waarnemingen zijn. Voorbeelden zijn voor flora kruisbladwalstro en kruisdistel en voor fauna bramensprinkhaan. Ook bijvoorbeeld bruin blauwtje is relatief veel waargenomen in deelgebied 5.

Ook de biodiversiteit **grasland/ruigte** als geheel (flora en fauna) is relatief hoog in de uiterwaarden. De graslanden zijn hier niet in productie en het gras staat er (behalve na een maaibeurt in juni) hoog. Ten oosten van Wijk bij Duurstede is voor flora het soortenaantal in veel hokken 13 of hoger (tot 23) en voor fauna bij Elst met 15 soorten het hoogst van het onderzoeksgebied.

Verder zijn in het deelgebied rivierrombouts aange troffen, waarvan de larven in grote rivieren als de Nederrijn leven. Ook is er, met name bij Wijk bij Duurstede, activiteit van bevers.



Afbeelding 2.18 | Uiterwaarden en Nederrijn ten oosten van Wijk bij Duurstede.



## 3 Resultaten karteersoorten

### 3.1 Overzicht resultaten

Er is in het onderzoeksgebied het grote aantal van 474 karteersoorten vastgesteld (Tabel 3.1). Het gaat om 360 plantensoorten en 114 diersoorten. Wanneer de waarnemingen uit SNL-gebieden en delen met Nieuwe Natuur (die nu erbij zijn onderzocht) niet worden meegeteld, komt het aantal op 338 plantensoorten en 110 diersoorten. Naast de verspreiding van deze soorten is ook de verspreiding van een aantal exoten in kaart gebracht, zoals Amerikaanse rivierkreeften. Het onderzoeksgebied van 2019 is erg gevarieerd, waardoor soorten van allerlei verschillende leefgebieden (van droge heiden tot kleigebieden en uiterwaarden) er voorkomen. In vergelijking met bijvoorbeeld het uniformere gebied van het jaar ervoor (omgeving van Montfoort) gaat het nu om ruim twee keer zoveel karteersoorten, vooral door meer plantensoorten.

Een relatief groot aantal van de gekarteerde plantensoorten is slechts sporadisch waargenomen. Bij 90 plantensoorten gaat het om één of twee waarneemlocaties (50m bij 50m), vaak op natuurterreinen. Het aantal plantensoorten met meer dan 100 waarneemlocaties bedraagt 49. Moerasrolklaver is verreweg het meest waargenomen (1681 keer), vooral langs sloten. Daarna volgt voor planten op grote afstand kale jonker, met ruim duizend waarneemlocaties minder (637).

Voor fauna staan twee sprinkhaansoorten in de top drie van meest waargenomen karteersoorten. Krasser



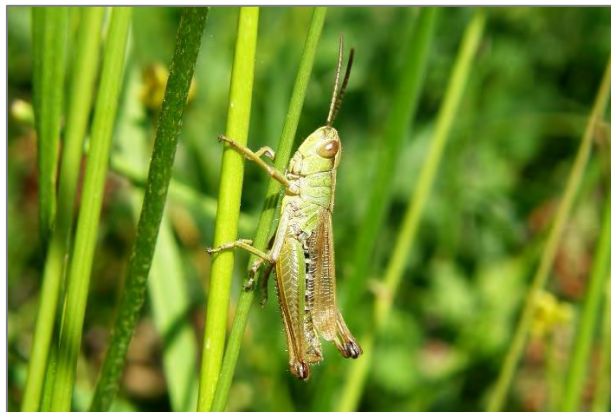
Afbeelding 3.1 | Moerasrolklaver (geel).

is met afstand de meest waargenomen karteersoort met ruim 2500 waarneemlocaties. De soort kan vooral op niet al te intensief gebruikte graslanden over grote oppervlakken algemeen voorkomen. De andere sprinkhaansoort is zuidelijk spitskopje. Zo'n 15 jaar geleden was dit nog een uitzonderlijke soort in provincie Utrecht, maar inmiddels heeft de soort zich zeer sterk verspreid en is het subtiele geluid in met name wat ruigere graslanden en bermen op veel plekken te horen.

Deelgebied 4 is het grootste en meest gevarieerde deelgebied en hier zijn de meeste karteersoorten vastgesteld (Tabel 3.1). Het deelgebied loopt vanaf de Utrechtse Heuvelrug tot aan de Kromme Rijn, met alle overgangen daartussen. In het smalle deelgebied 5 (de uiterwaarden) zijn de minste soorten vastgesteld, maar hier zijn wel veel kenmerkende soorten van uiterwaarden en grote rivieren bij als kruisdistel, gouden sprinkhaan en rivierrombout.

Tabel 3.1 | Het aantal karteersoorten per deelgebied (m.u.v. exoten).

deelgebied	flora	fauna	totaal
1	175	78	253
2	167	74	241
3	176	76	252
4	243	90	333
5	135	68	203
totaal	360	114	474



Afbeelding 3.2 | Krasser is de meest gekarteerde soort.



De soortenrijkdom van het agrarisch grasland is overwegend laag. Het gaat vaak om eentonige raaigraslanden. In deelgebied 4 is een mozaïek aanwezig van dergelijke soortenarme percelen en uit productie genomen graslanden.

### 3.2 Soorten van de Wet natuurbescherming

Uit de onderzochte soortgroepen zijn 18 karteersoorten vastgesteld die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Tabel 3.2). Met bijna 500 waarnemingen door vrijwel het hele onderzoeksgebied is das verreweg de meest aangetroffen soort. Dassen zijn aan een flinke opmars bezig in provincie Utrecht, zoals ook al in 2017 bleek toen het gebied ten noorden van het huidige onderzoeksgebied (tot aan Amersfoort) vlak-dekkend is onderzocht (Van Dijk 2018). Ook ringslang en poelkikker zijn over een vrij groot gebied aanwezig. Mede door een gerichte zoekactie naar eitjes voorafgaand aan het veldseizoen kon sleedoornpage op 19 locaties worden vastgesteld.

In tegenstelling tot de karteringen in voorgaande jaren elders in de provincie Utrecht zijn nu ook enkele waarnemingen van beschermde plantensoorten gedaan: grote leeuwenklauw en korensla. Beide soorten zijn aanwezig op het akkercomplex met graanakkers ten oosten van Amerongen (aan beide kanten van de Veensesteeg). Hierbuiten gaat het alleen om een groeiplaats van korensla op een akker op landgoed Valkenheide ten oosten van de N226.

Doordat onder de Wet natuurbescherming vanaf 2017 veel plantensoorten niet langer meer beschermd zijn, worden bij de karteringen in provincie Utrecht nauwelijks nog waarnemingen gedaan van beschermde plantensoorten. Ook voor vissen is de bescherming sterk teruggelopen onder de Wet natuurbescherming. De in

de provincie Utrecht veel voorkomende bittervoorn en kleine modderkruiper zijn niet langer beschermd. Eén van de weinige nog wel beschermde zoetwatervissen, grote modderkruiper, is op 8 locaties waargenomen. Dit ondanks dat alleen een schepnet is gebruikt en niet de voor deze soort meer geschikte onderzoekstechnieken (elektrisch of eDNA).

**Tabel 3.2 | De in het onderzoeksgebied aangetroffen karteersoorten van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het aantal deelgebieden waarin de soort is aangetroffen en het totaal aantal waarneemlocaties staat aangegeven.**

soort	soortgroep	dlgeb. (aantal)	waarn. (aantal)
Grote Leeuwenklauw	Vaatplanten	1	4
Korensla	Vaatplanten	3	7
Alpenwatersalamander	Amfibieën	1	3
Heikikker	Amfibieën	1	9
Poelkikker	Amfibieën	5	82
Hazelworm	Reptielen	4	10
Levendbarende Hagedis	Reptielen	3	36
Ringslang	Reptielen	5	98
Zandhagedis	Reptielen	2	19
Grote Modderkruiper	Vissen	2	8
Boommarter	Zoogdieren	3	4
Das	Zoogdieren	4	488
Eekhoorn	Zoogdieren	4	41
Europese Bever	Zoogdieren	1	20
Waterspitsmuis	Zoogdieren	1	1
Sleedoornpage	Dagvlinders	1	19
Gevlekte Witsnuitlibel	Libellen	1	1
Rivierrombout	Libellen	1	7

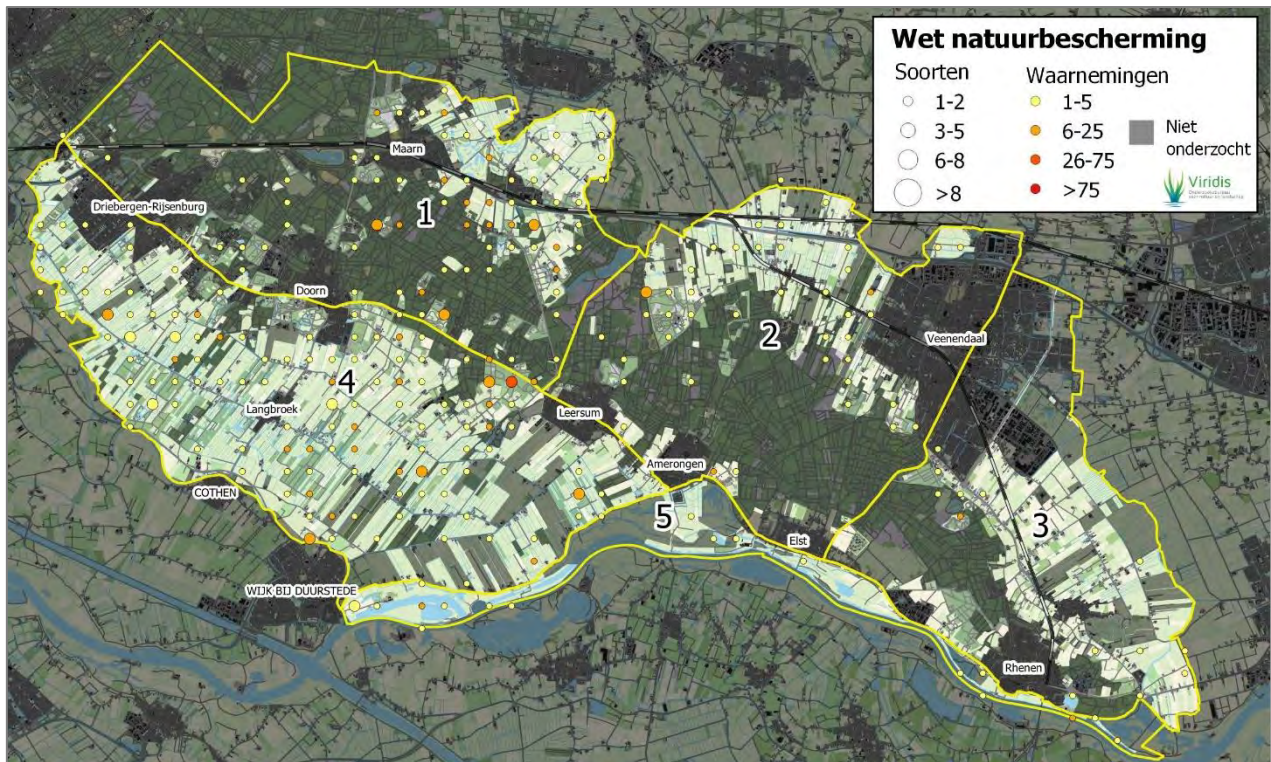


Afbeelding 3.3 | Prent van de beschermde das.



Afbeelding 3.4 | De beschermde korensla (geel) op een graanakker.





**Figuur 3.1 | Weergave van de aanwezigheid van soorten van de Wet natuurbescherming uit de onderzochte soortgroepen. Onder andere vogels en vleermuizen zijn niet onderzocht. Per hok van 500m bij 500m is het aantal soorten en het totaal aantal waarnemingen geteld. Het maximale aantal soorten per hok is 4.**



### 3.3 Soorten van de Rode Lijst

Bij het onderzoek zijn van de onderzochte soortgroepen maar liefst 62 soorten van de Rode Lijst aangetroffen: 42 plantensoorten en 20 diersoorten (Tabel 3.3). Het gaat meestal om de categorieën 'gevoelig' of 'kwetsbaar', maar ook bij vier soorten om 'bedreigd': korensla, rossig fonteinkruid, wijdbloeiende rus en sleedoornpage. Van de 42 soorten planten van de Rode Lijst zijn er slechts 2 beschermd onder de Wet natuurbescherming.

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 soortengroepen is een Rode Lijst opgesteld en bekrachtigd door het ministerie van EZ. De Rode Lijsten hebben geen juridische status met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, maar van initiatiefnemers van ontwikkelingen wordt verwacht dat ze met de aanwezigheid van soorten van de Rode Lijst rekening houden. De meest recent vastgestelde Rode Lijsten zijn gebruikt voor dit rapport (dagvlinders uit 2019, vaatplanten, mossen, vissen, libellen en sprinkhanen uit 2015 en zoogdieren, reptielen en amfibieën uit 2009).



Afbeelding 3.5 | Dubbelloof (Rode Lijst 'gevoelig').

Bij planten gaat het bij de soorten met de meeste waarnemingen om akkers: korenbloem, valse kamille en slofhak. Ook zijn soorten van de Rode Lijst relatief veel in de uiterwaarden gezien, waaronder kruisbladwalstro en kattendoorn. In de uiterwaarden bij Wijk bij Duurstede is het aantal karteersoorten van de Rode Lijst met 9 soorten in een 500m-hok het hoogst.

Voor fauna zijn er vrij veel waarnemingen van bruin blauwtje. Deze soort is vooral op schrale grasvegetaties op zandgrond te vinden. Kleine ooievaarsbek en gewone reigersbek zijn belangrijke waardplanten. Opvallend is het grote aantal waarnemingen van kleine parelmoervlinder. Waar op de Utrechtse Heuvelrug jaarlijks wel enkele individuen worden gezien, zijn er bij de kartering 190 individuen waargenomen op 74 waarneemlocaties. De meeste waarnemingen zijn van akkers waar agrarisch natuurbeheer wordt toegepast. Op drie waarneemlocaties (50m bij 50m) werden hier wel 15 tot 19 individuen bij elkaar gezien. De waardplant is akkerviooltje.

Het aantal waarnemingen van levendbarende hagedis en zandhagedis is voor de Utrechtse Heuvelrug laag. De meeste geschikte leefgebieden, zoals veel heideterreinen, behoorden echter niet tot het onderzoeksgebied.

In Figuur 3.4 is per hok van 500m bij 500m het aantal soorten van de Rode Lijst en het totaal aantal waarnemingen van soorten van de Rode Lijst aangegeven.



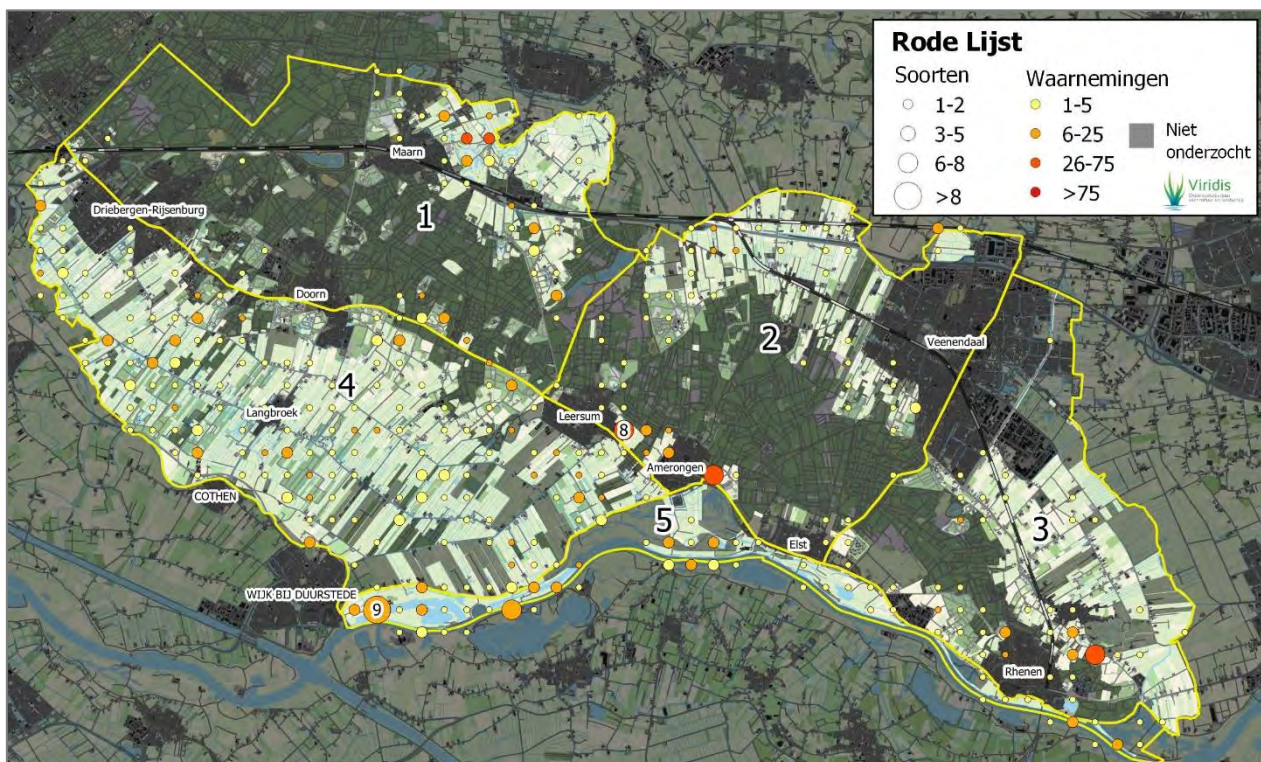
Afbeelding 3.6 | Bruin blauwtje (Rode Lijst 'gevoelig').



**Tabel 3.3 | De in het onderzoeksgebied aangetroffen soorten van de Rode Lijst uit de onderzochte soortgroepen (ge = gevoelig, kw = kwetsbaar, be = bedreigd). Het aantal deelgebieden waarin de soort is aangetroffen en het totaal aantal waarneemlocaties staat aangegeven.**

soort	soortgroep	RL	dlgeb. (aantal)	waarn. (aantal)	soort	soortgroep	RL	dlgeb. (aantal)	waarn. (aantal)
Akkerleeuwenbek	Vaatplanten	kw	1	5	Stomp Fonteinkruid	Vaatplanten	kw	2	5
Blauwe Knoop	Vaatplanten	ge	1	2	Valse Kamille	Vaatplanten	kw	5	109
Bolderik	Vaatplanten	kw	3	4	Vleeskleurige Orchis	Vaatplanten	kw	1	4
Borstelgras	Vaatplanten	ge	3	7	Vlottende Bies	Vaatplanten	kw	2	4
Bosaardbei	Vaatplanten	ge	3	10	Voorjaarszegge	Vaatplanten	kw	1	1
Brede Waterpest	Vaatplanten	ge	3	34	Waterdrieblad	Vaatplanten	ge	2	3
Dauwnetel	Vaatplanten	kw	2	23	Wijdbloeiende Rus	Vaatplanten	be	1	2
Dubbelloof	Vaatplanten	ge	3	48	Wilde Gagel	Vaatplanten	ge	2	19
Gewone Agrimonie	Vaatplanten	ge	4	47	Zacht Vetkruid	Vaatplanten	kw	1	1
Hondsviooltje	Vaatplanten	ge	1	7	Groot Touwtjesmos	Mossen	kw	1	2
Jeneverbes	Vaatplanten	ge	1	5					
Kamgras	Vaatplanten	ge	3	16	Kamsalamander	Amfibieën	kw	2	4
Karwijvarkenskervel	Vaatplanten	kw	1	1	Rugstreepad	Amfibieën	ge	1	2
Kattendoorn	Vaatplanten	ge	1	28	Levendbarende Hagedis	Reptielen	ge	3	36
Kleine Ratelaar	Vaatplanten	ge	1	14	Ringslang	Reptielen	kw	5	98
Klokjesgentiaan	Vaatplanten	ge	1	3	Zandhagedis	Reptielen	kw	2	19
Korenbloem	Vaatplanten	ge	5	128	Alver	Vissen	kw	1	1
Korensla	Vaatplanten	be	3	7	Grote Modderkruiper	Vissen	kw	2	8
Krabbenscheer	Vaatplanten	ge	2	3	Kroeskarper	Vissen	kw	1	3
Kruipbrem	Vaatplanten	kw	1	2	Boommarter	Zoogdieren	kw	3	4
Kruisbladwalstro	Vaatplanten	kw	1	45	Europese Bever	Zoogdieren	ge	1	20
Moerasbasterdwederik	Vaatplanten	ge	1	3	Hermelijn	Zoogdieren	ge	1	2
Moeraskartelblad	Vaatplanten	kw	2	1	Waterspitsmuis	Zoogdieren	kw	1	1
Moeraskruiskruid	Vaatplanten	kw	1	2	Wezel	Zoogdieren	ge	2	2
Rode Ogentroost S.s. (subsp. serotinus)	Vaatplanten	ge	1	17	Bruin Blauwtje	Dagvlinders	ge	5	136
Rosig Fonteinkruid	Vaatplanten	be	1	4	Grote Vos	Dagvlinders	kw	1	1
Ruige Leeuwentand	Vaatplanten	kw	1	2	Kleine IJsvogelvlinder	Dagvlinders	kw	1	1
Sikkelklaver	Vaatplanten	kw	1	2	Kleine Parelmoervlinder	Dagvlinders	kw	4	74
Slofhak	Vaatplanten	kw	4	36	Sleedoornpage	Dagvlinders	be	1	19
Spits Fonteinkruid	Vaatplanten	kw	1	1	Gevlekte Witsnuitlibel	Libellen	kw	1	1
Stekelbrem	Vaatplanten	ge	1	3	Zompsprinkhaan	Sprinkhanen	kw	2	61
Stijve Ogentroost	Vaatplanten	ge	2	29					





Figuur 3.2 | Weergave van de aanwezigheid van soorten uit de onderzochte soortgroepen die vermeld staan op de **Rode Lijst**. De nieuwste Rode Lijsten zijn gebruikt. Het gaat om soorten uit de soortgroepen vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, zoogdieren, dagvlinders en weekdieren. Onder andere vogels en vleermuizen zijn niet onderzocht. Per hok van 500m bij 500m is het aantal soorten en het totaal aantal waarnemingen geteld. Het aantal soorten per hok is maximaal 9.



Afbeelding 3.7 | Korenbloemen (Rode Lijst 'gevoelig') op een akker.



Afbeelding 3.8 | Kleine parelmoervlinder (Rode Lijst 'kwetsbaar') op een veldje tegen de bebouwde kom van Veenendaal.



Tabel 3.4 | Overzicht van alle gekarteerde plantensoorten. In kolom 'deelgeb' is aangegeven in hoeveel van de 5 deelgebieden de soort is aangetroffen (zie bijlage 1 voor de aanwezigheid per deelgebied). In de kolom 'waarn' staat het aantal waarneemlocaties voor de soort. Ook is aangegeven de eventuele beschermingsstatus (Wnb) 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, 5 = overig (muren, akkers, etc.), - = wordt niet meegeteld bij de biodiversiteit.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
<b>Vaatplanten</b>					
Aalbes	3	6			4
Aarvederkruid	2	27			1
Addertong	1	7			2
Adelaarsvaren	4	102			4
Afghaanse Duizendknoop	1	2			-
Akkerhoornbloem	5	12			3
Akkerleeuwenbek	1	5		kw	3,5
Aktermunt	2	5			2
Akkervergeet-mij-nietje	1	79			3,5
Akkerviooltje	5	284			5
Alsemambrosia	1	2			-
Amandelwilg	1	1			4
Avondkoekoeksbloem	4	41			3
Beekpunge	2	25			2
Beemdooivaarsbek	3	3			3
Behaarde Boterbloem	2	121			3
Bergbasterdwederik	2	3			4
Bermooivaarsbek	2	4			3
Bezemkruiskruid	4	38			3
Bitter Barbarakruid	1	1			3
Bittere Wilg	1	1			4
Blaaszegge	3	42			2
Blauwe Bosbes	4	304			4
Blauwe Knoop	1	2		ge	2,3
Blauwe Waterereprijs	1	3			2
Blauwe Zegge	2	30			2,3
Bleekgele Droogbloem	3	6			5
Bleeksporig Bosviooltje	2	3			4
Bleke Klaproos	5	88			3,5
Bloedzuring	3	5			4
Bolderik	3	4		kw	5
Bont Kroonkruid	1	1			3
Borstelbies	1	1			5
Borstelgras	3	7		ge	5
Bosaardbei	3	10		ge	4
Bosanemoon	1	10			4
Bosbies	2	8			2
Boskortsteel	1	2			4
Bosrank	1	1			4
Bosveldkers	3	36			4
Boswilg	1	1			4
Boszegge	1	2			4
Brede Eikvaren + Gewone Eikvaren	1	1			3,4
Brede Waterpest	3	34		ge	1
Brede Wespenorchis	5	97			3,4
Brem	4	40			3

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Buntgras	1	6			3
Dalkruid	1	3			4
Dauwnetel	2	23		kw	5
Deens Lepelblad	2	13			3
Dicht Havikskruid	2	23			4
Dolle Kervel	5	18			3
Donkere Vetmuur	2	3			5
Donkersporig Bosviooltje X Bleeksporig Bosviooltje	2	2			4
Doorgroeid Fonteinkruid	1	2			1
Doornappel	1	4			5
Dotterbloem	1	1			2
Driekleurig Viooltje	2	8			5
Drienerfmuur	4	52			4
Drijvend Fonteinkruid	5	44			1
Dubbelloof	3	48		ge	4
Duinriet	3	19			3
Duits Viltkruid	4	21			5
Duizendknoopfonteinkruid	1	1			1
Dwergviltkruid	3	8			3
Dwergzegge	1	8			2
Echt Bitterkruid	3	5			3
Echt Duizendguldenkruid	2	4			3
Echte Kamille	5	387			3
Echte Koekoeksbloem	4	406			2
Eekhoorngras	2	5			3
Eenjarige Hardbloem	2	13			5
Egelboterbloem	4	222			2
Elzenzegge	1	123			2,4
Fijne Waterranonkel	3	15			1
Fijne Waterranonkel + Grote Waterranonkel	1	3			1
Fraai Duizendguldenkruid	1	1			5
Gaspeldoorn	1	1			3
Geel Walstro	3	4			3
Geelgroene Zegge	3	30			2
Geelwitte Ossentong	1	1			-
Gekielde Dravik	1	1			3
Gekroesd Fonteinkruid	1	35			1
Gele Ganzenbloem	3	14			5
Gele Morgenster S.l.	4	10			3
Gele Morgenster S.s.	2	21			3
Geoord Helmkruid	1	1			2
Gespleten Hennepnetel	2	4			3,4
Gevlekte Orchis S.l.	2	36			2
Gevleugeld Helmkruid	1	2			2
Gevleugeld Hertshooi	5	149			2
Gewone Agrimonie	4	47		ge	3
Gewone Bermzegge	2	22			3
Gewone Brunel	5	83			3



Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Gewone Dophei	2	20			5
Gewone Duivenkervel	2	7			3
Gewone Eikvaren	4	9			4
Gewone Margriet	5	60			3
Gewone Rolklaver	5	126			3
Gewone Salomonszegel	4	39			4
Gewone Veldbies	4	117			3
Gewone Vogelmelk	3	6			3
Gewone Waternavel	4	65			2
Gewone Zandmuur	4	20			3
Gewoon Barbarakruid	4	22			3
Gewoon Reukgras	5	587			2,3
Gewoon Sterrenkroos	5	249			1
Glad Walstro	5	271			3
Glanzig Fonteinkruid	4	20			1
Glanzige Ooievaarsbek	1	1			5
Goudhaver	2	21			3
Goudzuring	1	1			3
Grasklokje	5	36			3
Grasmuur	5	146			3
Grijskruid	3	33			5
Groot Heksenkruid	4	40			4
Groot Nimfkruid	1	1			1
Groot Streepzaad	2	86			3
Groot Warkruid	1	4			3
Grote Bevernel	1	8			3
Grote Boterbloem	1	1			2
Grote Engelwortel	1	46			2,3
Grote Ereprijs	2	39			5
Grote Kaardebol	3	30			3
Grote Keverorchis	1	1			4
Grote Klaproos	5	117			3
Grote Klit	2	24			3
Grote Leeuwenklauw	1	4	ja		5
Grote Muur	2	4			4
Grote Ratelaar	3	65			2
Grote Teunisbloem	4	8			3
Grote Tijn	1	1			3
Grote Veldbies	1	1			4
Grote Watereppe	1	1			2
Grote Waternavel	1	3			-
Grote Watterranonkel	1	1			1
Grote Windhalm	3	26			5
Hangende Zegge	2	2			4
Hazenpootje	5	72			3
Hazenzegge	4	78			3
Heelblaadjes	4	22			3
Heggenkruis	1	2			4
Heggenrank	2	3			4
Heggenwikke	3	26			3,4
Heidespurrie	1	1			5
Heksenmelk	3	42			3
Hengel	3	28			3,4
Hennegras	2	152			2,3

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Hertshoornweegbree	5	65			3
Hertsment	1	6			2,3
Hoenderbeet	2	3			5
Hoge Cyperzegge	4	175			2
Holpijp	4	280			1,2
Hondspeterselie	1	2			5
Hondsviooltje	1	7		ge	3
Hop	5	127			4
Hopwarkruid	1	3			3
Ijle Zegge	4	304			4
Jakobskruiskruid	5	539			3
Japanse Duizendknoop	5	164			-
Jeneverbes	1	5		ge	5
Kaal Breukkruid	1	2			5
Kale Jonker	4	637			3
Kamgras	3	16		ge	3
Kamvaren	2	14			2
Kantig Hertshooi	3	18			3
Karwijvarkenskervel	1	1		kw	2
Kattendoorn	1	28		ge	2
Kikkerbeet	4	339			1
Klein Fonteinkruid	1	1			1
Klein Kaasjeskruid	2	3			5
Klein Tasjeskruid	2	15			3
Klein Vogelpootje	4	37			3
Kleinbloemige Amsinckia	3	17			-
Kleine Brandnetel	2	2			5
Kleine Egelskop	2	41			1
Kleine Leeuwenklauw	4	49			3
Kleine Leeuwentand	5	87			3
Kleine Maagdenpalm	3	6			4
Kleine Ratelaar	1	14		ge	3
Kleine Watereppe	5	182			2
Kleine Zonnedaauw	2	12			2
Klimopereprijs	2	4			3
Klokjesgentiaan	1	3		ge	2,3
Knikkende Distel	2	18			3
Knolboterbloem	4	51			3
Knolrus	1	9			2
Knoopkruid	5	319			3
Knopig Helmkruid	5	140			4
Koningskaars	1	3			3
Koningsvaren	4	26			2,4
Korenbloem	5	128		ge	3
Korensla	3	7	ja	be	5
Kraaihei	1	2			5
Krabbenscheer	2	3		ge	1
Kromhals	5	36			3
Kruipbrem	1	2		kw	5
Kruipend Zenegroen	2	5			3,4
Kruipganzerik	4	17			2,3
Kruipwilg	1	2			2,3
Kruisbes	1	3			4
Kruisbladwalstro	1	45		kw	3
Kruisdistel	1	85			3
Kweekdravik	1	1			3



Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Late Stekelnoot	1	7			5
Laurierwilg	1	1			4
Lelietje-van-dalen	4	49			4
Lidsteng	2	5			1
Liggend Hertshooi	1	4			3
Liggend Walstro	3	13			3,4
Liggende Klaver	3	17			3
Mannetjesereprijs	4	32			3
Mannetjesvaren	5	131			4
Mattenbies	4	23			1,2
Melkeppe	1	4			2
Moerasbasterdwederik	1	3		ge	2
Moeraskartelblad	2	1		kw	2
Moeraskruiskruid	1	2		kw	2
Moerasmuur	2	31			2
Moerasrolklaver	5	1681			2
Moerasspirea	5	624			2
Moerasstruisgras	1	12			2
Moeraswolfsklauw	2	11			2
Mosbloempje	2	1			5
Mottenkruid	1	1			5
Muizenoor	4	38			3
Muizenstaart	2	3			3
Muskuskaasjeskruid	4	19			3
Muurleeuwenbek	1	1			5
Muurpeper	2	5			5
Muursla	3	33			4
Muurvaren	1	1			5
Noorse Ganzerik	1	1			5
Oostenrijkse Kers	1	2			5
Oranje Havikskruid	3	54			3
Oranje Springzaad	1	2			-
Overblijvende Ossentong	2	6			4
Paarbladig Fonteinkruid	3	7			1
Pastinaak	5	109			3
Peen	5	388			3
Penningkruid	5	101			2
Pijlkruid	3	70			1
Pijpbloem	1	2			5
Pijpenstrootje	3	199			2,3
Pijptorkruid	1	35			2
Pilzegge	4	99			3
Platte Rus	2	19			2,3
Pluimzegge	3	18			2
Pluimzegge X Ille Zegge	1	9			2
Poelruit	4	73			2
Prachtklokje	1	1			2
Puntig Fonteinkruid	1	1			1
Puntkroos	1	65			1
Rankende Helmbloem	4	203			4
Reuzenbalsemien	5	96			-
Reuzenberenklauw	5	132			-
Reuzenzwenkgras	4	34			4
Rietorchis	2	5			2
Rode Bosbes	1	2			4
Rode Kornoelje	3	8			4

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Rode Ogentroost S.l.	1	28			2,3
Rode Ogentroost S.s. (subsp. serotinus)	1	17		ge	2,3
Rode Schijnsparrie	4	19			3
Rode Waterereprijs	4	19			2
Rood Guichelheil	2	4			5
Rossig Fonteinkruid	1	4		be	1
Ruig Klokje	2	2			4
Ruige Klapproos	3	4			5
Ruige Leeuwentand	1	2		kw	4
Ruige Veldbies	1	1			5
Ruw Walstro	3	173			2,3
Ruwe Smele	3	74			3
Sachalinse Duizendknoop	3	7			-
Schaduwgras	1	24			4
Schermhavikskruid	3	24			3,4
Scherpe Zegge X Zwarte Zegge	1	1			2
Schildereprijs	3	13			2
Sikkelklaver	1	2		kw	3
Slangenkruid	1	1			5
Slanke Waterkers	1	64			2
Slanke Waterkers + Witte Waterkers	5	59			2
Slanke Waterweegbree	1	2			1,2
Slijkgroen	1	1			2
Slipbladige Ooievaarsbek	3	164			3
Slofhak	4	36		kw	3,5
Smal Streepzaad	1	2			3,5
Smalle Waterpest	4	208			1
Smalle Wikke	4	32			3
Snavelzegge	1	1			2
Spits Fonteinkruid	1	1		kw	1
Stalkaars	4	19			3
Stekelbrem	1	3		ge	3
Sterzegge	1	8			2
Stijf Barbarakruid	1	7			4
Stijf Havikskruid	4	66			3,4
Stijve Ogentroost	2	29		ge	3
Stijve Waterranonkel	1	2			1
Stomp Fonteinkruid	2	5		kw	1
Stomphoekig Sterrenkroos	5	169			1
Struikhei	4	104			5
Tandjesgras	1	1			3
Tenger Fonteinkruid + Klein Fonteinkruid	3	20			1
Tengere Rus	4	36			3,4
Tijmeprijs	4	40			2,3
Tongvaren	1	2			5
Tormentil	4	22			3
Trekus	2	2			3,4
Trosvlier	1	5			4
Tuinwolfsmelk	1	2			5
Tweerijge Zegge	5	45			2
Valse Kamille	5	109		kw	5
Valse Salie	3	9			4
Valse Voszegge	3	48			2



Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Vaste Lupine	1	1			3
Veelbloemige Veldbies	4	66			3
Veelkleurig Vergeet-mijn-nietje	3	18			3
Veldgerst	3	20			3
Veldlathyrus	4	249			2
Veldrus	4	493			2
Veldsla	2	6			2
Vertakte Leeuwentand	5	291			3
Vijgenboom	1	1			5
Viltganzerik	3	10			3
Vingerhoedskruid	4	112			3,4
Vleeskleurige Orchis	1	4		kw	2
Vlottende Bies	2	4		kw	1
Voorjaarszegge	1	1		kw	2
Vroege Haver	3	4			3
Vroegeling	3	8			3
Vrouwenmantel (alle soorten)	1	1			3
Wateraardbei	1	3			2
Watercrassula	1	4			-
Waterdrieblad	2	3		ge	1
Watergentiaan	2	19			1
Watergras	2	16			2
Watermuur	2	13			2
Waterpostelein	2	3			2
Waterteunisbloem	1	1			-
Waterviolier	5	70			1
Waterzuring	5	109			2
Wijdbloeiende Rus	1	2		be	2
Wijfjesvaren	4	317			4
Wilde Bertram	4	100			2
Wilde Cichorei	4	39			3
Wilde Gagel	2	19		ge	2
Wilde Kardinaalsmuts	3	8			4

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Wilde Reseda	1	1			5
Winterpostelein	3	7			4
Wit Vetkruid	1	1			3
Witte Klaverzuring	3	4			4
Witte Veldbies	4	18			4
Witte Waterlelie	4	17			1
Wollige Munt	1	7			2
Wouw	2	4			3,5
Zacht Vetkruid	1	1		kw	3
Zandblauwtje	3	25			3
Zandhoornbloem	4	68			3
Zandraket	4	8			3
Zandstruisgras	2	5			3
Zannichellia	1	1			1
Zegroene Zegge	1	1			2
Zilverhaver	1	2			3
Zinshopengras + Ruig Schapengras	1	2			3
Zompzegge	2	15			2
Zwanenbloem	3	72			1
Zwarte Bes	1	3			4
Zwarte Toorts	2	2			3
Zwarte Zegge	3	13			2
<b>Mossen</b>					
Geoord Veenmos	1	1			2
Gewimperd Veenmos	1	3			2
Gewoon Watervorkje	1	9			1
Groot Touwtjesmos	1	2		kw	4
Kussentjesmos	2	26			4
<b>Kranswieren</b>					
Breekbaar Kransblad	3	10			1
Buigzaam Glanswier	1	1			1
Gewoon Kransblad	3	7			1
Gewoon Kransblad Var. Longibracteata	2	4			1
Vertakt Boomglanswier	1	2			1



Tabel 3.5 | Overzicht van alle gekarteerde diersoorten. In kolom 'deelgeb' is aangegeven in hoeveel van de 5 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 (Wnb) 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 bij de biodiversiteit.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
<b>Amfibieën</b>					
Alpenwatersalamander	1	3	ja		1
Bastaardkikker	5	580			1,2
Bruine Kikker	5	211			1,2
Gewone Pad	5	71			1,2
Groene Kikker Spec.	5	1460			-
Heikikker	1	9	ja		1,2
Kamsalamander	2	4		kw	1
Kleine Watersalamander	5	208			1
Poelkikker	5	82	ja		1,2
Rugstreeppad	1	2		ge	1,2
<b>Reptielen</b>					
Hazelworm	4	10	ja		3,4
Levendbarende Hagedis	3	36	ja	ge	3
Ringslang	5	98	ja	kw	2
Roodwangschildpad	1	3			-
Zandhagedis	2	19	ja	kw	5
<b>Vissen</b>					
Alver	1	1		kw	1
Bermpje	2	5			1
Bittervoorn	5	80			1
Blauwband	1	28			-
Driedoornige Stekelbaars	5	490			1
Giebel	1	1			1
Grote Modderkruiper	2	8	ja	kw	1
Kleine Modderkruiper	5	121			1
Kroeskarper	1	3		kw	1
Marm grondel	5	108			-
Paling	1	1			1
Pontische Stroomgrondel	2	2			-
Riviergrondel	2	2			1
Ruisvoorn	5	71			1
Snoek	3	32			1
Snoekbaars	1	1			-
Tienddoornige Stekelbaars	5	459			1
Vetje	4	27			1
Winde	2	4			1
Zwartbekgrondel	1	23			-
<b>Zoogdieren</b>					
Boommarter	3	4	ja	kw	4
Bunzing	2	3			3,4
Das	4	488	ja		4
Dwergmuis	1	5			2
Eekhoorn	4	41	ja		4
Egel	1	1			-
Europese Bever	1	20	ja	ge	2
Haas	5	695			3
Hermelijn	1	2		ge	3,4

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Konijn	5	183			3,4
Marterachtige Spec.	4	27			3,4
Ree	5	921			4
Vos	5	88			4
Waterspitsmuis	1	1	ja	kw	2
Wezel	2	2		ge	3,4
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	5	733			2
Blauwe Breedscheenjuffer	4	297			2
Blauwe Glazenmaker	5	209			2
Bloedrode Heidelibel	5	676			2
Bruine Glazenmaker	5	68			2
Bruine Winterjuffer	5	150			2
Gevlekte Witsnuitlibel	1	1	ja	kw	2
Gewone Pantserjuffer	5	19			2
Glassnijder	4	40			2
Grote Keizerlibel	5	393			2
Grote Roodoogjuffer	5	26			2
Kleine Roodoogjuffer	5	91			2
Paardenbijter	5	909			2
Plasrombout	1	1			2
Platbuik	4	68			2
Rivierrombout	1	7	ja		2
Smaragdlibel	3	14			2
Tengere Grasjuffer	1	6			2
Tengere Pantserjuffer	3	22			2
Variabele Waterjuffer	5	195			2
Viervlek	3	46			2
Vroege Glazenmaker	5	82			2
Vuurjuffer	4	41			2
Vuurlibel	3	12			2
Watersnuffel	5	72			2
Weidebeekjuffer	5	139			2
Zadellibel	2	2			2
Zuidelijke Keizerlibel	3	3			2
Zwervende Heidelibel	5	49			2
Zwervende Pantserjuffer	1	1			2
<b>Dagvlinders</b>					
Bont Zandoogje	5	733			4
Boomblauwtje	4	27			4
Bruin Blauwtje	5	136		ge	3
Bruin Zandoogje	5	520			3
Eikenpage	4	70			4
Gehakelde Aurelia	5	117			4
Groot Dikkopje	5	217			3,4
Grote Vos	1	1		kw	4
Hooibeestje	3	8			3
Icarusblauwtje	5	246			3



Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
Kleine IJsvogelvlinder	1	1		kw	4
Kleine Parelmoervlinder	4	74		kw	3
Kleine Vuurvlinder	5	171			3
Koevinkje	4	181			3
Koninginnenpage	4	12			3
Landkaartje	5	79			3,4
Oranje Luzernevlinder	3	42			3
Oranjetipje	3	33			3,4
Sleedoorpage	1	19	ja	be	4
Zwartsrietdikkopje	4	38			3
<b>Sprinkhanen en krekels</b>					
Boskrekkel	4	461			4
Bramensprinkhaan	3	120			3
Gewoon Doortje	4	45			2,3
Gouden Sprinkhaan	3	40			3
Greppelsprinkhaan	5	602			3
Heidesabelsprinkhaan	1	21			5
Knosprietje	2	57			5
Krasser	5	2526			3
Moerassprinkhaan	5	345			2
Schavertje	1	1			5
Sikkelsprinkhaan	4	18			3
Snortikker	4	19			3
Wekkertje	4	71			3
Zanddoortje	2	3			2,3
Zeggenoorntje	4	26			2,3
Zoemertje	2	30			5
Zompsprinkhaan	2	61		kw	2
Zuidelijk Spitskopje	5	1032			3
<b>Mieren</b>					
Behaarde Rode Bosmier	4	21			-
Bloedrode Roofmier	1	1			-
Bosmier Onbekend	4	10			-
Kale Rode Bosmier	3	11			-

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL	Bio
<b>Kreeften (exoten)</b>					
Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft	2	103			-
Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft	4	63			-
Rivierkreeft Onbekend	3	206			-
Rode Amerikaanse Rivierkreeft	2	5			-
<b>Aanvullend:</b>					
<b>Nachtvlinders</b>					
Eikentandvlinder	1	1			-
Groot Avondrood	1	4			-
Kolibrievlinder	1	1			-
Pauwoogpijlstaart	1	1			-
Wilgenhoutvlinder	1	1			-
Wilgenwesplinder	1	1			-
Wolfsmelkwesplinder	1	1			-
Zuringuil	1	1			-
<b>Kevers</b>					
Gewone Geelrand	3	44			-
Groene Zandloopkever	1	1			-
Grote Spinnende Waterator	4	66			-
Hydaticus transversalis	1	2			-
Klein Vliegend Hert	1	1			-
Kleine Wespenbok	1	1			-
Tuimelaar	4	33			-
Valgus hemipterus	1	2			-
Veengeelgerande	1	12			-
Vierbandsmalbok	1	1			-
<b>Krabben</b>					
Chinese Wolhandkrab	1	36			-
<b>Spinnen</b>					
Driepuntspringspin	1	1			-



### 3.4 Verspreiding flora

In het onderzoeksgebied is het grote aantal van 360 karteersoorten waargenomen en daarnaast is nog een aantal exoten gekarteerd. Dit is het hoogste aantal karteersoorten van de gebieden die de laatste zeven jaar zijn onderzocht en waarvan een rapportage als deze is opgesteld. Het gaat om het meest gevarieerde onderzoeksgebied, dat uiteenloopt van droge schrale graslanden op het zand van de Utrechtse Heuvelrug tot sloten in natte kleigebieden. Ook zijn dit jaar SNL-gebieden en gebieden met Nieuwe natuur meegeteld.

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

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Moerasrolklaver	5	1681		
Kale Jonker	4	637		
Moerasspirea	5	624		
Gewoon Reukgras	5	587		
Jakobskruiskruid	5	539		
Veldrus	4	493		
Echte Koekoeksbloem	4	406		
Peen	5	388		
Echte Kamille	5	387		
Kikkerbeet	4	339		

Ondanks dat grote delen van het onderzoeksgebied droge gebieden betreft met weinig oppervlaktewater, zeker in 2019, is moerasrolklaver de veruit meest gekarteerde soort (Tabel 3.6). In deelgebied 4 is deze soort veel aanwezig, met name in slootoevers. De top-tien op basis van waarneemlocaties geeft wel iets van de variatie weer, aangezien er naast oever- en moerasplanten ook algemene soorten van drogere omstandigheden (zoals peen en echte kamille) in staan.



Afbeelding 3.9 | Eén van de vele sloten haaks op de Langbroekerwetering met veel watervegetatie (deelgebied 4).

Hieronder komen per paragraaf steeds enkele soorten aan bod, grofweg in de volgorde van water, via oever en grasland naar bos.

#### 3.4.1 Waterplanten

Voor de meeste gekarteerde soorten waterplanten ligt het zwaartepunt van de verspreiding in deelgebied 4, waar de biodiversiteit **water** ook het hoogst is. In dit deelgebied zijn de meeste oppervlaktewateren aanwezig, met name in de vorm van sloten in de omgeving van de Langbroekerwetering. Hier zijn volop dicht begroeide slootjes te vinden met algemene en veel gekarteerde soorten als kikkerbeet, holpijp en smalle waterpest (Tabel 3.7).

Tabel 3.7 | De top-tien van meest gekarteerde waterplanten.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Kikkerbeet	4	339		
Holpijp	4	280		
Gewoon Sterrenkroos	5	249		
Smalle Waterpest	4	208		
Stomphoekig Sterrenkroos	5	169		
Zwanenbloem	3	72		
Pijlkruid	3	70		
Waterviolier	5	70		
Puntkroos	1	65		
Drijvend Fonteinkruid	5	44		

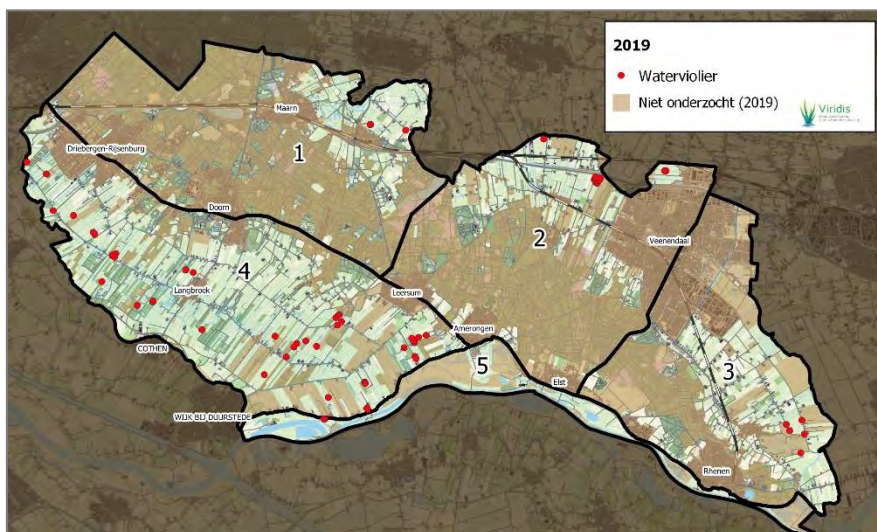
#### Waterviolier

De meeste waarnemingen van waterviolier zijn ook uit deelgebied 4 (Figuur 3.3). De aanwezigheid van deze soort wijst op kwelinvloeden. In het onderzoeksgebied is dit ook het grootste kwelgebied, waar water dat op de Utrechtse Heuvelrug de bodem in gaat via een ondergrondse stroom weer aan de oppervlakte komt.

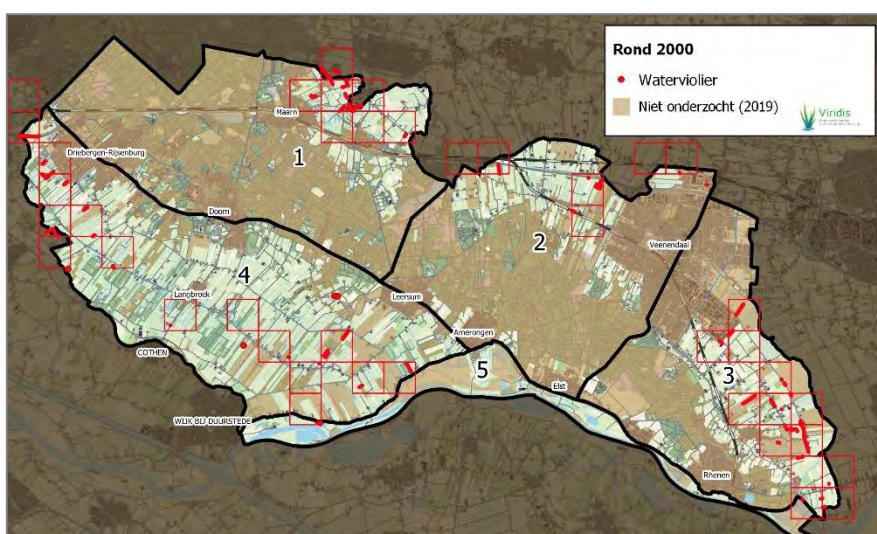


Afbeelding 3.10 | Waterviolier in een sloot rond een houtopstand en poel ten westen van Veenendaal (deelgebied 2).

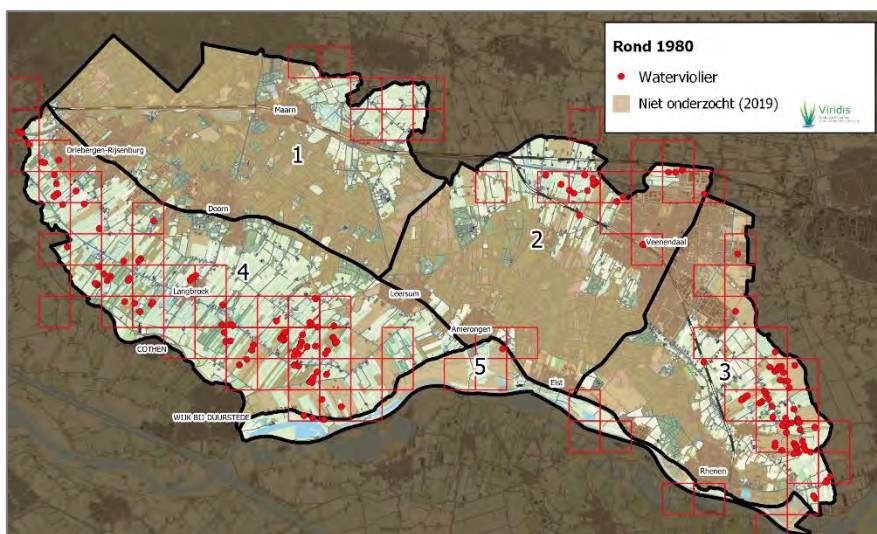




Figuur 3.3 | De waarnemingen van waterviolier in 2019.



Figuur 3.4 | Waterviolier rond 2000.



Figuur 3.5 | Waterviolier rond 1980.





Doordat de karteringen in de provincie Utrecht terug gaan tot 1975, kan een vergelijking over zo'n 40 jaar gemaakt worden. In Figuur 3.5 staan de waarnemingen uit de eerste karterperiode (rond 1980) en in Figuur 3.4 staan de waarnemingen van een tussenliggende karterperiode (rond 2000). Hieruit valt op te maken dat de huidige verspreiding (en ook al die rond 2000) mager is ten opzichte van de eerste kartering zo'n 40 jaar terug. De soort heeft weliswaar nog steeds verspreid over heel deelgebied 4 groeiplaatsen, maar clusters met veel waarnemingen bij elkaar, zoals rond 1980 in het zuiden van deelgebied 4 en in de omgeving van Langbroek, ontbreken. Ook gaat het in deelgebied 1, 2 en 3 nog maar om enkele verspreid liggende groeiplaatsen, terwijl dat aantal met name in deelgebied 3 rond 1980 een stuk hoger was. Deels betreft het waarnemingen op locaties die in 2019 niet zijn onderzocht doordat ze niet tot het onderzoeksgebied behoorden of omdat geen toegang werd verkregen. Maar ook op de wel onderzochte delen is er een duidelijk verschil. Zo groeide in sloten in de graslandgebieden ten westen van Veenendaal rond 1980 nog op heel wat plekken waterviolier, terwijl dat in 2019 geheel beperkt is tot slootjes om een bosje met poel dat in het kader van de subsidieregeling SNL is onderzocht (Afbeelding 3.10).

#### *Brede waterpest*

Voor brede waterpest, ook een soort die vooral in kwelsituaties voorkomt, is de verspreiding ten opzichte van eerdere karteringen meer vergelijkbaar (Figuur 3.6 t/m 3.8). Wel kwam brede waterpest rond



Afbeelding 3.11 | Brede waterpest.

1980 nog op meerdere trajecten van de Gooyerwetering (langs de Gooyerdijk) voor, maar is de soort er niet meer aangetroffen rond 2000 en bij de huidige kartering. De Gooyerwetering maakt nu een eutrofe indruk met een dicht kroosdek. Brede waterpest staat als 'gevoelig' op de Rode Lijst.

#### *Lidsteng en duizendknoopfonteinkruid*

In Figuur 3.9 staan de waarnemingen van twee kwel-indicatoren. Het gaat om vrij zeldzame soorten. Lidsteng is aangetroffen in een recent aangelegde poel net naast de bebouwde kom van Driebergen (deelgebied 4) en in een natuurreservaat in het noorden van landgoed Anderstein (deelgebied 1). Duizendknoopfonteinkruid is ten zuidwesten van Leersum gevonden op landgoed Broekhuizen in een noordelijke uitloper van de grote vijver (deelgebied 4). Hier zijn voedselarme omstandigheden aanwezig, zoals ook blijkt uit soorten als kleine zonnedauw en stijve ogentroost op de oever van dit water.

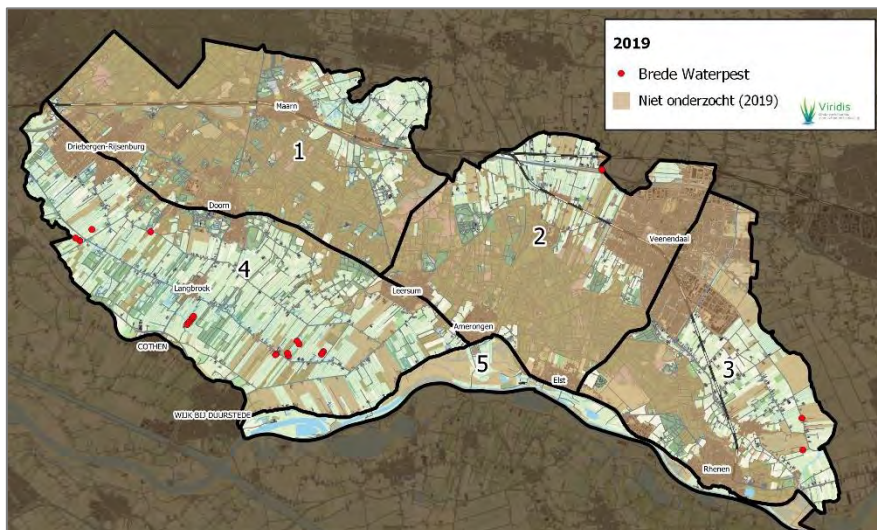
#### *Spits en stomp fonteinkruid*

In Figuur 3.10 staan de waarnemingen van twee soorten fonteinkruiden die op de Rode Lijst ('gevoelig') staan. Spits fonteinkruid is alleen in een klein, geïsoleerd slootje aangetroffen, net te zuiden van Langbroek. Bij stomp fonteinkruid gaat het steeds om waarnemingen uit het westelijke deel van de Langbroekerwetering in deelgebied 4 (Afbeelding 3.12).

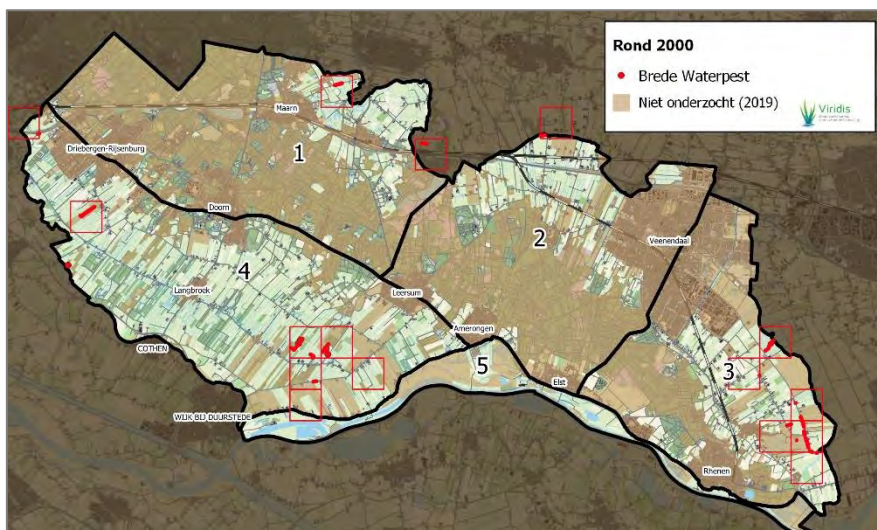


Afbeelding 3.12 | Stomp fonteinkruid is op meerdere locaties in de Langbroekerwetering aanwezig.

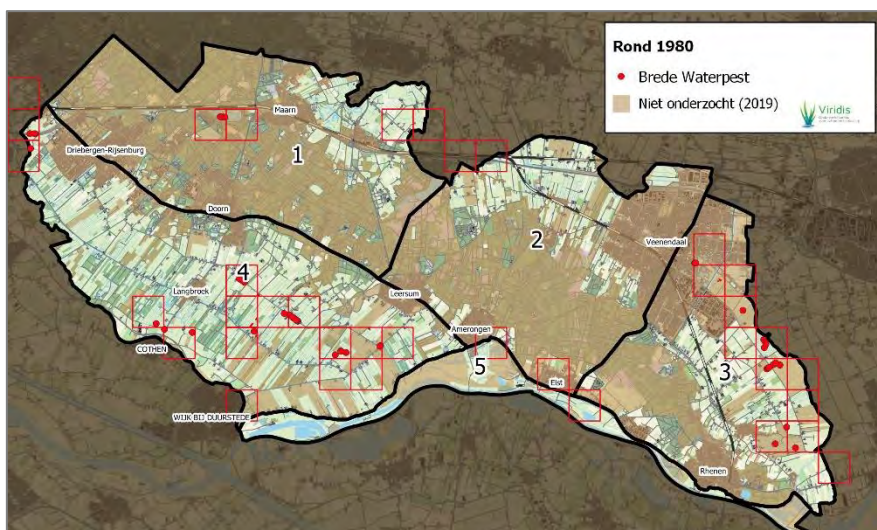




Figuur 3.6 | Brede waterpest in 2019.

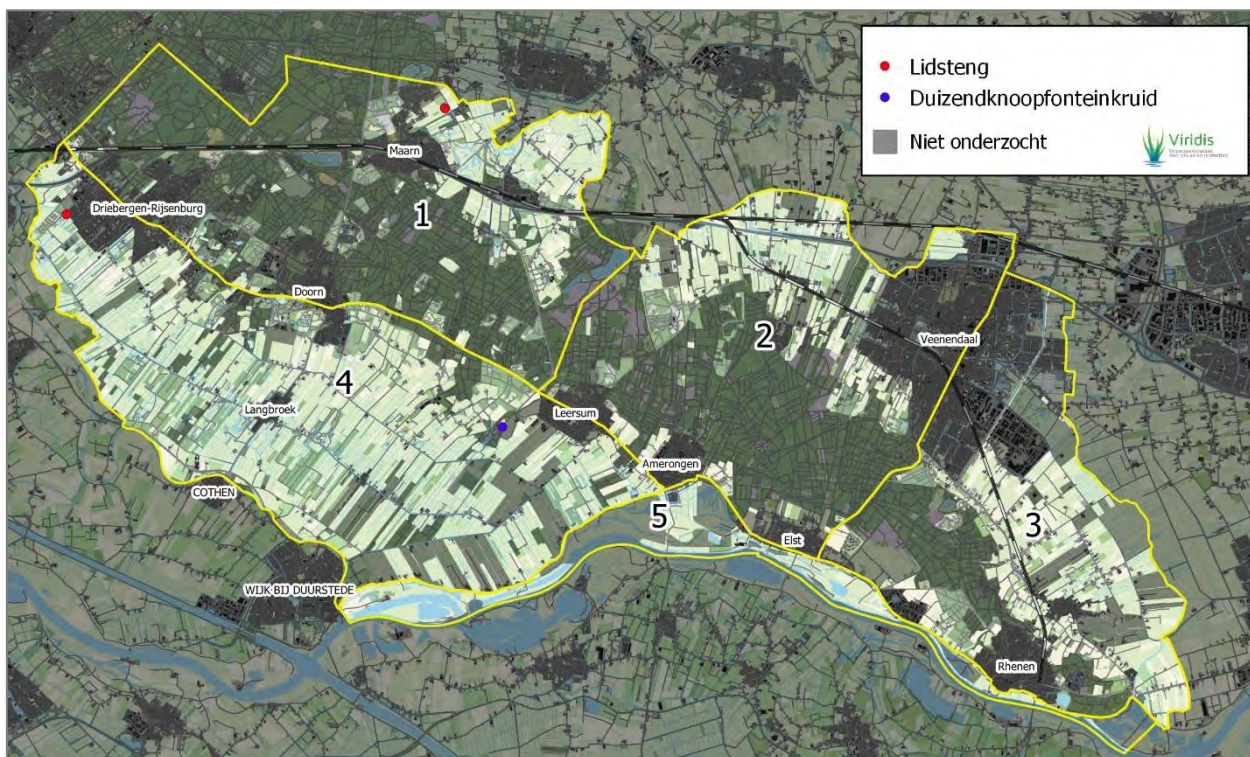


Figuur 3.7 | Brede waterpest rond 2000.

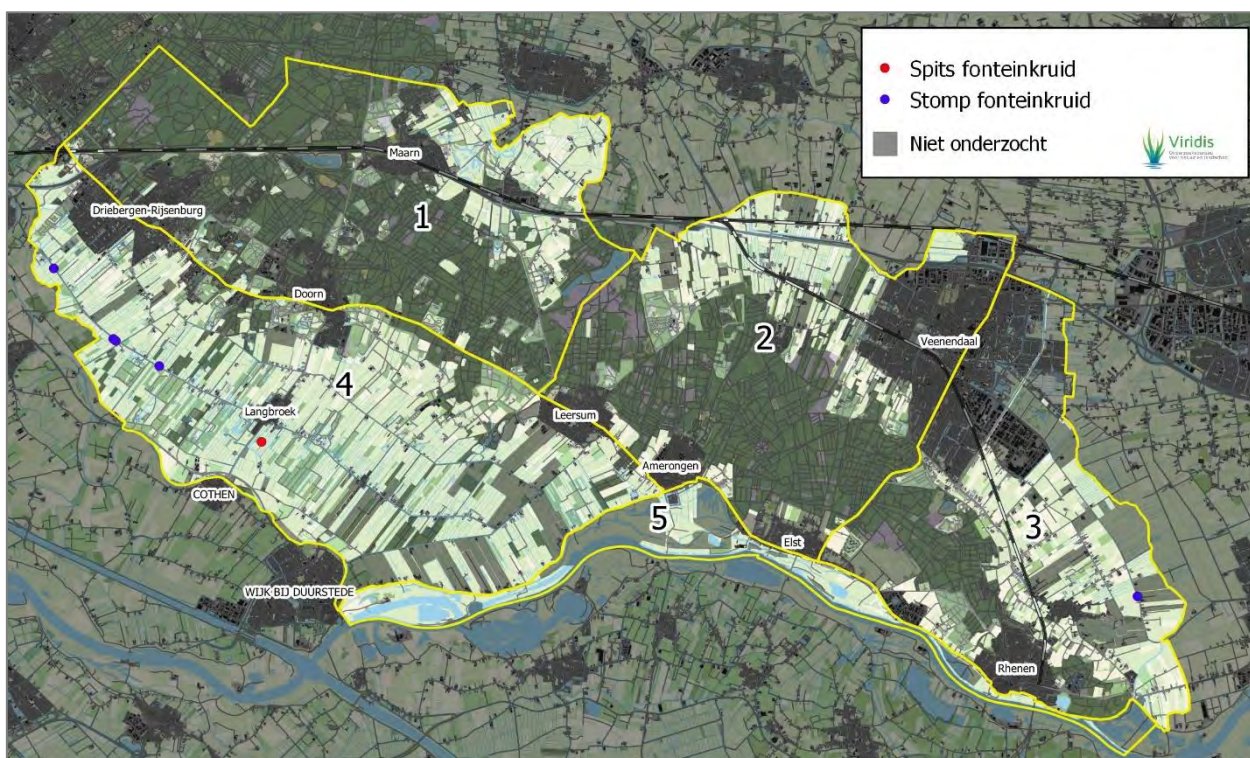


Figuur 3.8 | Brede waterpest rond 1980.





Figuur 3.9 | De waarnemingen van lidsteng en duizendknoopfonteinkruid.



Figuur 3.10 | De waarnemingen van spits en stomp fonteinkruid (beide Rode Lijst 'kwetsbaar').

### *Drijvend en glanzig fonteinkruid*

Van twee meer algemene soorten fonteinkruiden staan de waarnemingen in Figuur 3.11 weergegeven. Voor drijvend fonteinkruid gaat het bij veel groeiplaatsen om landgoederen. Vooral op landgoed Anderstein (inclusief de golfclub) komt de soort veel voor (Afbeelding 3.13). In deelgebied 4 zijn er onder andere waarnemingen van Kolland en Sandenburg. Buiten landgoederen zijn er ook waarnemingen, zoals in de spoor-sloot ten zuiden van de spoorlijn bij Overberg (deelgebied 2) en in de Grift (deelgebied 3).

Glanzig fonteinkruid is vooral aanwezig in de watergang langs de weg Zijdvang op de grens met de provincie Gelderland (deelgebied 3). In deze watergang groeit onder andere ook paarbladig fonteinkruid en kleine egelskop. Door deze watergang bevindt zich hier het 500m-hok met de meeste soorten te karteren waterplanten.

### *Groot nimfkruid*

Van deze zeldzame waterplant is in de grote vijver op landgoed Broekhuizen een forse groeiplaats aangetroffen (Figuur 3.11). Gezien het verspreidingsgebied



Afbeelding 3.13 | Drijvend fonteinkruid op Anderstein (deelgebied 1).

in Nederland is het een uitzonderlijke waarneming. Groot nimfkruid komt vooral voor in het Vechtplassen-gebied en in laagveengebieden in de Zaanstreek.

### *Kranswieren*

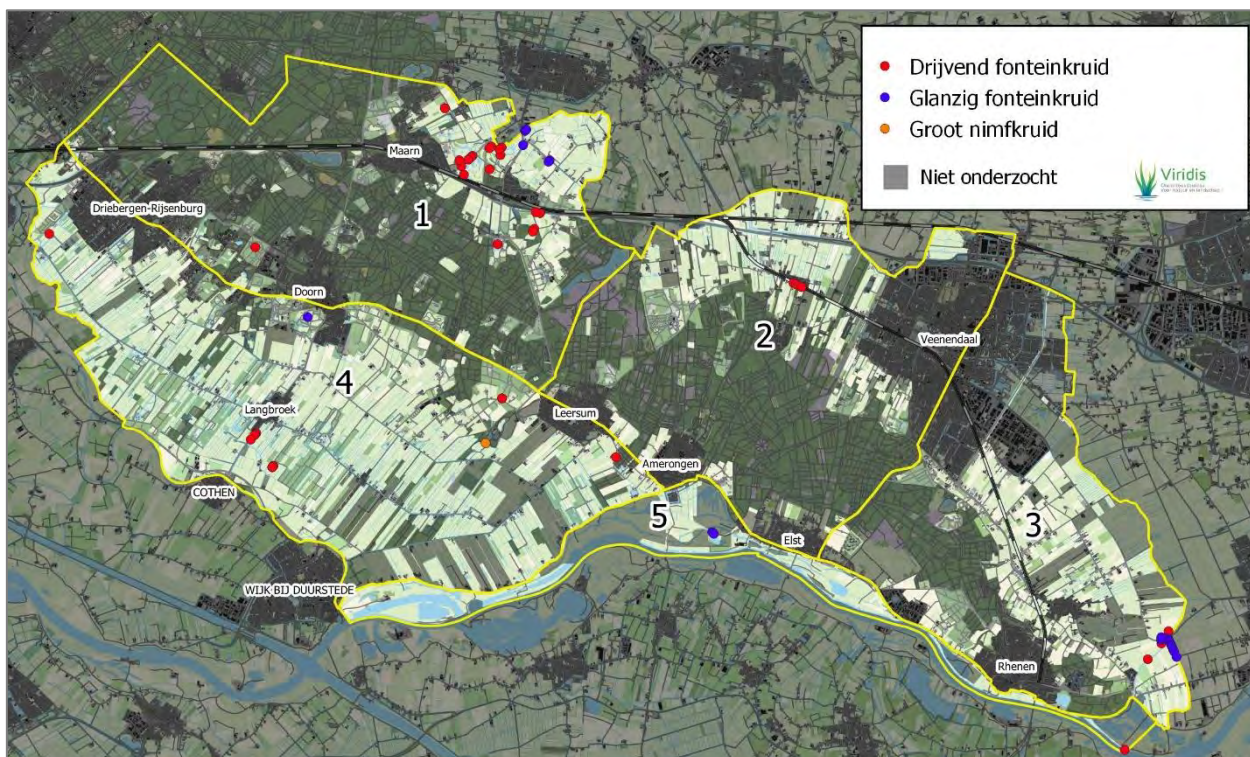
In de wateren zijn niet alleen vaatplanten, maar ook kranswieren onderzocht. Voor een zekere determinatie zijn die steeds verzameld om ze met een binoculair te kunnen controleren. Er zijn twee algemene soorten aangetroffen (gewoon en breekbaar kransblad) en een ondersoort van gewoon kransblad (Figuur 3.12).

De meeste waarnemingen zijn uit deelgebied 4 en dan met name van kwelslootjes en enkele nieuwe poelen. Dit zijn voor verschillende soorten kranswieren gebruikelijke biotopen. In de voedselarme omstandigheden van nieuw gegraven water en in kwelslootjes kunnen ze relatief goed groeien. Wanneer de wateren voedselrijker worden, worden ze vaak weg geconcurrerd door snellere groeiers.

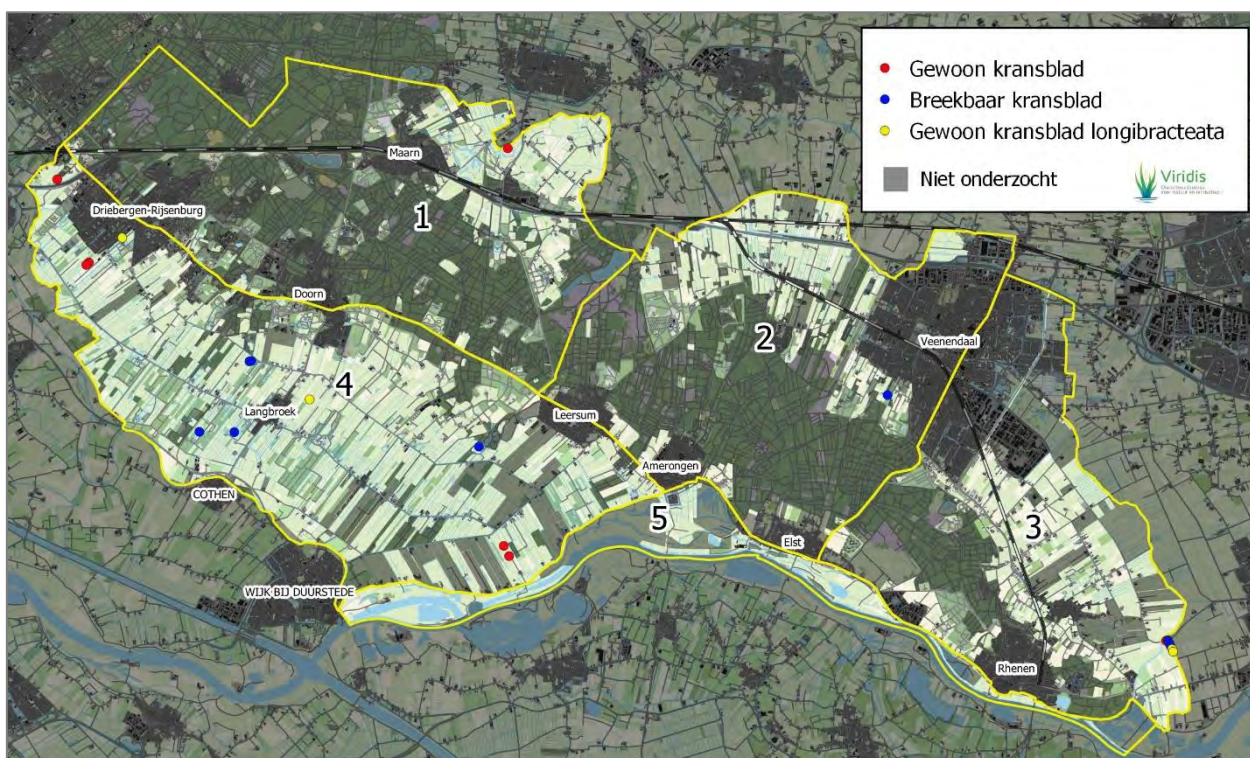


Afbeelding 3.14 | Kranswiersoort gewoon kransblad.





Figuur 3.11 | De waarnemingen van drijvend, glanzig fonteinkruid en groot nimfkruid.



Figuur 3.12 | De waarnemingen van kranwierden.

### 3.4.2 Oever- en moerasplanten

Bij de karteringen worden relatief veel waarnemingen gedaan van karteersoorten van oevers en moerassen. De vijf meest waargenomen soorten in deze biotoop-categorie staan dan ook tevens in de top-tien van meest waargenomen karteersoorten van alle planten (Tabel 3.8). Zoals eerder beschreven is moerasrolklaver met afstand het meest gekarteerd.

Net als bij de waterplanten is bij een aantal soorten een vergelijking gemaakt tussen de waarnemingen van de huidige kartering en die van karteringen tot bijna 40 jaar terug.

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

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Moerasrolklaver	5	1681		
Moerasspirea	5	624		
Gewoon Reukgras	5	587		
Veldrus	4	493		
Echte Koekoeksbloem	4	406		
Holpijp	4	280		
Veldlathyrus	4	249		
Egelboterbloem	4	222		
Pijpenstrootje	3	199		
Kleine Watereppe	5	182		

#### Echte koekoeksbloem

In een zone van circa 1 kilometer naar beide kanten van de Langbroekerwetering is het roze van de echte koekoeksbloemen met name op de landgoederen



Afbeelding 3.15 | Moerasrolklaver.

regelmatig te zien (Figuur 3.13). Dit komt grotendeels overeen met de kartering van circa 20 jaar geleden (Figuur 3.14). Toch blijkt deze verspreiding duidelijk beperkter in een vergelijking met de eerste karteringen, circa 40 jaar terug (Figuur 3.15). In deelgebied 4 was rond 1980 een groot aantal groeiplaatsen aanwezig met forse clusters. In de 20 jaar hierna is echte koekoeksbloem op veel minder plekken gezien. Inmiddels bestaat dit deelgebied uit een mozaïek van natuurlijk grasland (op landgoederen) en agrarisch grasland. Hier is echte koekoeksbloem relatief veel aanwezig. De soort is niet bestand tegen landgebruik met veel maaibeurten per jaar en een grote mestopbrengst, zoals in veel agrarisch grasland gebruikelijk is.

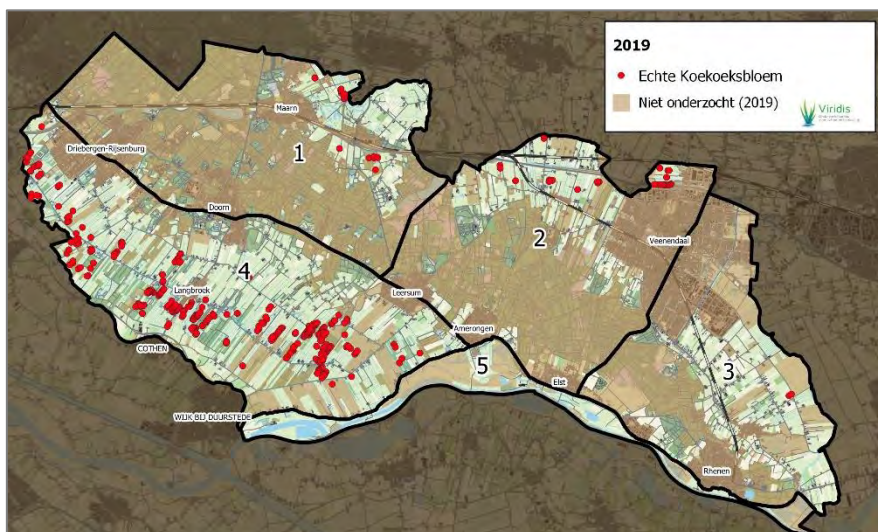
Bij de vergelijking is het van belang te realiseren dat in 2019 relatief veel delen niet zijn onderzocht (zie de gekleurde delen in de figuren). Bijvoorbeeld in deelgebied 3 blijkt een groot deel van de waarnemingen rond 1980 in deze delen te zijn gedaan. Toch is ook in dit deelgebied een verschil te zien in de wel onderzochte delen, met in 2019 waarnemingen op slechts één perceel.

Wanneer de huidige verspreiding met die rond 2000 wordt vergeleken is vooral voor deelgebied 4 het beeld gunstiger. De ontwikkeling dat er steeds meer landgoederen komen (vooral in deelgebied 4, maar ook in deelgebied 1 en 2), vaak met uit productie genomen graslanden en mogelijk ook aanvoer van zaden (waar zaadmengsels gebruikt zijn of via maaimachines), lijkt ervoor gezorgd te hebben dat de verspreiding niet verder is afgenomen en zelfs weer wat toeneemt.

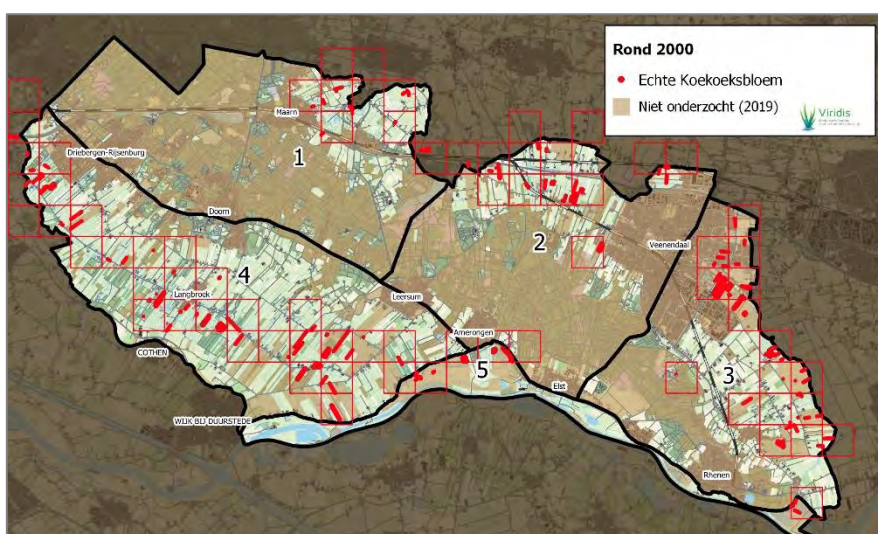


Afbeelding 3.16 | Echte koekoeksbloem is vooral op landgoederen in deelgebied 4 aanwezig.

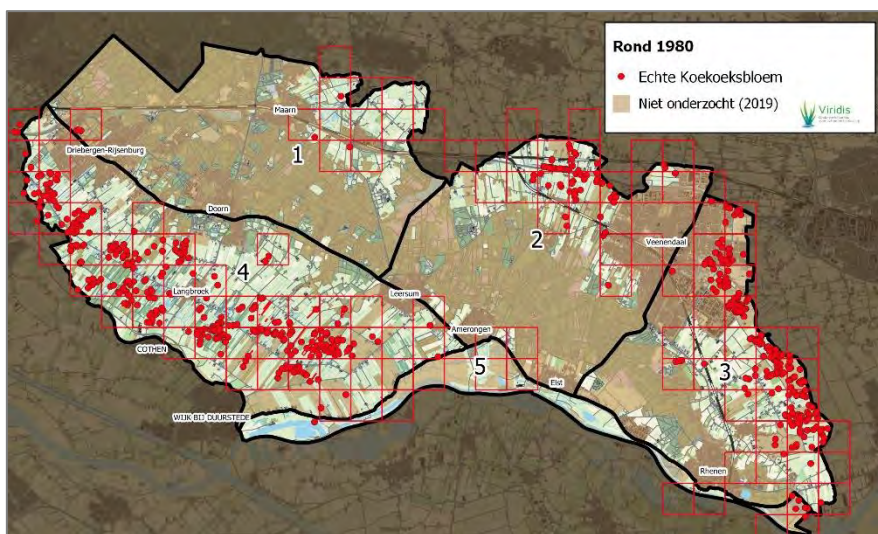




**Figuur 3.13 | De waarnemingen van echte koekoeksbloem in 2019.**

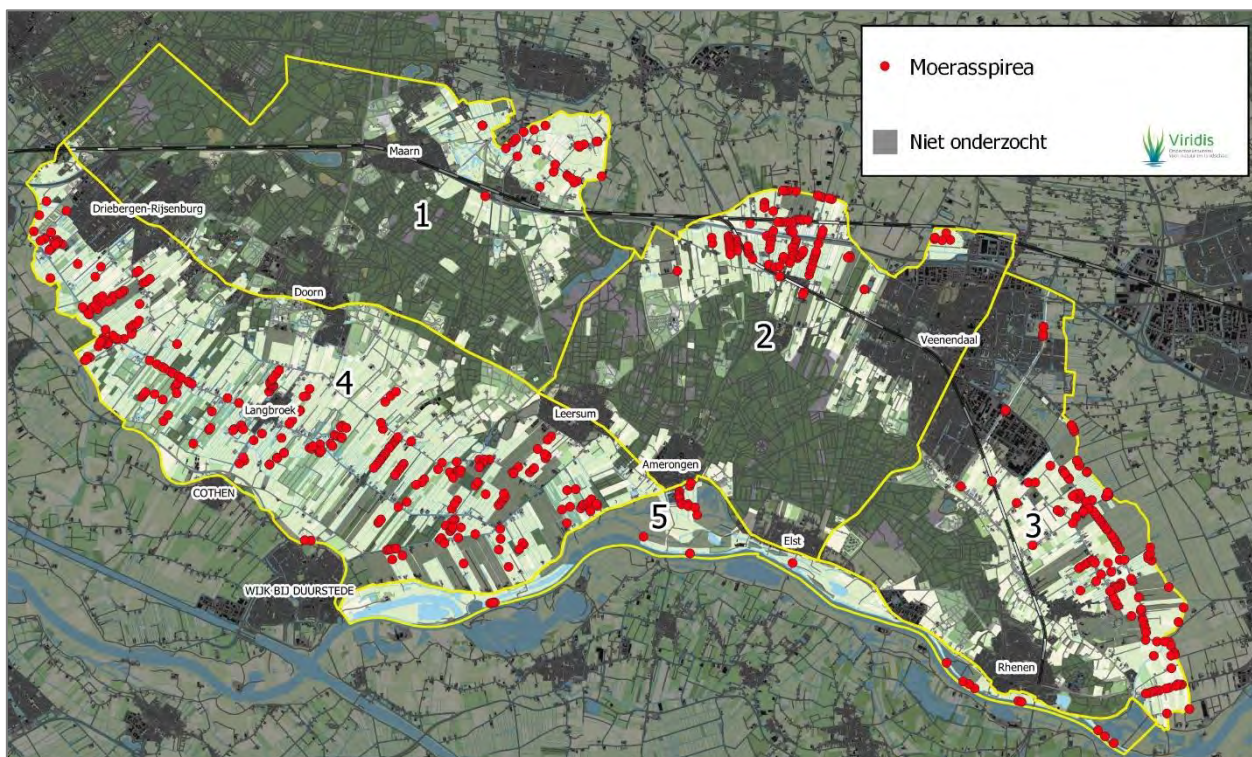


**Figuur 3.14 | Echte koekoeksbloem rond 2000.**

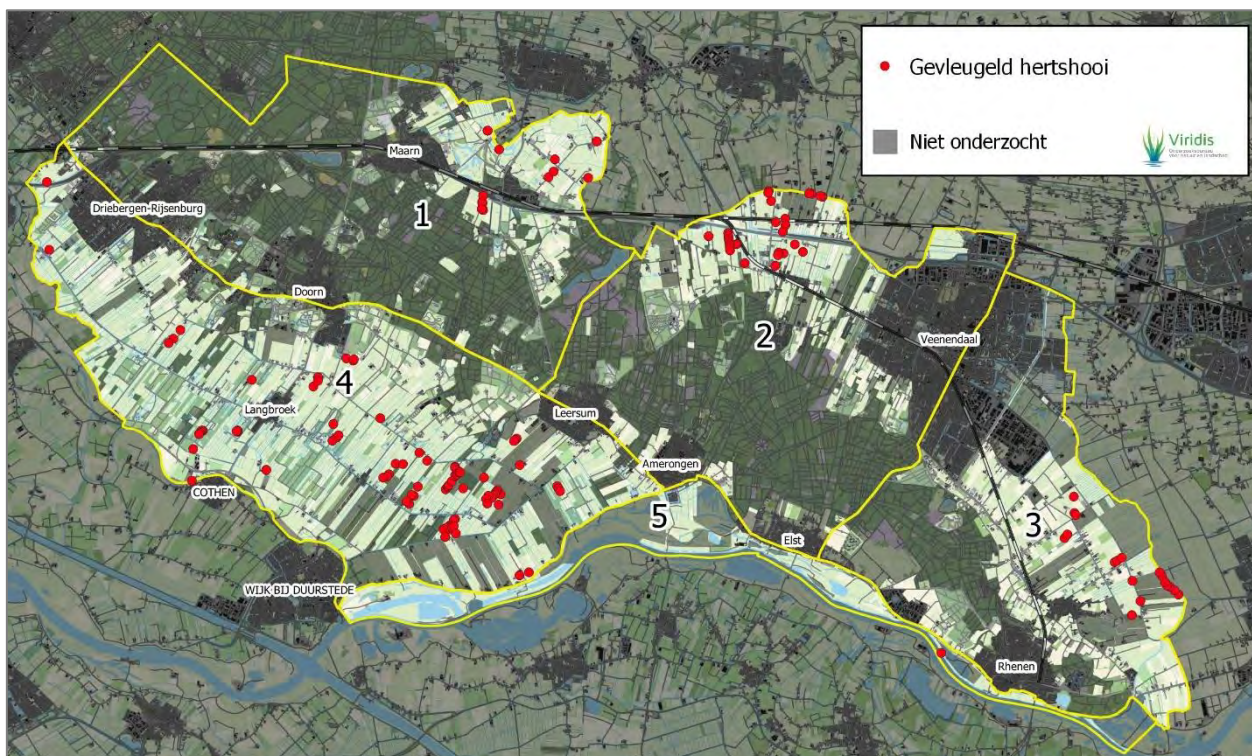


**Figuur 3.15 | Echte koekoeksbloem rond 1980.**





Figuur 3.16 | De waarnemingen van moerasspirea.



Figuur 3.17 | De waarnemingen van gevleugeld hertshooi.



### *Moerasspirea*

Na moerasrolklaver is moerasspirea het meest gekarteerd van de soorten van oevers en moerassen. Behalve in de droge zone van de Utrechtse Heuvelrug is de algemene soort met name langs sloten veel aanwezig (Figuur 3.16). Moerasspirea kan onder vrij voedselrijke omstandigheden groeien, maar kan niet tegen al te veel mest. Wanneer de waarnemingen in deelgebied 2 en 3 worden vergeleken met die van echte koekeksbloem, valt extra op hoe weinig echte koekeksbloem hier is aangetroffen.

### *Gevleugeld hertshooi*

Deze vrij algemene soort van vooral natte standplaatsen is meer lokaal aangetroffen dan moerasspirea (Figuur 3.17). Waar gevleugeld hertshooi langs een sloot of andere watergang aanwezig is, gaat het vaak om wat langere trajecten. De groeiplaatsen mogen voedselrijk zijn, maar niet al te zuur. De waarnemingen van deelgebied 1 en 4 zijn vooral van landgoederen, maar met name in deelgebied 2 en 3 zijn ook waarnemingen uit agrarisch gebied.

### *Gevlekte orchis, rietorchis en vleeskleurige orchis*

Vooraf de vochtige hooilanden in het noorden van landgoed Anderstein zijn rijk aan orchideeën. Hier zijn op meerdere plekken forse aantallen gevlekte orchis (s.l.) waargenomen. Ook rietorchis is hier aanwezig. Gevlekte orchis is verder waargenomen in het Kombos (ook deelgebied 1) en op één locatie in de berm van de N233 ten oosten van Veenendaal (in het noorden van deelgebied 3). In deelgebied 4 is vleeskleurige orchis op twee locaties aangetroffen: een exemplaar op landgoed Leeuwenburg en enkele exemplaren ten noorden van Wijk bij Duurstede.



Afbeelding 3.17 | Kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw op landgoed Anderstein (deelgebied 1).

### *Kleine zonnedauw*

Deze kleine 'vleesetende' plantensoort is op landgoed Anderstein en op landgoed Broekhuizen ten zuidwesten van Leersum waargenomen (Figuur 3.18). Het zijn allemaal locaties op oevers van kleine wateren, al dan niet recent gegraven. Vochtige, voedselarme omstandigheden, zoals kan ontstaan waar de voedselrijke bovenlaag grond is afgegraven, zijn bekende groeiplaatsen voor kleine zonnedauw.

### *Stijve ogentroost*

Bij de analyse van de biodiversiteit bleek landgoed Anderstein al het soortenrijkste hok te bevatten voor flora **oever/moeras**. Met name de natuurterreintjes ten noorden van de golfclub zijn botanisch waardevol. Hier is bijvoorbeeld stijve ogentroost aanwezig (Rode Lijst 'gevoelig'), een soort van voedselarme omstandigheden (Figuur 3.18).

Deze soort is verder op één andere, eveneens botanisch waardevolle, locatie waargenomen: een vochtig hooiland in het graslandgebied ten westen van De Klomp (noordoosten van deelgebied 2). Hier groeien op veenbodem ook de bijzondere soorten moeraskartelblad en klokjesgentiaan.

### *Tormentil*

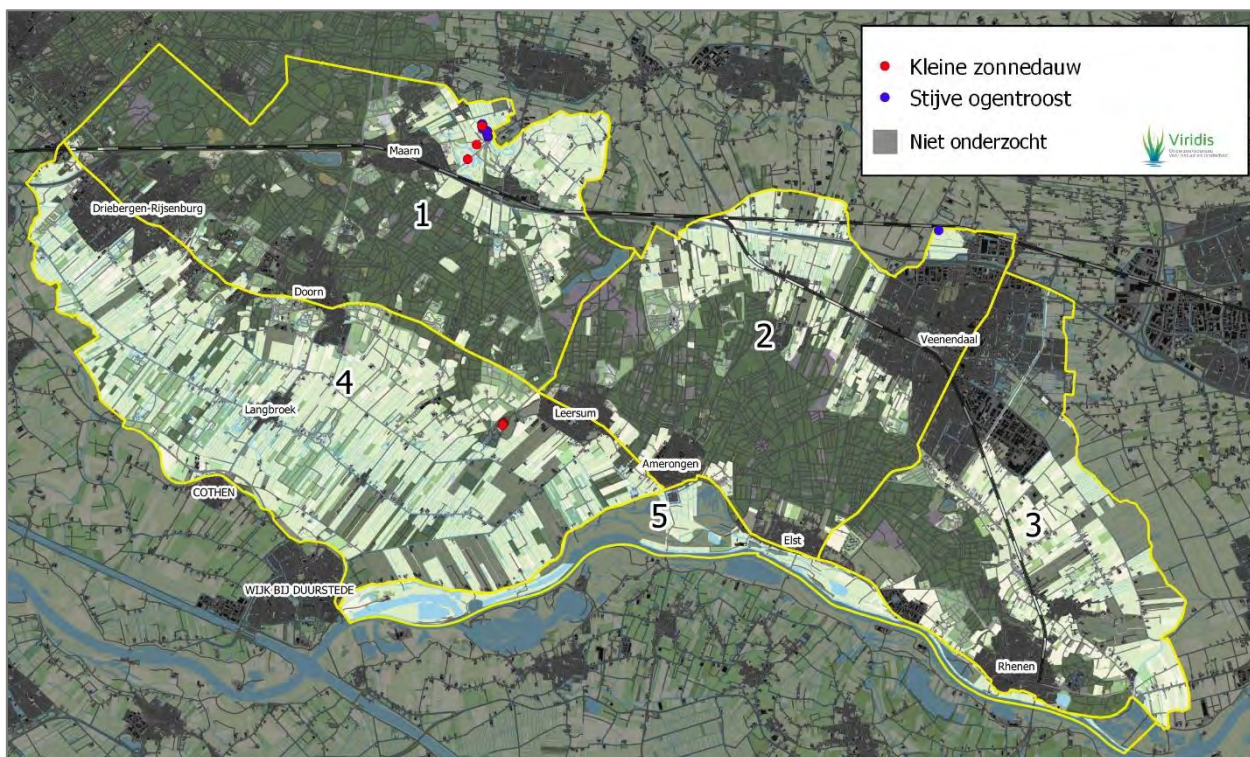
Deze soort kan zowel op natte als droge locaties groeien. In het onderzoeksgebied lopen de waarnemingen ook uiteen van een vochtig hooiland ten noorden van Veenendaal (deelgebied 2) tot droge groeiplaatsen in deelgebied 3 (Figuur 3.19). Wel is het van belang dat het om voedselarme omstandigheden gaat.

Bij de vochtige omstandigheden gaat het steeds om landgoederen (Het Kombos en Broekhuizen) of om

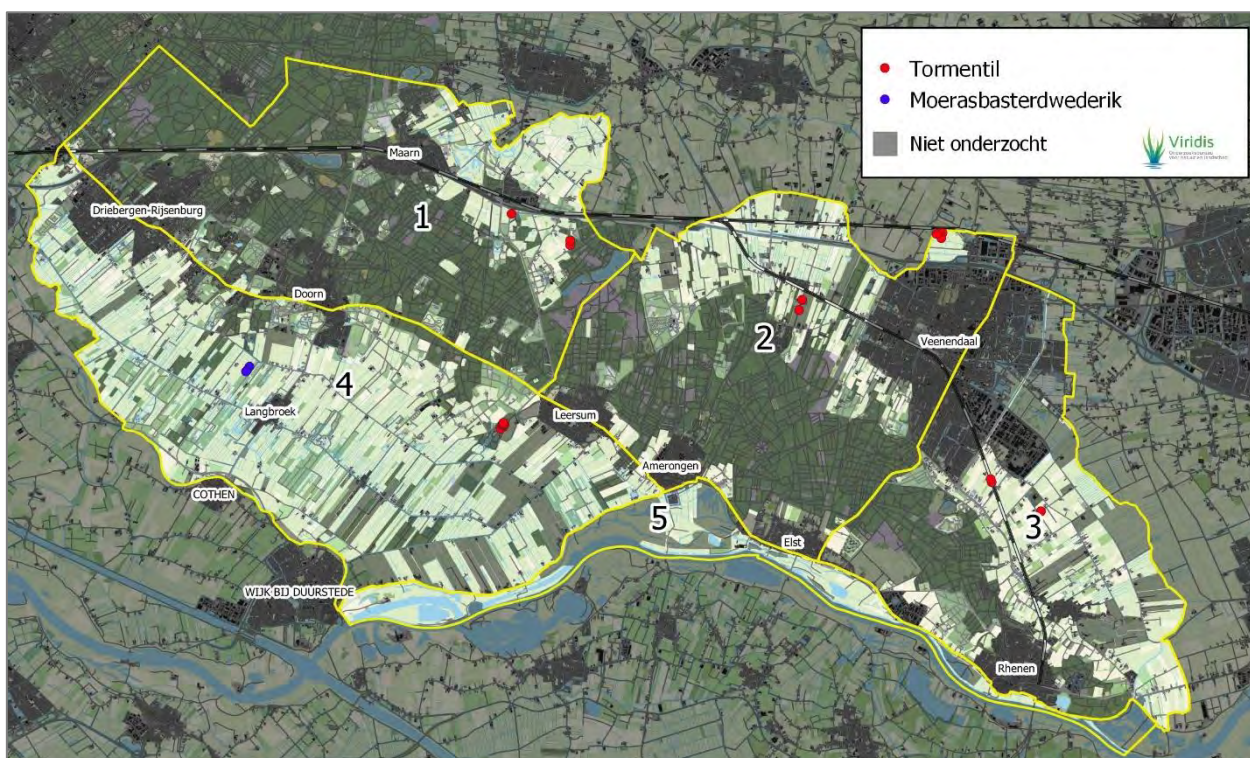


Afbeelding 3.18 | Gevlekte orchis aan een slootkant langs de N233 (deelgebied 3).





Figuur 3.18 | De waarnemingen van kleine zonnedaau en stijve ogentroost.



Figuur 3.19 | De waarnemingen van tormentil en moerasbasterdwederik.

Nieuwe natuur (ten noorden van Veenendaal). Bij droge omstandigheden gaat het om enkele groeiplaatsen in bermen in agrarisch gebied, zoals langs de Eindsseweg bij Overberg (deelgebied 2).

#### *Moerasbasterdwederik*

Deze vrij zeldzame soort van de Rode Lijst ('gevoelig') is op één locatie aangetroffen: een natuurontwikkelingsgebiedje aan de Gooyerdijk in deelgebied 4 (Figuur 3.19). De soort is hier aanwezig langs de gegraven greppels. Moerasbasterdwederik wordt vaker in kwelzones zoals hier gezien. Het meest algemeen is de soort in laagveengebieden.

#### *Waterpostelein en slijkgroen*

Voor waterpostelein gaat het bij de drie waarneemlocaties om natuurvriendelijke oevers langs kleine wateren op landgoederen (Figuur 3.20). In deelgebied 2 is

dat landgoed Maarsbergen. In deelgebied 4 zijn het twee botanisch rijke plekken: een langgerekte, brede oever op landgoed Broekhuizen (waar ook onder andere kleine zonnedaauw aanwezig is) en in de oeverzone van een nieuw aangelegde poel op landgoed Zuylestein.

Slijkgroen is in Nederland vooral aanwezig langs grote rivieren als de IJssel en de Nederrijn, waar ze bijvoorbeeld groeien als pionier op droogvallende plekken. Ook in het onderzoeksgebied gaat het om een pionierlocatie, maar dan ontstaan door natuurontwikkeling op landgoed Zuylestein ten westen van Amerongen (Figuur 3.21). Het gaat om dezelfde poel als waterpostelein (Afbeelding 3.21).



Afbeelding 3.19 | Moerasbasterdwederik (roze bloempjes) op een natuurontwikkelingssterreintje aan de Gooyerdijk.



Afbeelding 3.20 | Waterpostelein bij een poel op landgoed Zuylestein (deelgebied 4).

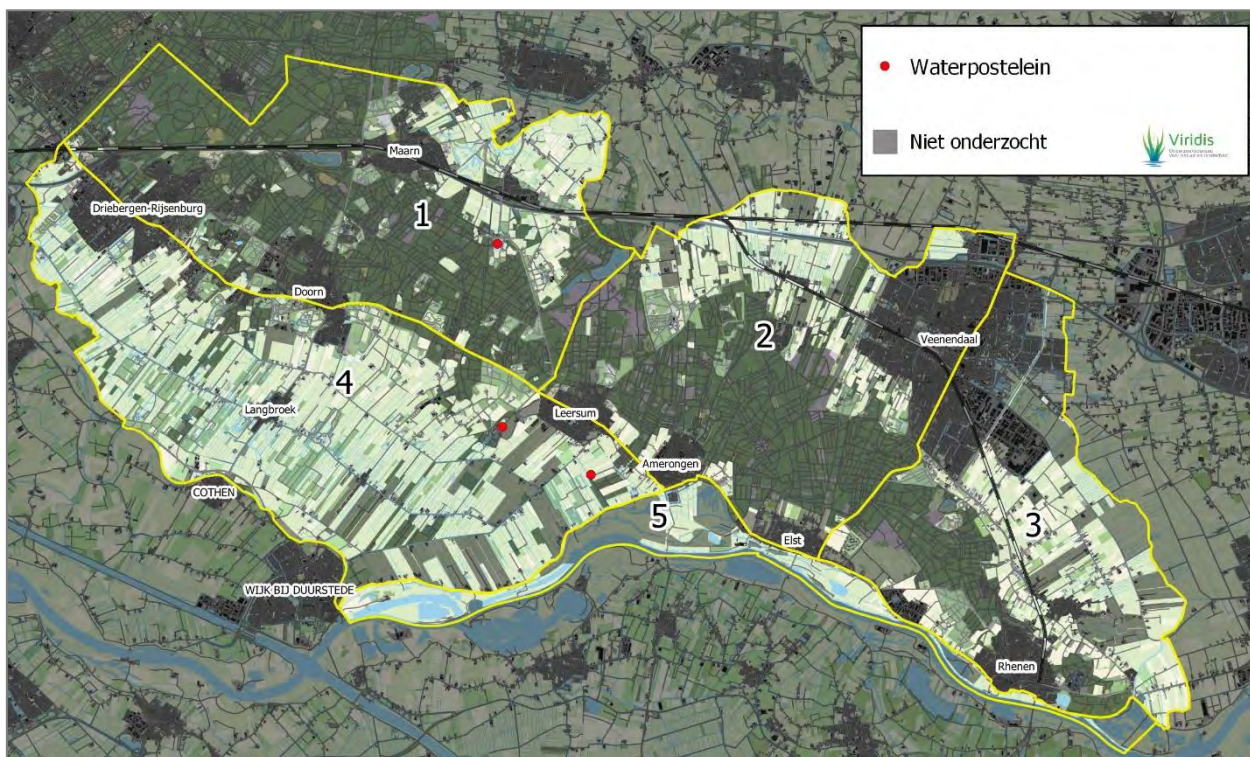


Afbeelding 3.21 | Poel op landgoed Zuylestein.

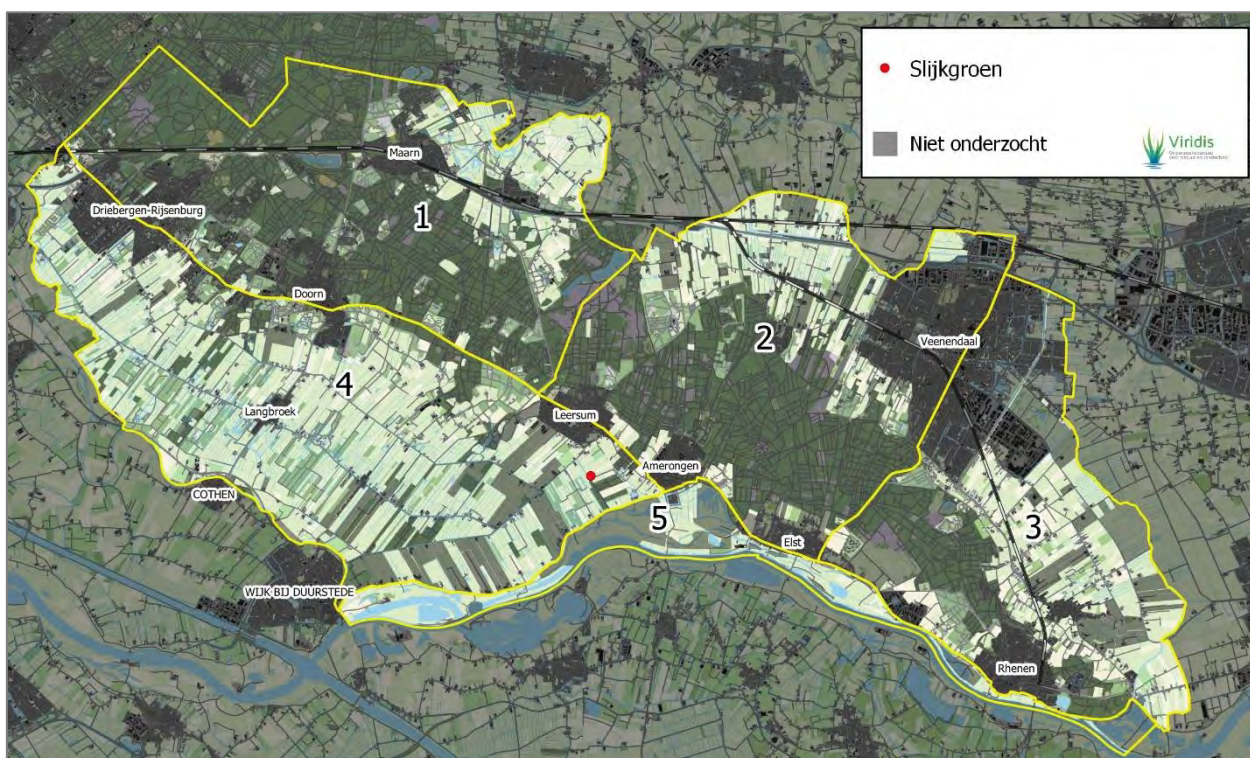


Afbeelding 3.22 | Slijkgroen bij dezelfde poel op landgoed Zuylestein.





Figuur 3.20 | De waarnemingen van waterpostelein.



Figuur 3.21 | De waarnemingen van slijkgroen.

### 3.4.3 Planten van grasland en ruigte

Voor de gekarteerde plantensoorten in grasland en ruigte gaat het om heel uiteenlopende terreinen, van droge, schrale vegetaties op zand op de Utrechtse Heuvelrug tot vochtige graslanden op de kleigronden rond Langbroek. Het landgebruik van de graslanden verschilt ook sterk. Bij de analyse van de biodiversiteit bleek al dat de hoogste biodiversiteit wordt gevonden op de natuurlijke graslanden van de uiterwaarden en de landgoederen zoals Sandenburg en Leeuwenburg. Op agrarische graslanden is de biodiversiteit overwegend laag. Met name in deelgebied 3 zijn ook vrij veel soorten in bermen aangetroffen.

Voor de twee meest gekarteerde soorten (kale jonker en gewoon reukgras) en ook voor Rode Lijstsoort kamgras is een vergelijking gemaakt met de waarnemingen van de karteringen rond 1980 en 2000.

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

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Kale Jonker	4	637		
Gewoon Reukgras	5	587		
Jakobskruid	5	539		
Peen	5	388		
Echte Kamille	5	387		
Knoopkruid	5	319		
Vertakte Leeuwentand	5	291		
Glad Walstro	5	271		
Pijpenstrootje	3	199		
Ruw Walstro	3	173		

#### Gewoon reukgras

In het onderzoeksgebied is gewoon reukgras op de meeste plekken uit het agrarisch gebied verdwenen en is het vooral een soort van natuurlijke graslanden



Afbeelding 3.23 | Natuurlijk grasland op landgoed Sandenburg.

geworden, zoals het gebied De Woerd van Utrechts Landschap ten westen van Driebergen en landgoed Sandenburg (Figuur 3.23). Rond 1980, bij de eerste karteringen, was gewoon reukgras in tegenstelling tot 2000 en de huidige kartering in veel graslanden over grote oppervlakken aanwezig (Figuur 3.25).

Een detail van het centrale deel van deelgebied 4 bij Langbroek (Figuur 3.22) laat bijvoorbeeld zien dat ondanks de onderzoeksinspanning in het agrarisch gebied, gewoon reukgras hier bijna alleen op landgoed Sandenburg is aangetroffen. Op de agrarische raaigraslanden wordt de soort, die gevoelig is voor mest en ook niet ingezaaid zal worden, niet meer waargenomen. Bij eerdere karteringen elders in de provincie werd gewoon reukgras dan regelmatig nog wel langs de randen van percelen gezien, maar in deelgebied 4 is dat niet het geval.

In deelgebied 1, 2 en 3 is de soort wel vaker langs randen van percelen of in bermen gezien. Toch gaat het bij de grotere clusters ook hier om landgoederen, zoals Anderstein en Het Kombos. Het beheer van deze graslanden is gericht op verschraling door maaien en afvoeren en niet bemesten. Voor veel plantensoorten, zoals gewoon reukgras, is dat gunstig. Ook kunnen bij het omzetten van agrarisch raaigrasland naar natuurlijk grasland grasmengsels gebruikt worden met soorten als gewoon reukgras.

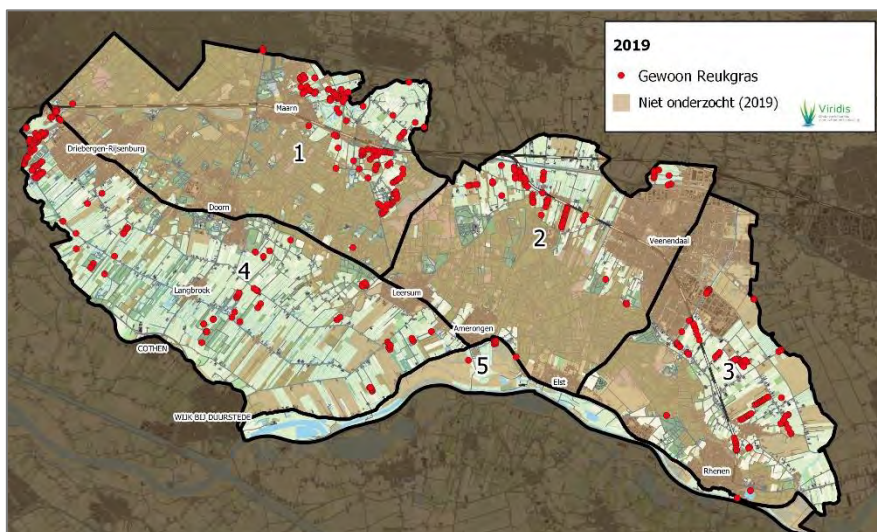
#### Kamgras

Een andere grassoort die niet goed bestand is tegen intensief landgebruik en niet meer wordt ingezaaid in agrarisch grasland is kamgras. Deze soort is bijna geheel verdwenen uit het onderzoeksgebied (Figuur 3.26). Rond 1980 groeide kamgras nog op veel plekken in deelgebied 4, maar bij de kartering circa 20 jaar later is deze soort op bijna al deze locaties niet meer aangetroffen (Figuur 3.27 en 3.28).

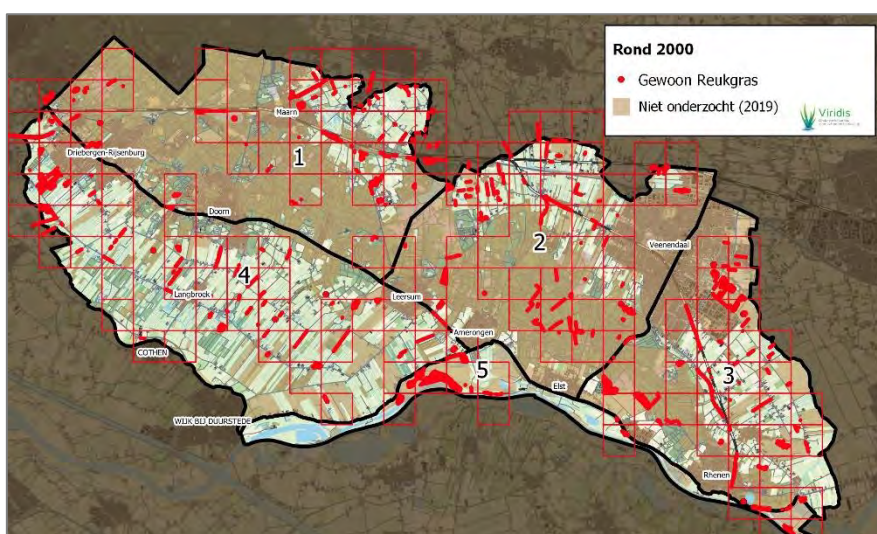


Figuur 3.22 | Detail van de waarnemingen van gewoon reukgras in de omgeving van Langbroek. Buiten landgoed Sandenburg (globaal in blauw) komt de soort nauwelijks voor.

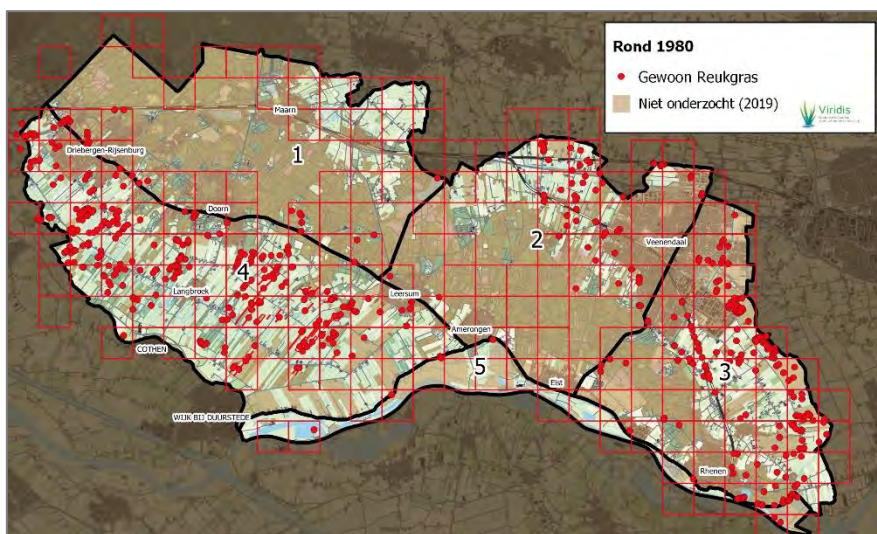




Figuur 3.23 | De waarnemingen van gewoon reukgras in 2019.

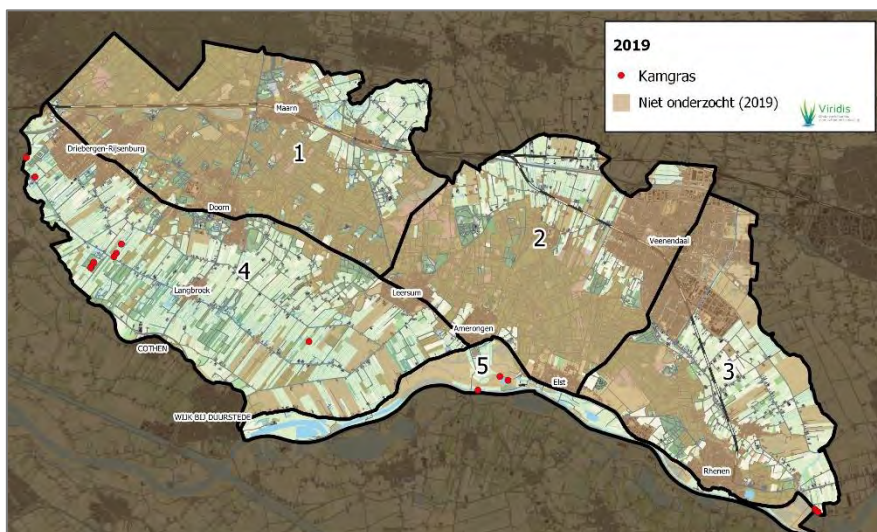


Figuur 3.24 | Gewoon reukgras rond 2000.

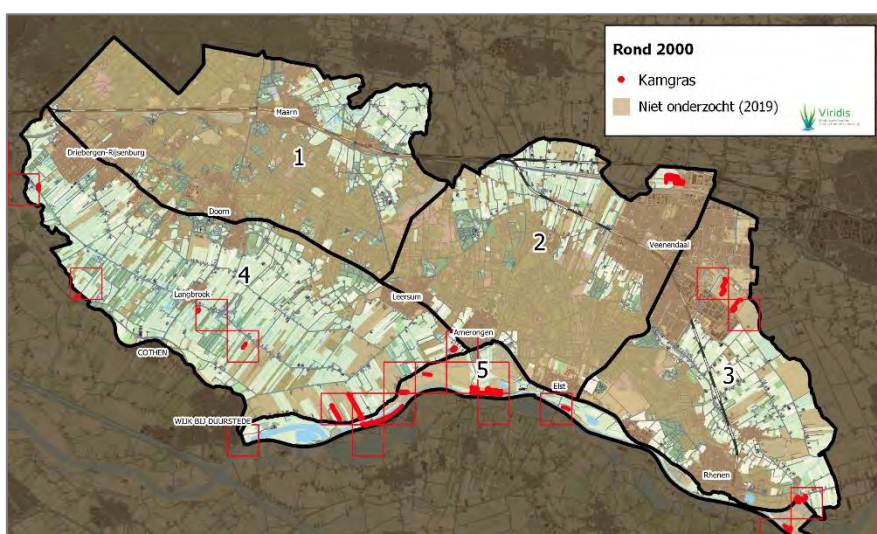


Figuur 3.25 | Gewoon reukgras rond 1980.

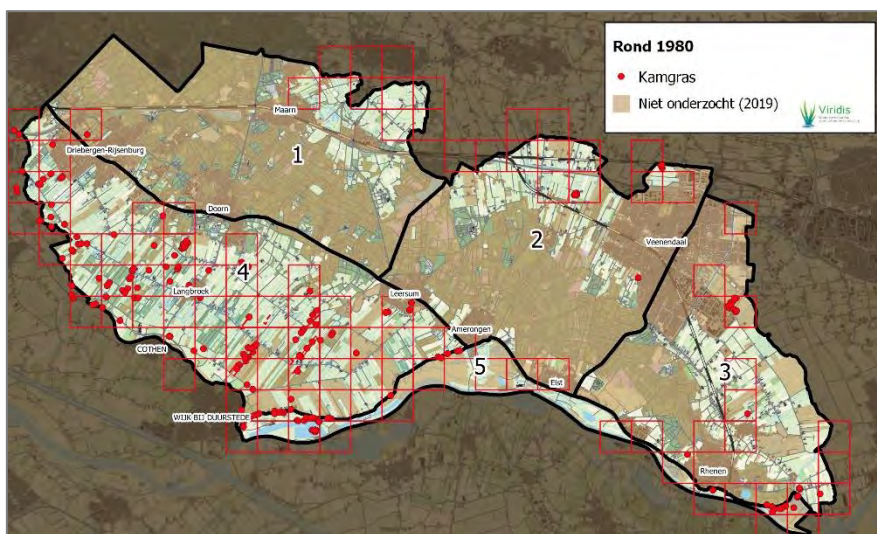




Figuur 3.26 | Kamgras is in 2019.

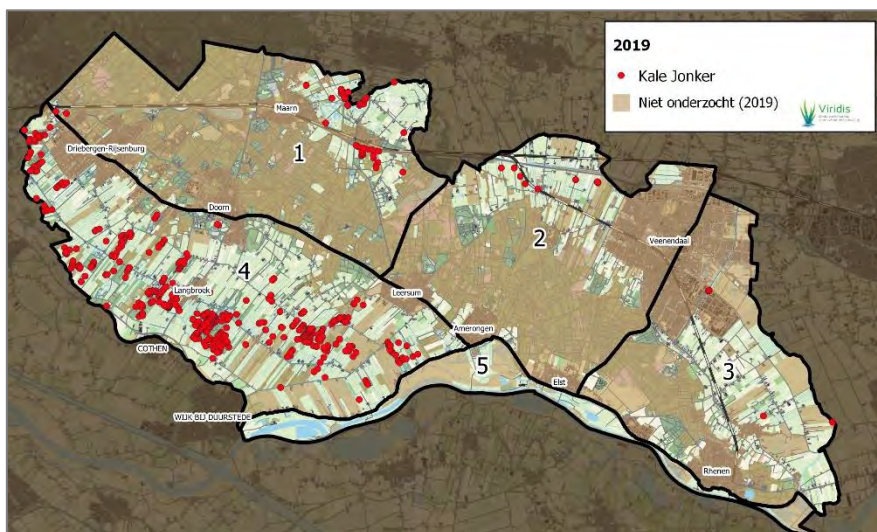


Figuur 3.27 | Kamgras rond 2000.

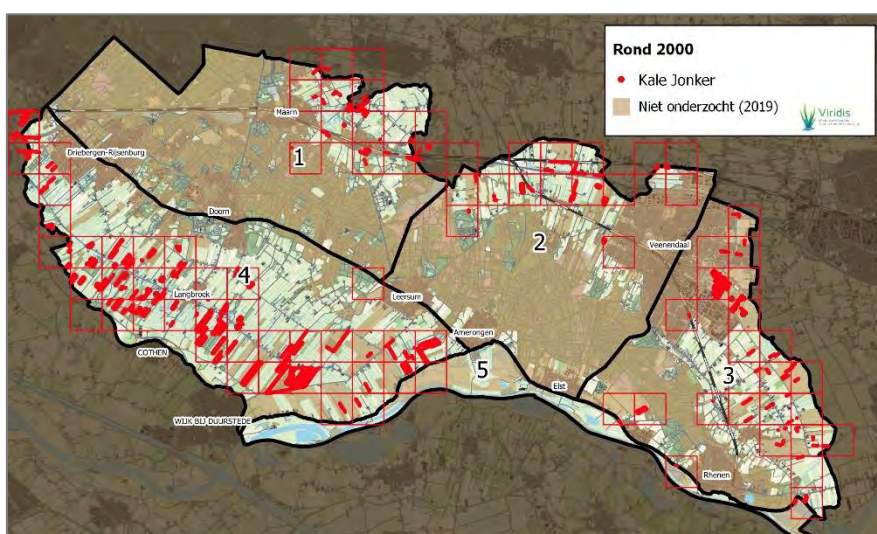


Figuur 3.28 | Kamgras rond 1980.

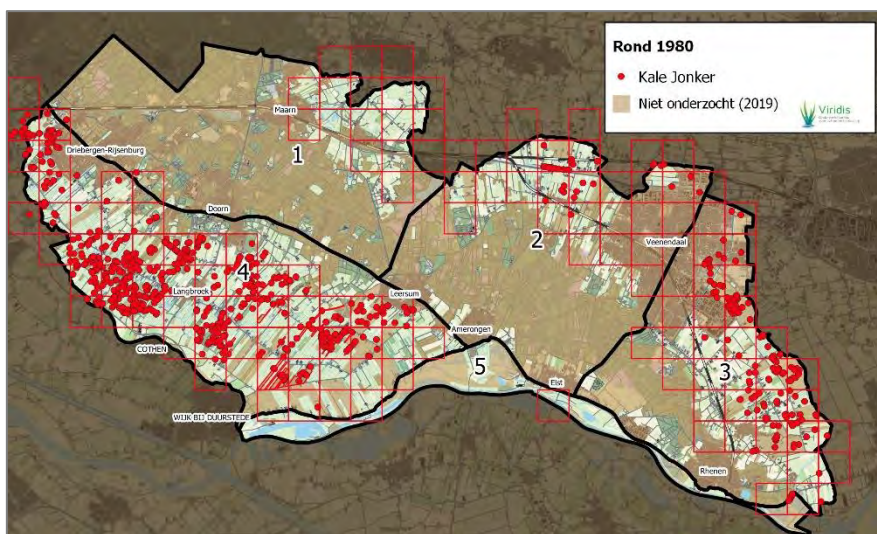




Figuur 3.29 | Kale jonker in 2019.



Figuur 3.30 | Kale jonker rond 2000.



Figuur 3.31 | Kale jonker rond 1980.





Dit gras had ooit een functie als één van de soorten waar het vee op graasde, maar nu gaat het in het overgrote deel van de percelen om Engels raaigras met nauwelijks bijmenging van andere soorten. Kamgras is nu een soort van de Rode Lijst ('gevoelig').

#### *Kale jonker*

De meest gekarteerde graslandsoort is in deelgebied 4 op heel wat plekken aangetroffen (Figuur 3.29). Net als voor gewoon reukgras blijkt het bij nadere beschouwing vooral om natuurlijke graslanden op landgoederen te gaan, die hier veel aanwezig zijn. Hierdoor ontstaat een meer geclusterd verspreidingsbeeld, wat een contrast vormt met de kartering van rond 1980 toen de soort op veel meer plekken voorkwam (Figuur 3.31). In de laatste circa 20 jaar is het beeld in deelgebied 4 vergelijkbaar gebleven (Figuur 3.30). In deelgebied 3 is kale jonker nauwelijks meer aangetroffen bij de huidige kartering. Hoewel veel van de waarnemingen rond 1980 en 2000 uit delen zijn die nu niet zijn onderzocht is dit verschil groot.

Net als gewoon reukgras en kamgras is kale jonker een soort van hoogstens licht bemeste terreinen. Dat de soort wel in natuurlijke graslanden op de landgoederen en nauwelijks in regulier agrarisch grasland (met veel bemesting) wordt aangetroffen is dan ook niet verwonderlijk.

Daarnaast is het een soort van vrij vochtige omstandigheden. Ook dit kan van belang zijn bij het verschil in verspreiding met 1980. In de zone van deelgebied 4 tegen de Utrechts Heuvelrug (globaal vanaf de Gooy-erwetering) is kale jonker rond 1980 duidelijk meer waargenomen. Deze hoger gelegen zone op zand is gevoelig voor verdroging. In 2019 stonden de sloten hier droog en agrariërs vertelden hier ook dat het steeds droger is geworden. Ook in deelgebied 3 kan verdroging een rol kunnen spelen.



Afbeelding 3.24 | Kale jonker (met oranje luzernevlinder) op landgoed Leeuwenburg (deelgebied 4).

#### *Uiterwaarden*

Zoals op de biodiversiteitskaart te zien is, behoren de uiterwaarden tot de meest soortenrijke gebieden voor flora **grasland/ruigte** van het onderzoeksgebied (Figuur 2.8). Net als op de landgoederen gaat het om natuurlijke graslanden. Daarbij is een deel van de soorten alleen in de uiterwaarden gezien. Van de soorten in de volgende vier figuren (Figuur 3.32 t/m 3.35) is alleen knikkende distel ook buiten de uiterwaarden waargenomen.

Kattendoorn en kruisbladwalstro zijn beide soorten van de Rode Lijst die sterk achteruit zijn gegaan in Nederland (resp. 'gevoelig' en 'kwetsbaar'). Van beide soorten zijn van Rhenen tot aan Wijk bij Duurstede waarnemingen (Figuur 3.32 en 3.33). Kruisbladwalstro is met name in het westelijke deel aangetroffen. Deze soort heeft in Nederland een verspreiding die sterk aan de grote rivieren is gekoppeld. Kattendoorn komt daarnaast ook in andere delen van Nederland voor, met name Zeeland en de Wadden.

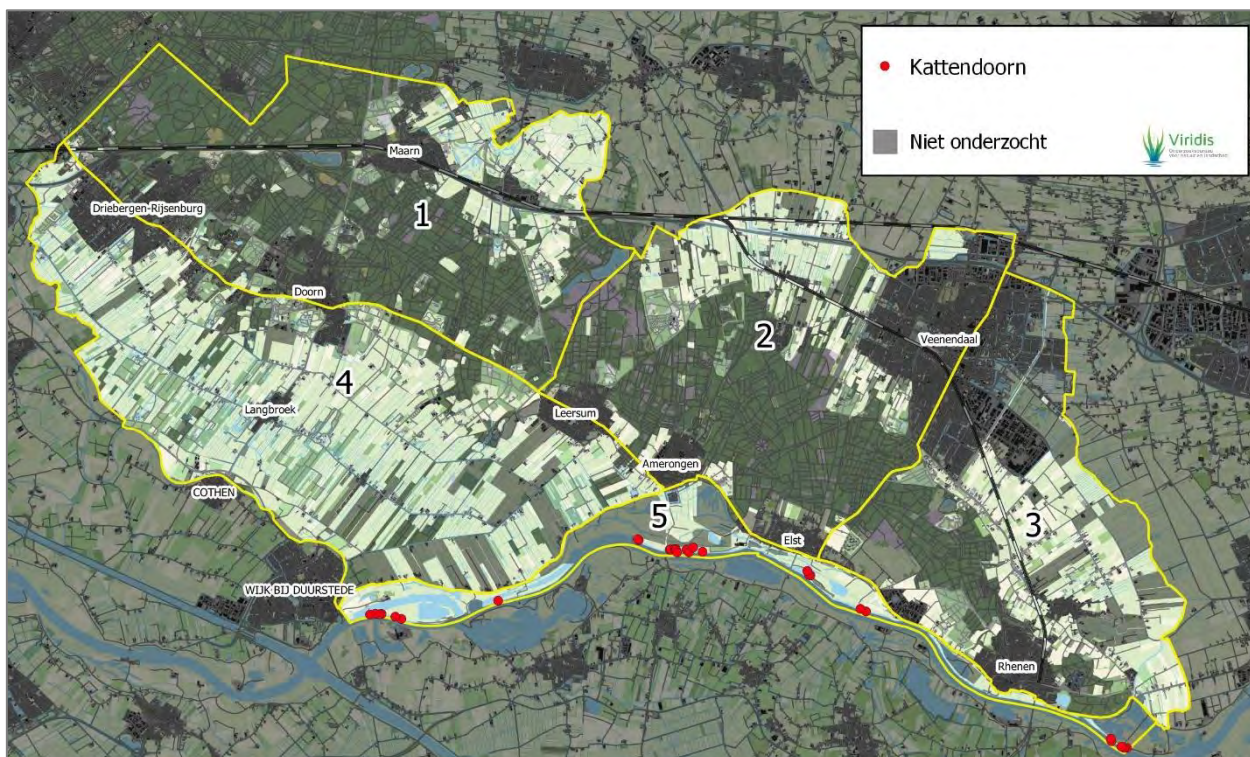
De algemenere kruisdistel is over de hele lengte regelmatig gezien (Figuur 3.34). De meeste waarnemingen zijn van dicht langs de Nederrijn, maar ook op de dijk is kruisdistel aanwezig.

In Figuur 3.35 zijn de waarnemingen van drie zeldzamere soorten weergegeven. Sikkellklaver (Rode Lijst 'kwetsbaar') is op twee locaties langs de Nederrijn ter hoogte van de Amerongse Bovenpolder aangetroffen. Zowel bij Wijk bij Duurstede als bij Rhenen is in ruigtes de speciale soort groot warkruid gevonden. Het is een parasiet die geheel afhankelijk is van de waardplant (vooral grote brandnetel). De derde soort, knikkende distel, is een opvallende verschijning door de forse, gebogen bloemhoofdjes. Behalve in de uiterwaarden bij Elst is deze soort ook aanwezig op de dijk langs de Grift (deelgebied 2).

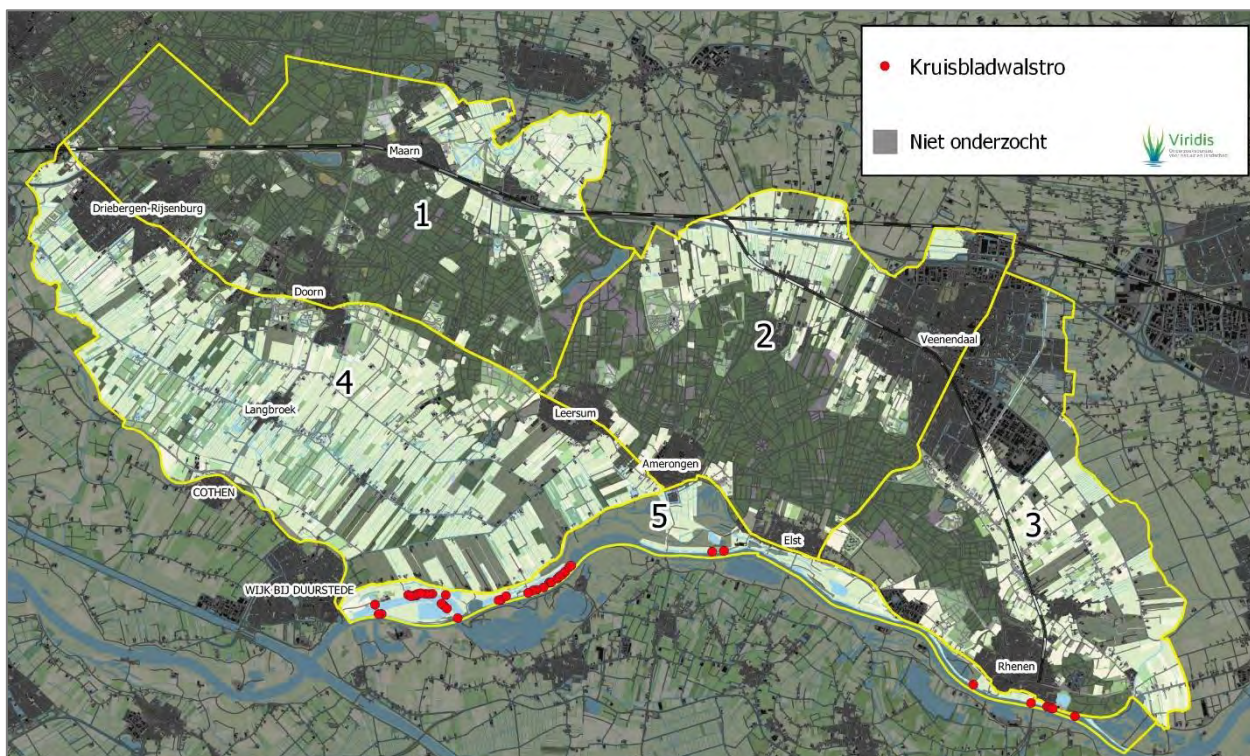


Afbeelding 3.25 | Kattendoorn in de uiterwaarden bij Rhenen (deelgebied 5).

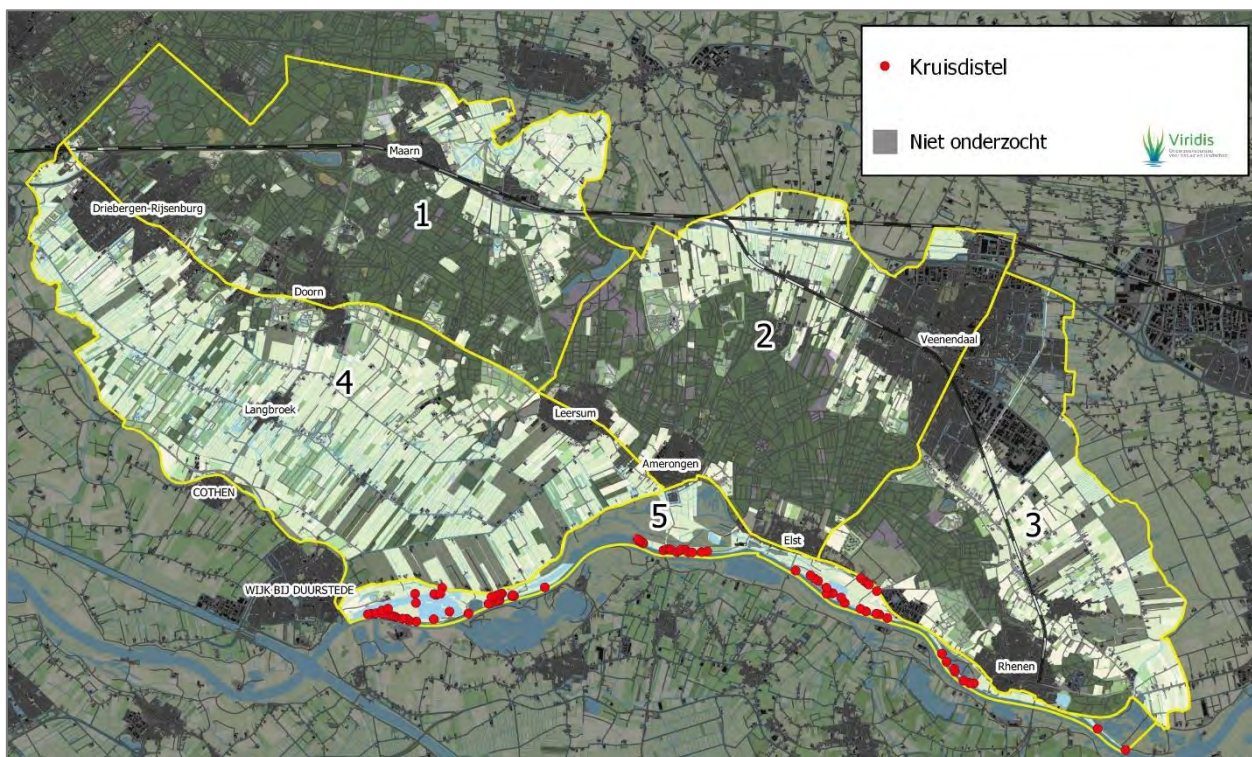




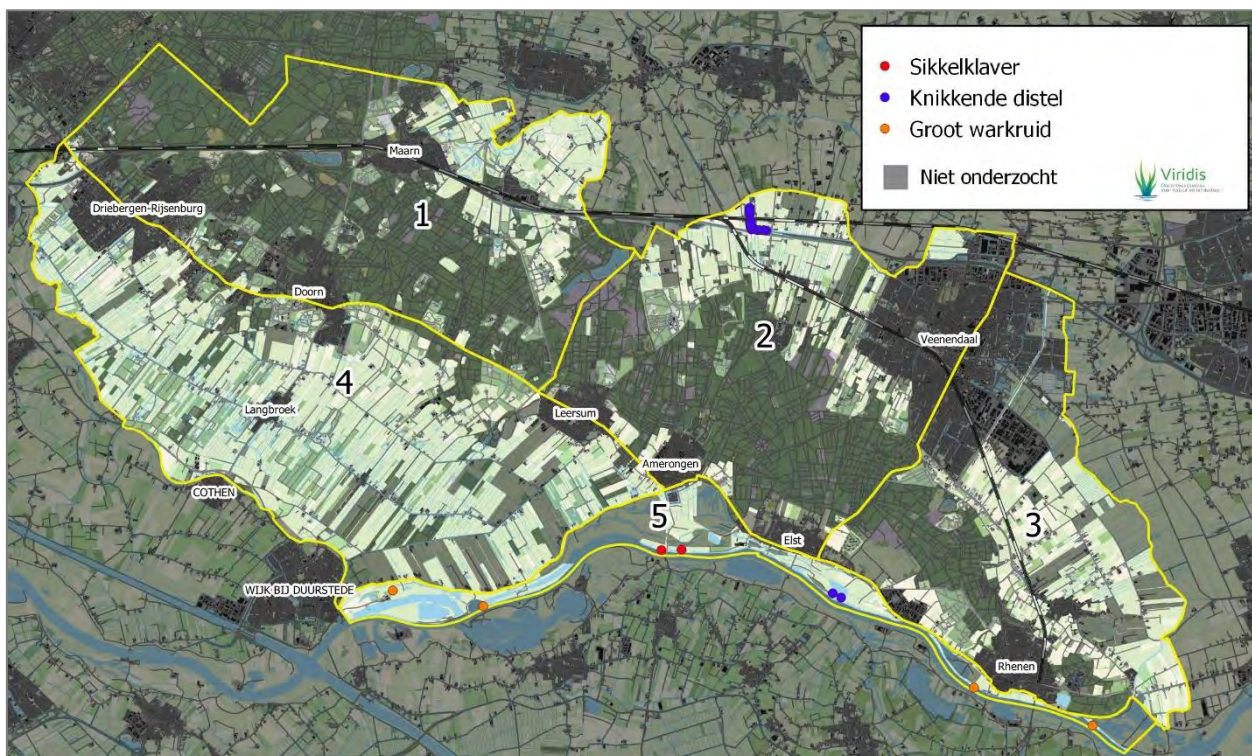
Figuur 3.32 | De waarnemingen van kattendoorn.



Figuur 3.33 | De waarnemingen van kruisbladwalstro.



Figuur 3.34 | De waarnemingen van kruisdistel.



Figuur 3.35 | De waarnemingen van sikkelklaver, knikkende distel en groot warkruid.

### *Gewone agrimonie*

In deelgebied 5 is gewone agrimonie (Rode Lijst 'gevoelig') vooral in het oostelijke deel waargenomen op de dijk (Figuur 3.36). Daarnaast is deze soort ook op enkele locaties in de andere deelgebieden aanwezig. Vaak gaat het om bermen met een enkele bomenrij erlangs, zoals in het westen van deelgebied 4 langs de Broekweg.

### *Muizenstaart*

Dit onopvallende plantje groeit op vrij natte grond (vaak klei) en is op graslanden vooral te vinden op plekken die door verstoring een pionierkarakter hebben, zoals daar waar vee vaak langs loopt. Ten zuiden van Driebergen zijn op zo'n plek (de looproute van vee, dicht bij de stal) enkele groeiplaatsen aanwezig (Figuur 3.36). Verder is muizenstaart in grote aantallen aangetroffen op de zijkanten van een inkuilplaats van een veehouderij ten zuiden van Veenendaal in deelgebied 3 (Afbeelding 3.26). Bij de inkuilplaats groeide ook vroegeling in deelgebied 3.



Afbeelding 3.26 | Muizenstaart bij een inkuilplaats (deelgebied 3).

### *Muizenoor, hondsviooltje, mosbloempje en stekelbrem*

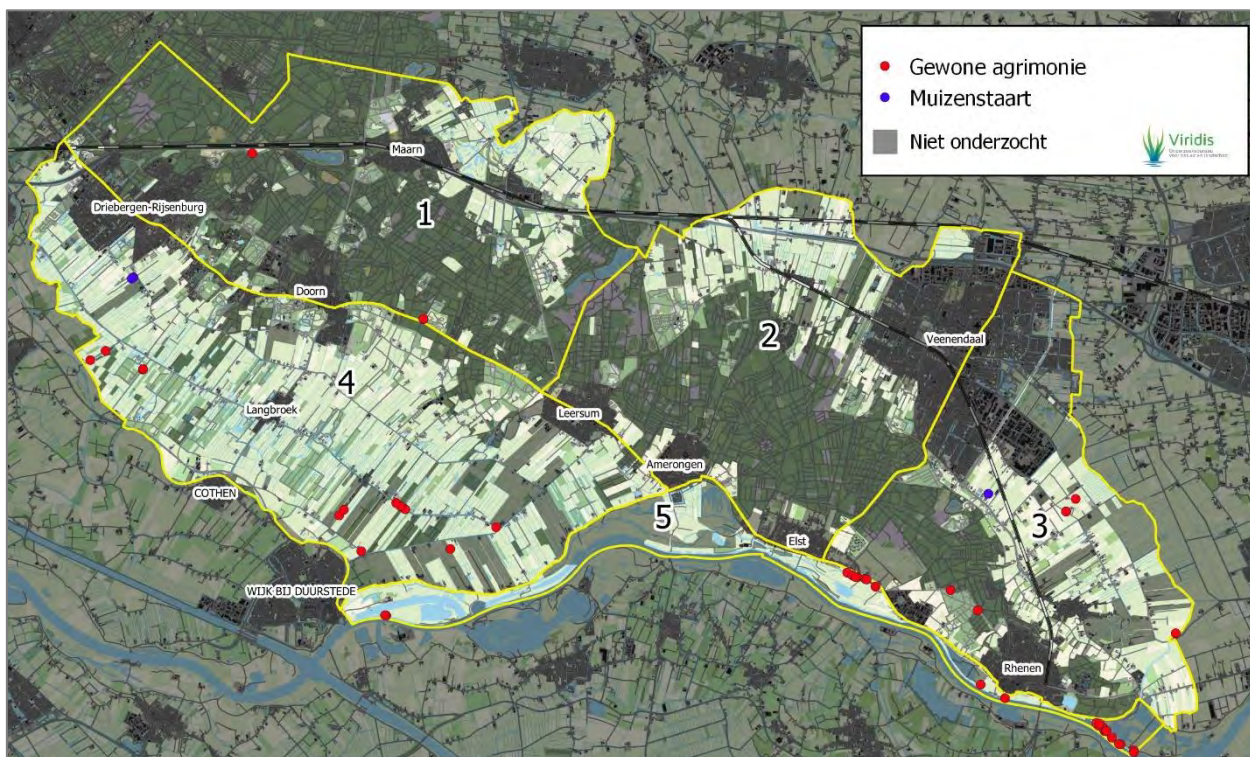
Op de Utrechtse Heuvelrug zijn op droge, schrale bodem heel andere grasvegetaties aanwezig dan in de kleigebieden van deelgebied 4 en in de uiterwaarden. In de laag blijvende grasvegetaties, bijvoorbeeld op Kwintelooyen, veldjes bovenop de heuvelrug en golfclub Anderstein, komen soorten voor, zoals klein vogelpootje en muizenoor. Muizenoor is ook op vochtiger bodem gezien, zoals op een schraal veldje op landgoed Broekhuizen (Figuur 3.37).

Hondsviooltje (Rode Lijst 'gevoelig') is op één locatie aangetroffen, bij het Henschotermeer (deelgebied 1). Het ging hier wel om grote aantallen. Bij de kartering van 2017 bleek dat hondsviooltje op veel plekken in de berm van de N227 groeit. Deze N-weg ligt iets westelijk van het Henschotermeer. Ook mosbloempje is in het onderzoeksgebied op één plek gezien in grote aantallen, namelijk bij de parkeerplaats van Kwintelooyen in deelgebied 3 (Figuur 3.38). Stekelbrem (Rode Lijst 'gevoelig') is in het onderzoeksgebied alleen op golfclub Anderstein (deelgebied 1) gezien, op meerdere locaties (Figuur 3.38).

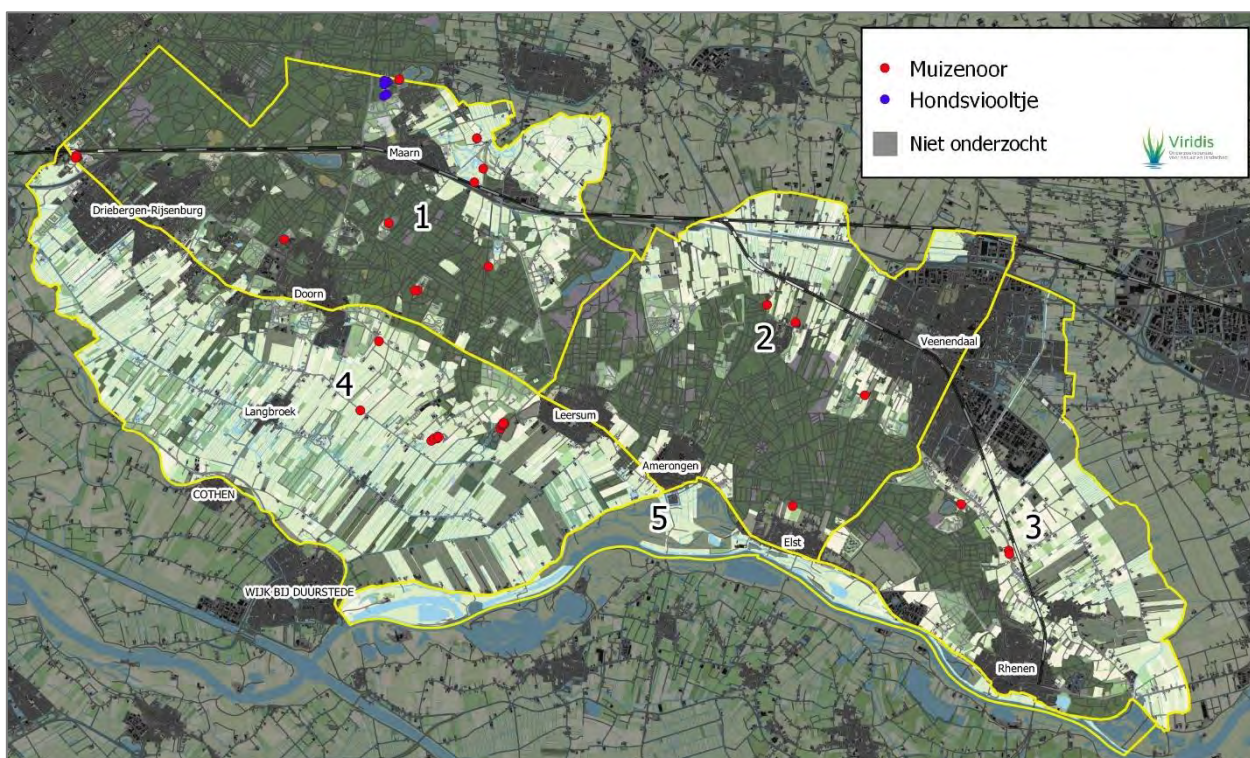


Afbeelding 3.27 | Hondsviooltje bij het Henschotermeer.

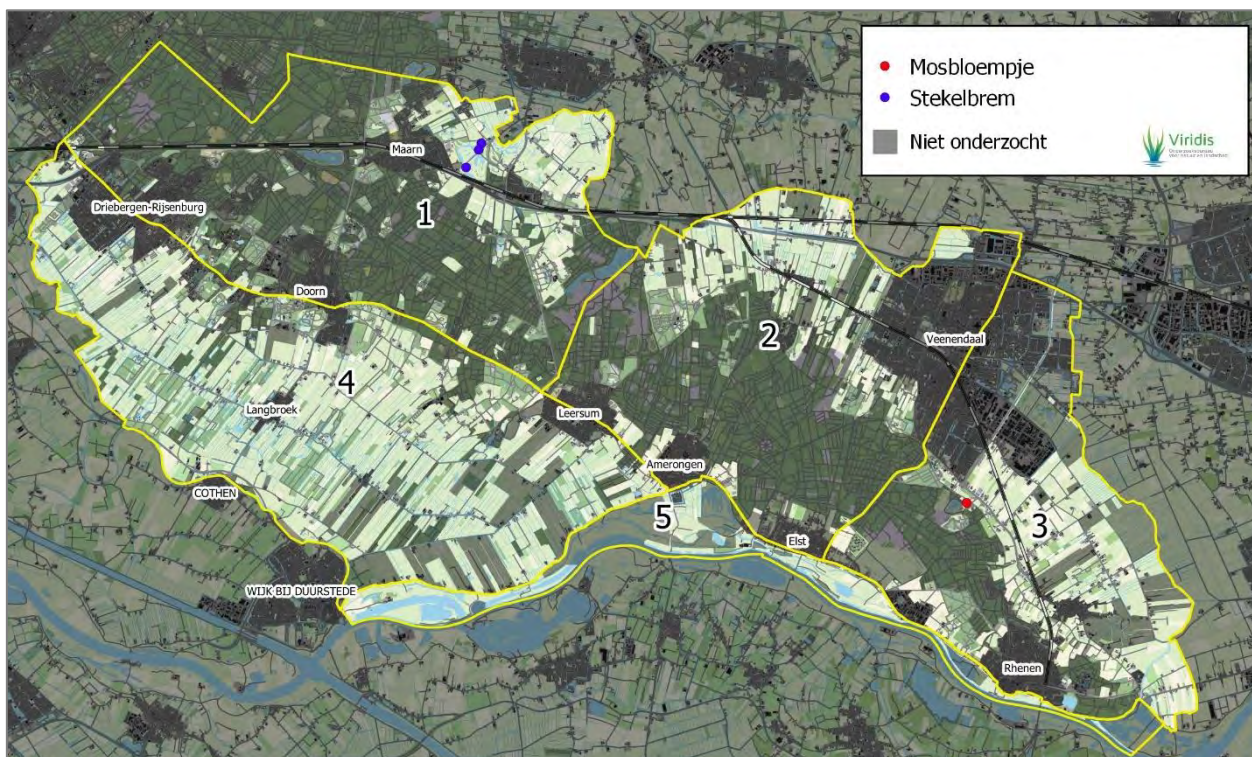




Figuur 3.36 | De waarnemingen van gewone agrimonie en muizenstaart.



Figuur 3.37 | De waarnemingen van twee soorten van schrale, droge graslanden: muizenoor en hondsviooltje.



**Figuur 3.38 | De waarnemingen van mosbloempje en stekelbrem.**



**Afbeelding 3.28 | Soortenrijke vegetatie langs de baan van golfclub Anderstein.**



**Afbeelding 3.29 | Kwintelooyen.**

### 3.4.4 Akkerplanten

Meerdere akkers op de Utrechtse Heuvelrug bleken rijk te zijn aan plantensoorten. Bij deze akkers ging het meestal om graanakkers waar agrarisch natuurbeheer wordt toegepast. Hier wordt met bepaalde zaadmengsels gewerkt, wat voor een deel de soortenrijkdom verklaart. De akkers maakten een botanisch goede indruk, met gunstige omstandigheden voor dergelijke soorten. Ook voor fauna waren de akkers interessant, met name vanwege de flinke aantallen kleine parelmoervlinders op akkers met de waardplant akkerviooltje.

#### *Korensla en grote leeuwenklauw*

Een akkercomplex ten oosten van Amerongen (bij de Veensesteeg), viel op door de vele 'akkeronkruiden', waaronder de beschermde korensla en grote leeuwenklauw (Figuur 3.39 en 3.40). Korensla is ook op een akker op landgoed Valkenheide ten oosten van de N226 aangetroffen (deelgebied 1). Deze soort is zeer zeldzaam geworden in Nederland. Lang geleden, in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, kwam korensla nog in grote delen van Nederland voor (Floron 2020). Inmiddels zijn er slechts hier en daar nog groeiplaatsen. Grote leeuwenklauw heeft een grotere verspreiding, met name in Limburg, maar ook dit is een zeldzame tot zeer zeldzame soort geworden. Behalve op akkers wordt grote leeuwenklauw ook aangetroffen direct langs onverharde wegen (Floron 2020).

#### *Slofhak*

Op de genoemde akkers ten oosten van Amerongen is ook slofhak (Rode Lijst 'kwetsbaar') aanwezig. Ook ten oosten van Leersum en Rhenen is deze soort op akkers of in akkerranden aangetroffen. Het is niet alleen een soort van akkers, maar onder andere ook van schrale graslanden. Op landgoed Anderstein (deelgebied 1) en in de 'Nieuwe natuur' van Utrechts Landschap ten westen van Driebergen (deelgebied 4) is slofhak in



Afbeelding 3.30 | Graanakker ten oosten van Rhenen.

schraal grasland aanwezig. Verder komt slofhak bij Driebergen ook in een grasstrook direct ten noorden van de snelweg A12 voor (Figuur 3.41).

#### *Korenbloem, valse kamille en Duits viltkruid.*

Van de 42 aangetroffen plantensoorten van de Rode Lijst zijn korenbloem en valse kamille met elk meer dan 100 waarneemlocaties veruit het meest waargenomen. Op veel akkers komen ze samen voor en het zijn ook soorten die vaak onderdeel zijn van zaadmengsels (Figuur 3.42 en 3.43). Ten oosten van Rhenen zijn deze soorten ook langs maisakkers gevonden. Korenbloem is in tegenstelling tot valse kamille ook op enkele delen met natuurontwikkeling aanwezig. Dit geldt met name voor de natuurlijke graslanden ten westen van Driebergen (deelgebied 4), maar ook voor landgoed Anderstein (deelgebied 1). Vooral op de akkers ten oosten van Amerongen groeit ook Duits viltkruid. Deze zuidelijke soort breidt zich de laatste decennia uit, waarbij mogelijk de opwarming van het klimaat meespeelt (Floron 2020).

#### *Akkerviooltje*

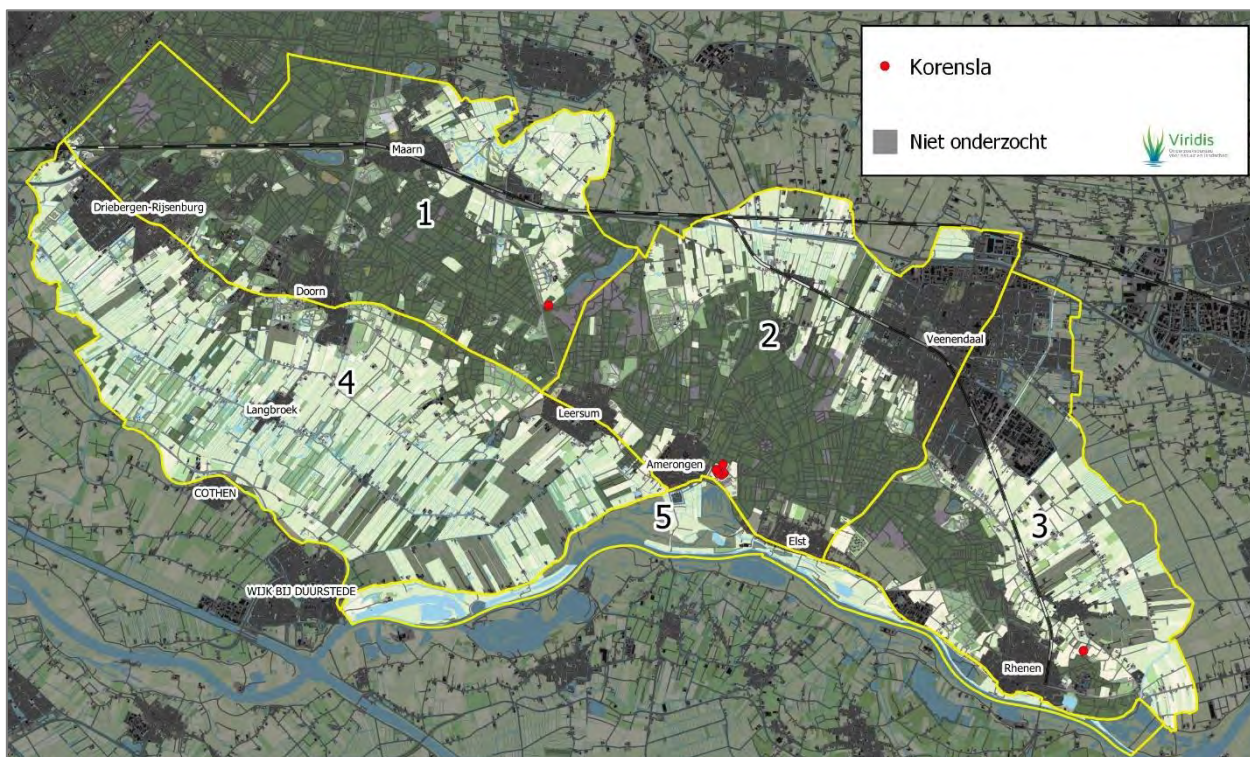
Van de weergegeven akkerkruiden is akkerviooltje het meest wijd verbreid aanwezig in het onderzoeksgebied (Figuur 3.44). Deze soort is behalve op tal van akkers in het onderzoeksgebied ook verspreid over het onderzoeksgebied te vinden in o.a. bermen en rommelige plekken (zoals in deelgebied 3 en de zone van deelgebied 4 met zandgrond). Ook op enkele locaties met natuurontwikkeling komt akkerviooltje voor.

Dit jaar zijn bij de faunakaractering (en ook elders in het binnenland) veel kleine parelmoervlinder gezien (zie 3.5.6). De waarnemingen betroffen hoofdzakelijk enkele akkers waar, net als op veel andere akkers, akkerviooltje aanwezig is. Akkerviooltje is een waardplant voor kleine parelmoervlinder. Ten oosten van Leersum is ook een rups van kleine parelmoervlinder op een akkerviooltje aangetroffen.

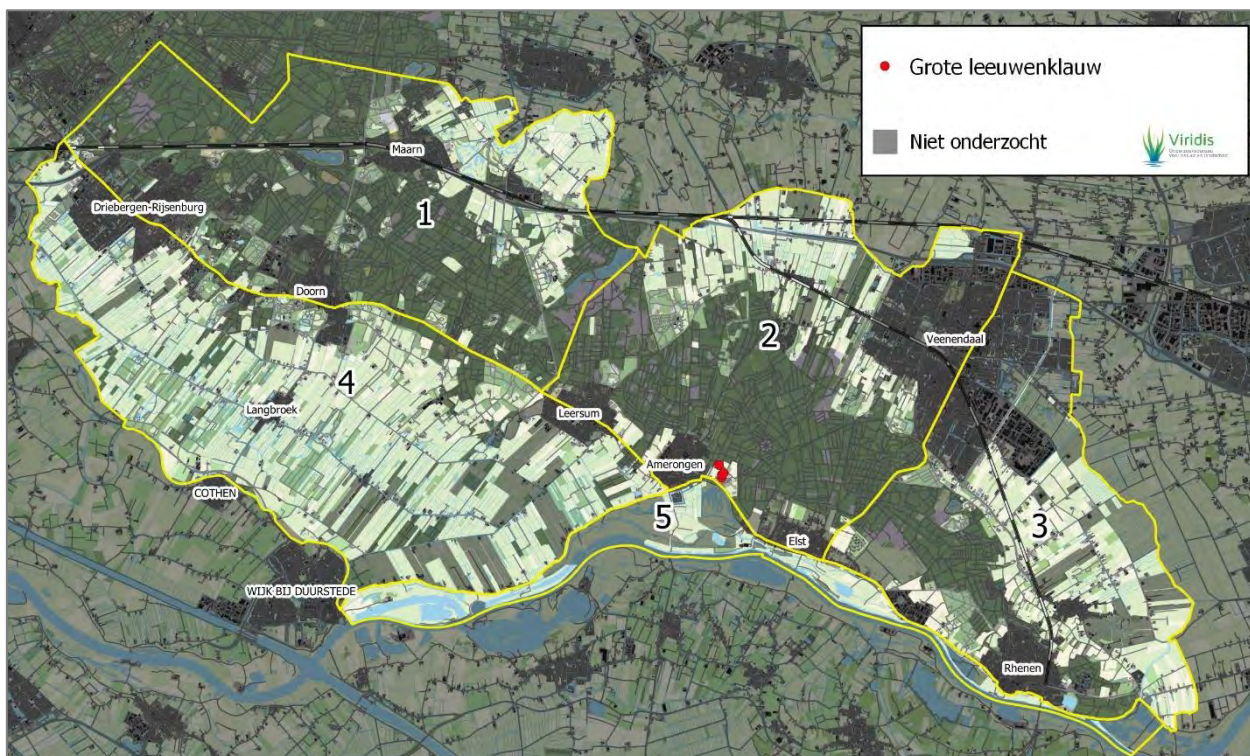


Afbeelding 3.31 | Korensla op een akker bij Rhenen.



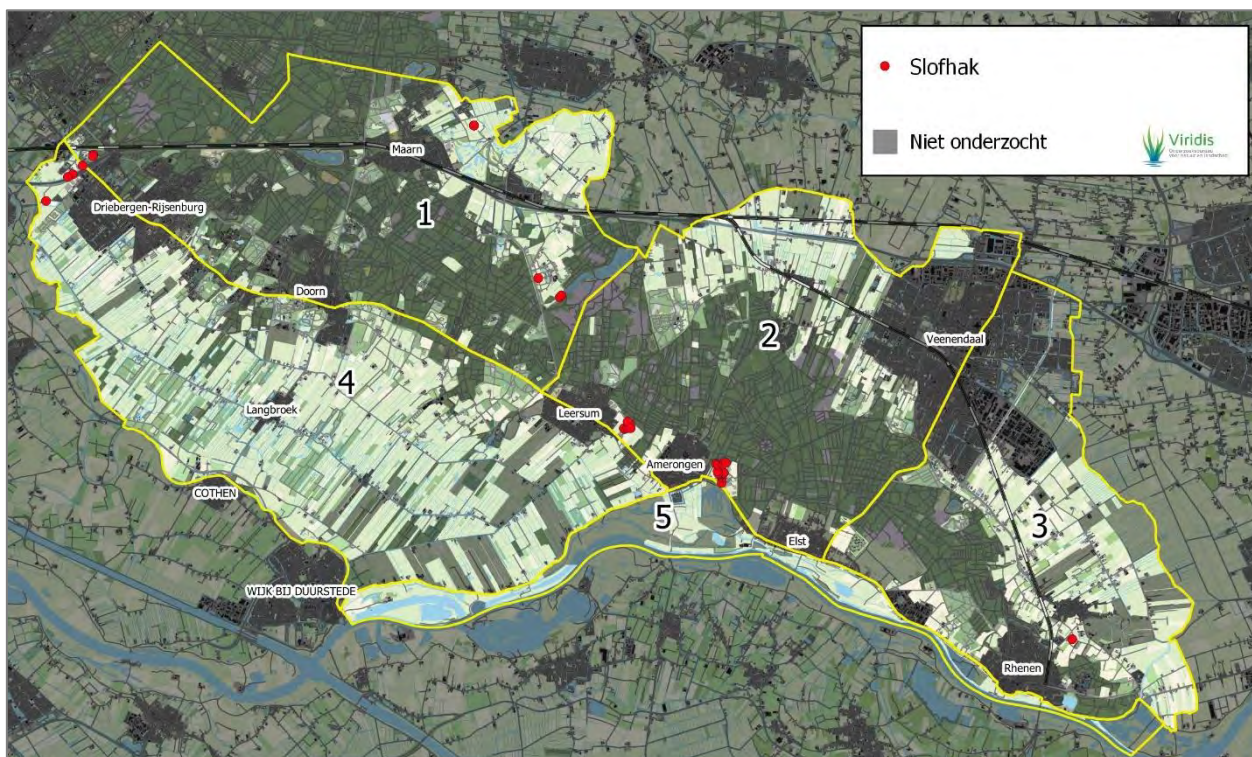


Figuur 3.39 | De waarnemingen van korensla (beschermd onder de Wet natuurbescherming).

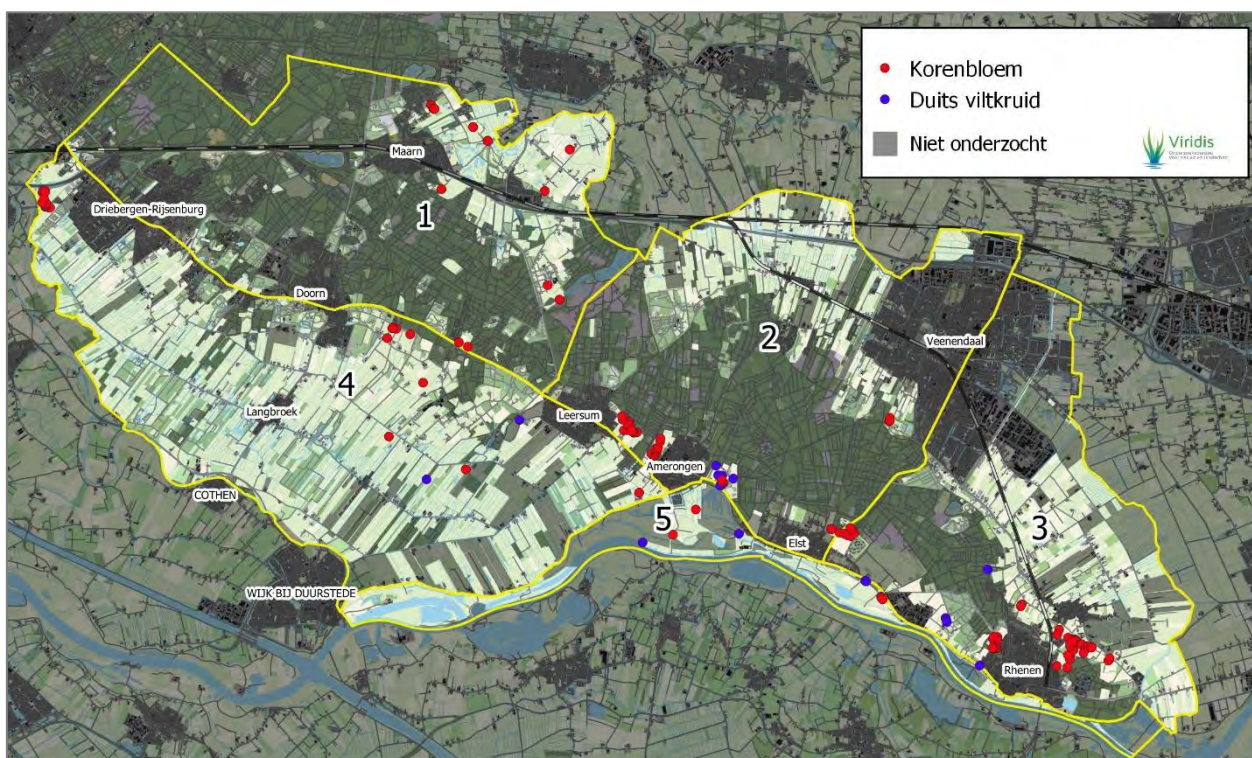


Figuur 3.40 | De waarnemingen van grote leeuwenklauw (beschermd onder de Wet natuurbescherming).



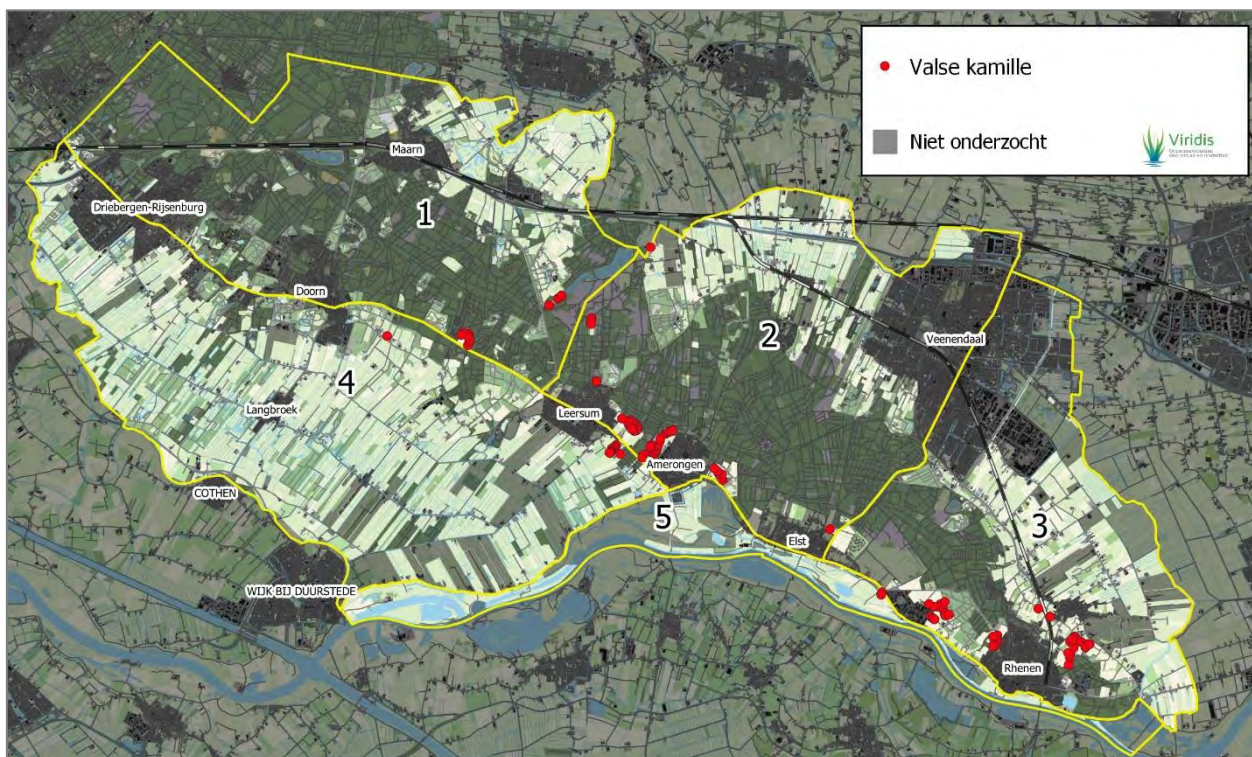


Figuur 3.41 | De waarnemingen van slofhak.

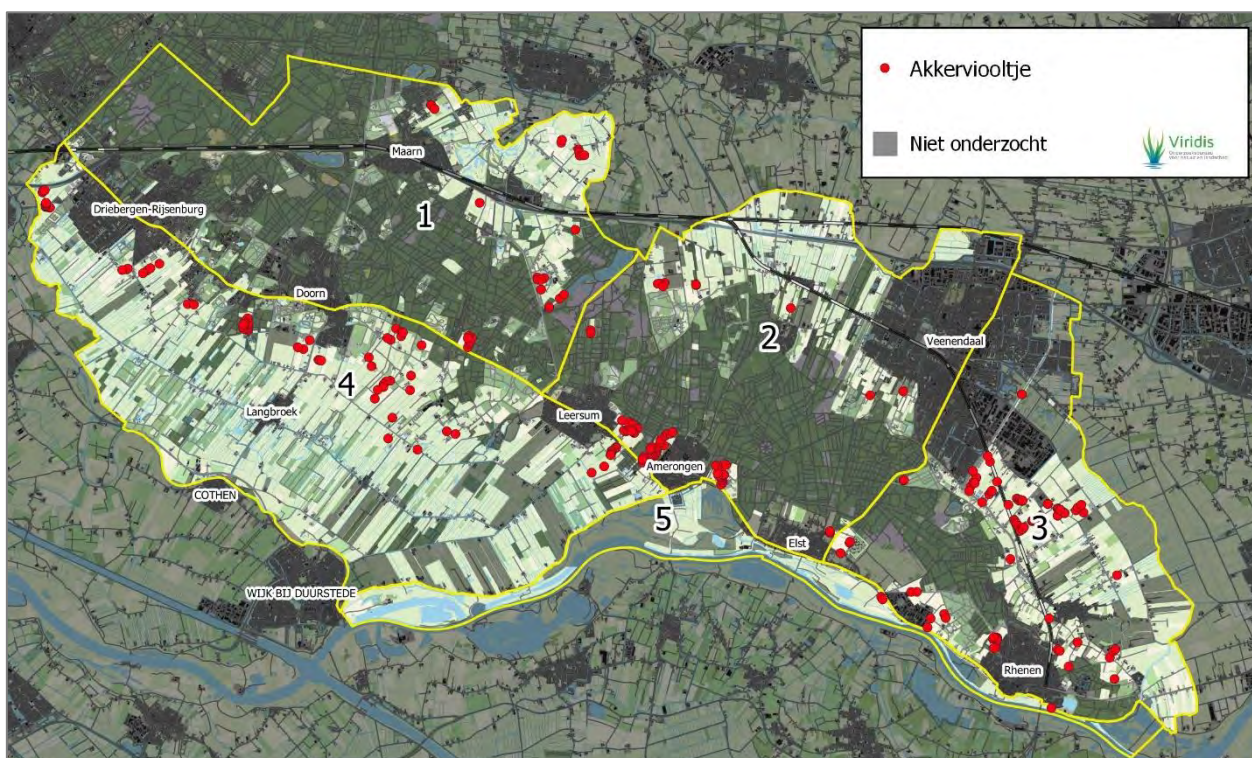


Figuur 3.42 | De waarnemingen van korenbloem en Duits viltkruid.





Figuur 3.43 | De waarnemingen van valse kamille.



Figuur 3.44 | De waarnemingen van akkerviooltje.

### 3.4.5 Bosplanten

Net als bij de graslanden gaat het in het onderzoeksgebied bij de bossen om diverse gebieden, van droog naaldbos op de Utrechtse Heuvelrug, tot vochtige loofbossen op klei in de omgeving van de Langbroekerwetering. Van de bossen op de Utrechtse Heuvelrug hoort slechts een klein oppervlak tot het onderzoeksgebied. De bossen op de landgoederen in deelgebied 4 zijn meestal wel onderzocht.

Tabel 3.10 | De top-vijf van meest gekarteerde soorten van bos.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Wijfjesvaren	4	317		
Ijle Zegge	4	304		
Blauwe Bosbes	4	304		
Rankende Helmbloem	4	203		
Knopig Helmkruid	5	140		
Mannetjesvaren	5	131		
Hop	5	127		
Elzenzegge	1	123		
Vingerhoedskruid	4	112		
Adelaarsvaren	4	102		

#### Dubbelloof

Bijna alle waarnemingen van deze varensoort (Rode Lijst 'gevoelig') zijn gedaan op landgoederen (Figuur 3.45). In deelgebied 1 zijn dat Anderstein en Het Kombos, in deelgebied 2 Prattenburg en in deelgebied 4 onder andere Dennenburg (bij Driebergen) en Sandenburg. Het gaat meestal om zijkanten van greppels of steile oevers in bos.

#### Bosanemoon

De waarnemingen van bosanemoon zijn alleen van de centrale laan op landgoed Kolland. Hoewel er meer



Afbeelding 3.32 | Groeiplaats van bosanemoon op landgoed Kolland.

geschikte locaties aanwezig lijken, zoals op een aantal landgoederen is de soort verder niet aangetroffen (Figuur 3.46).

#### Bosaardbei

Deze soort, die net als dubbelloof als 'gevoelig' op de Rode Lijst staat, is zowel op droge locaties op het zand (bij Doorn, Leersum en Veenedaal) als in een vochtig bos in de buurt van de Kromme Rijn aangetroffen (Figuur 3.46).

#### Blauwe bosbes

Als voorbeeld van een soort die algemeen aanwezig is op de droge, zure zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug zijn in Figuur 3.47 de waarnemingen van blauwe bosbes weergegeven. Aangezien deze soort in de beperkte delen die tot het onderzoeksgebied behoren bijna overal voorkomt zal deze karteersoort in de bossen op de Utrechtse Heuvelrug een grote verspreiding kennen.

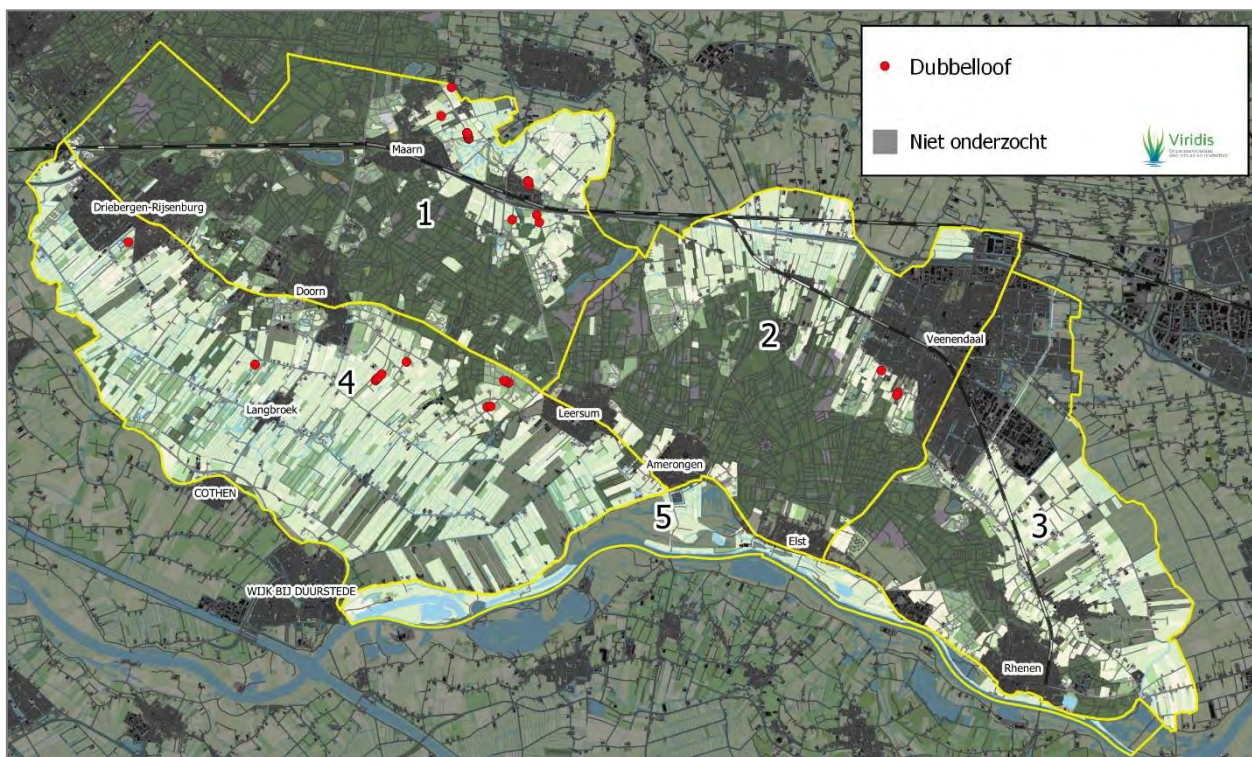
#### Elzenzegge en groot touwtjesmos

In de vochtige bossen van de landgoederen op kleigrond in deelgebied 4 is elzenzegge een veel gekarteerde soort (Figuur 3.48). Groot touwtjesmos is een karakteristieke soort van essenhakhout in de omgeving van Langbroek. Op landgoed Hindersteyn is deze mossoort op twee rijk met mos begroeide locaties in essenhakhout aangetroffen (Figuur 3.48). Deze soort komt vermoedelijk op meer locaties voor, maar vaak waren de essenhakhoutbossen te moeilijk begaanbaar om goed te onderzoeken en ook was onderzoek door de droogte lastiger.

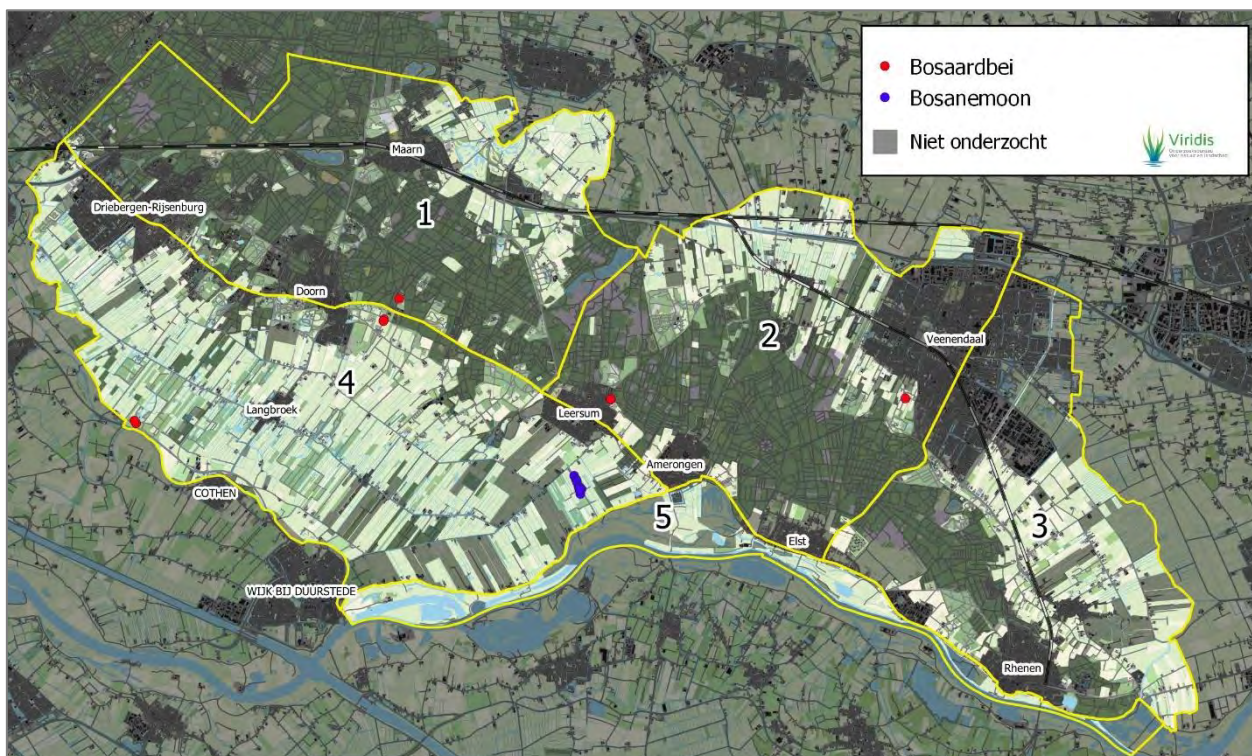


Afbeelding 3.33 | Groot touwtjesmos op essenhakhout op landgoed Hindersteyn (deelgebied 4).

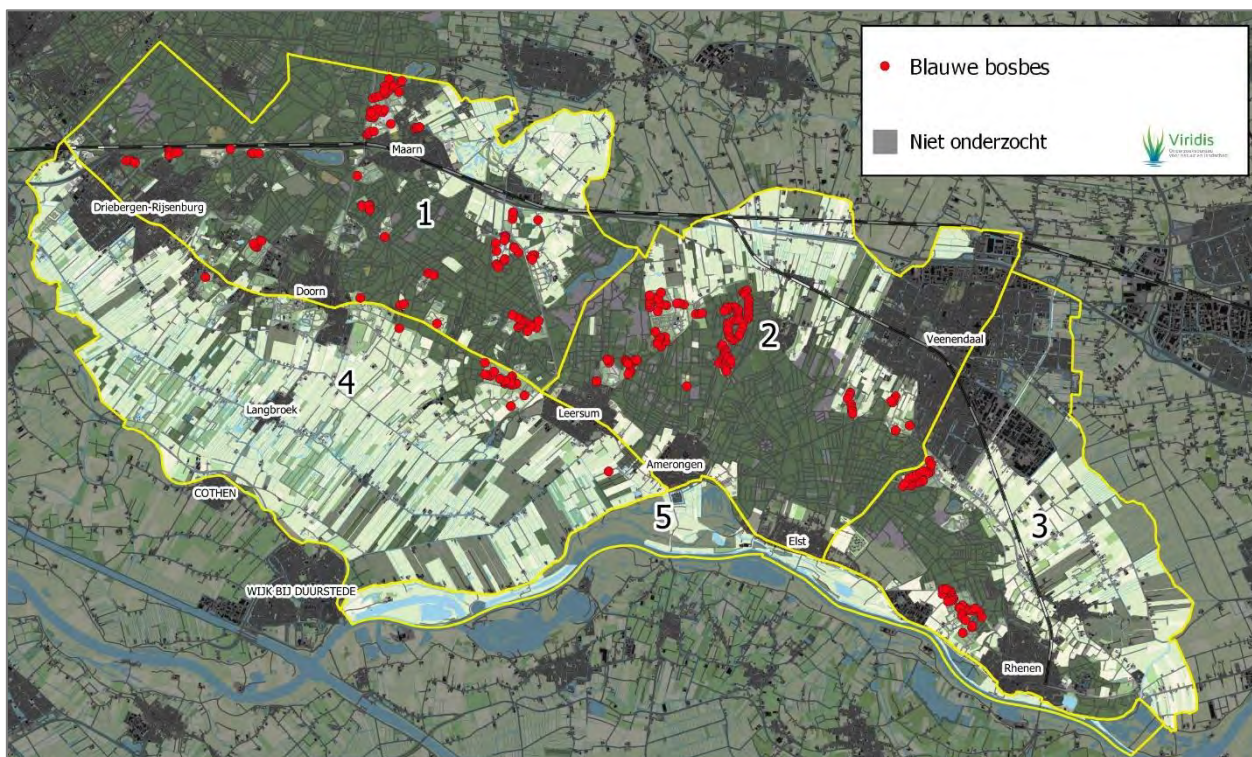




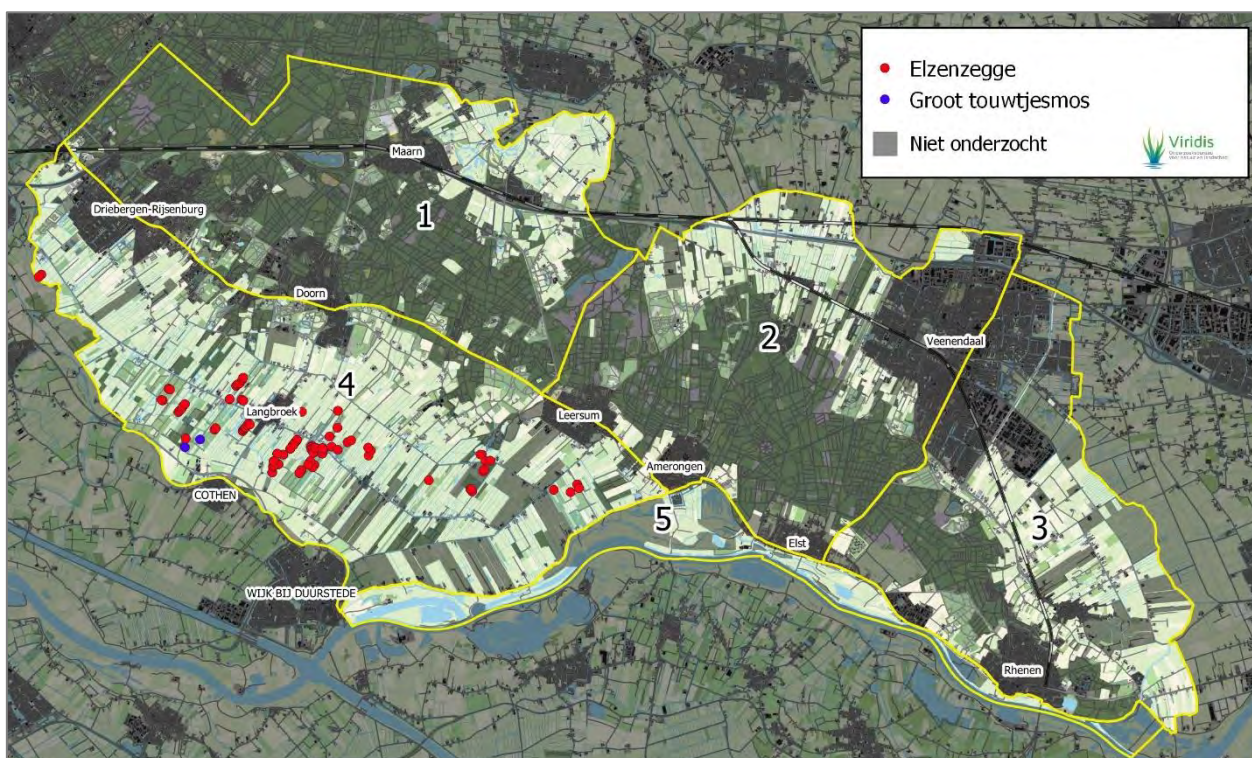
Figuur 3.45 | De waarnemingen van dubbelloof.



Figuur 3.46 | De waarnemingen van bosaardbei en bosanemoon.



Figuur 3.47 | De waarnemingen van blauwe bosbes.



Figuur 3.48 | De waarnemingen van elzenzegge en groot touwtjesmos.

### 3.4.6 Exoten

Tot slot van het flora-gedeelte staan in Figuur 3.49 t/m 3.52 de meeste waarnemingen van exoten. Vanwege de mogelijk schadelijke invloed op ecosystemen zijn deze uitheemse, zich gemakkelijk verspreidende plantensoorten ook gekarteerd. Het zijn soorten die zich gemakkelijk vermeerderen en dan een vegetatie kunnen gaan domineren. Zo kunnen bijvoorbeeld bij Japanse duizendknoop tot meer dan twee meter hoge dichte struwelen ontstaan van alleen deze soort en kan grote waternavel hele watergangen met een dikke laag bedekken. Van de twaalf aangetroffen exoten groeien er negen op het land en drie in het water (Tabel 3.11).

Tabel 3.11 | De gekarteerde exoten, geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)
Japanse Duizendknoop	5	164
Reuzenberenklauw	5	132
Reuzenbalsemien	5	96
Kleinbloemige Amsinckia	3	17
Sachalinse Duizendknoop	3	7
Grote Waternavel	1	3
Watercrassula	1	4
Oranje Springzaad	1	2
Alsemambrosia	1	2
Afghaanse Duizendknoop	1	2
Waterteunisbloem	1	1
Geelwitte Ossentong	1	1



Afbeelding 3.34 | Reuzenberenklauw langs de Rondweg-West, direct ten zuidwesten van Veenendaal (deelgebied 2).

### Duizendknoten

Japanse duizendknoop is in alle deelgebieden aangetroffen (Figuur 3.49). Er zijn vooral veel waarnemingen uit de omgeving van Maarn en Maarsbergen (deelgebied 1). Sachalinse duizendknoop is op enkele locaties in deelgebied 1, 2 en 4 gezien en ook Afghaanse duizendknoop is op twee locaties in deelgebied 4 aangetroffen.

### Reuzenberenklauw

Deze soort met grote bladeren en bloeischermen is door het hele onderzoeksgebied op locaties aanwezig (Figuur 3.50). In tegenstelling tot de duizendknoten is reuzenberenklauw relatief veel aanwezig in de omgeving van de Langbroekerwetering (ook op landgoederen) en in de uiterwaarden.

### Reuzenbalsemien

Reuzenbalsemien is vooral langs de Nederrijn aangetroffen ter hoogte van Amerongen en Elst (Figuur 3.51). Ten noordwesten van Langbroek is deze soort in vosstroken aan beide kanten van de Rhodensteijnselaan aanwezig.

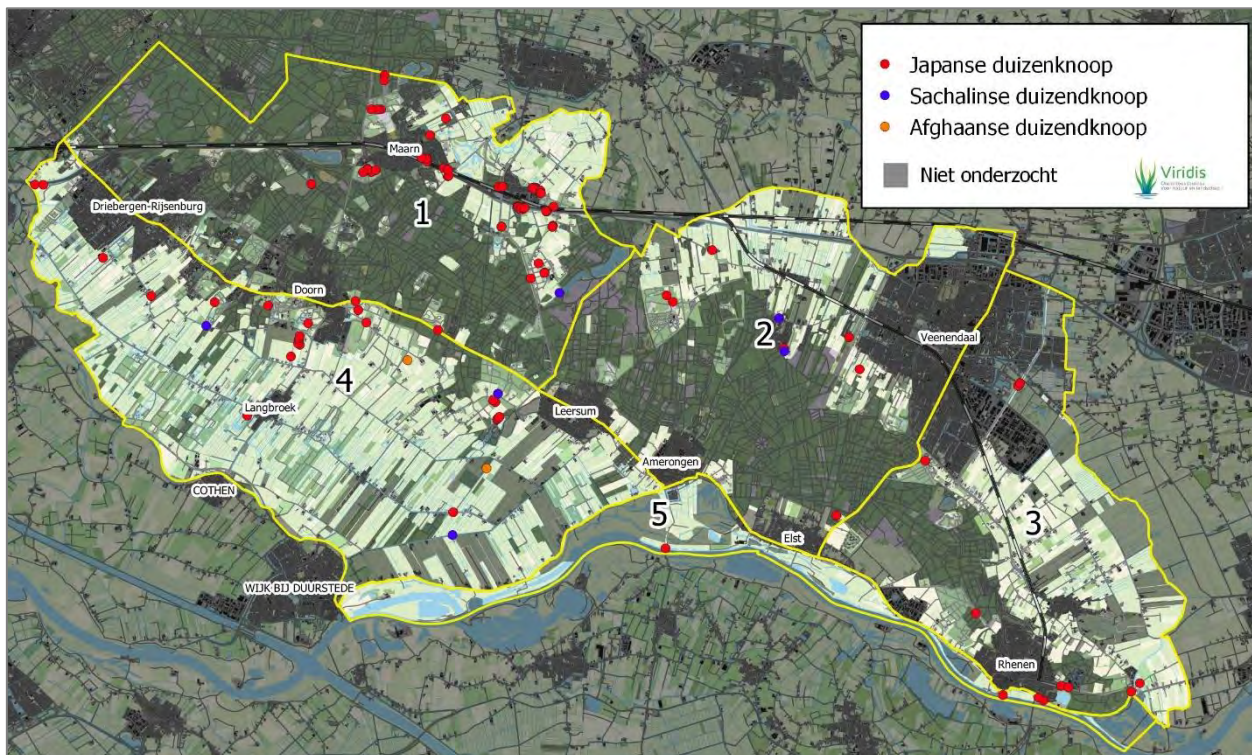
### Grote waternavel en watercrassula

Van de waterplanten die als exoot zijn gekarteerd zijn in Figuur 3.52 de waarnemingen van grote waternavel en watercrassula weergegeven. In deelgebied 3 komt grote waternavel over een langer traject voor in een sloot langs de Weteringssteeg (Afbeelding 3.35). Watercrassula is in deelgebied 4 aangetroffen in een vijver net ten westen van Doorn en in twee poelen aan de Gooyerdijk.

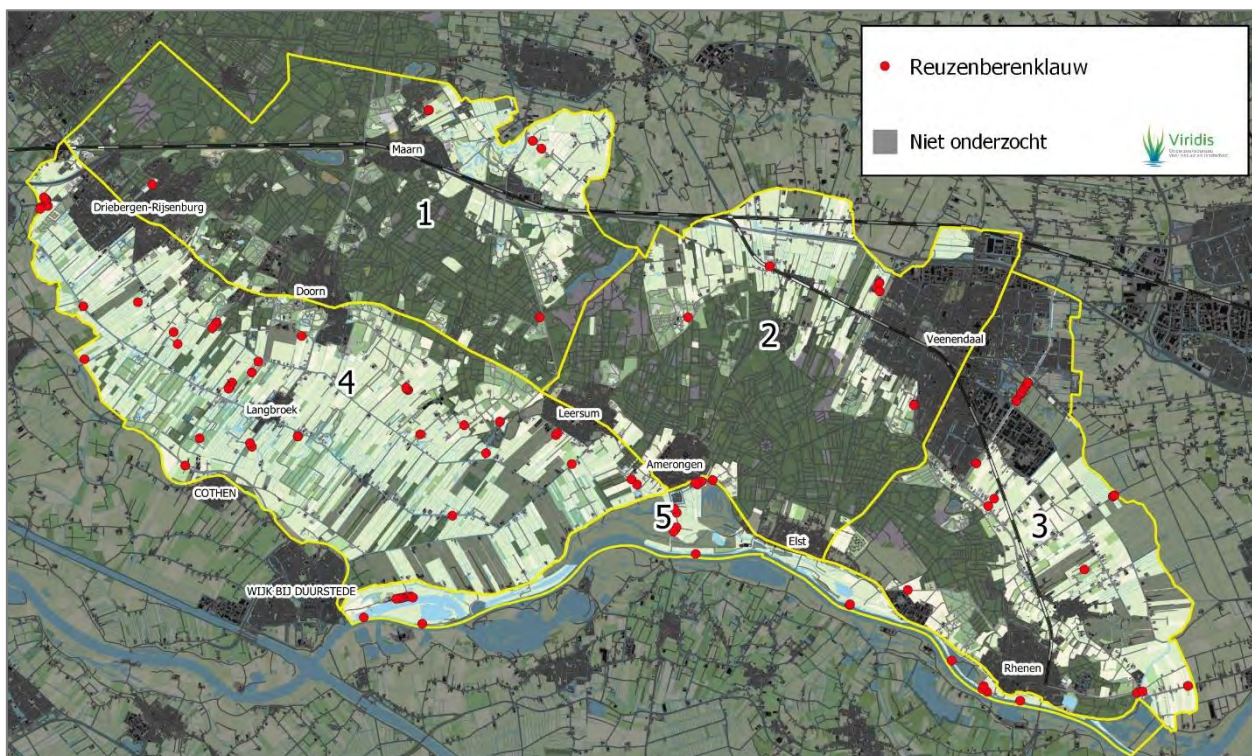


Afbeelding 3.35 | Grote waternavel langs de Weteringssteeg.

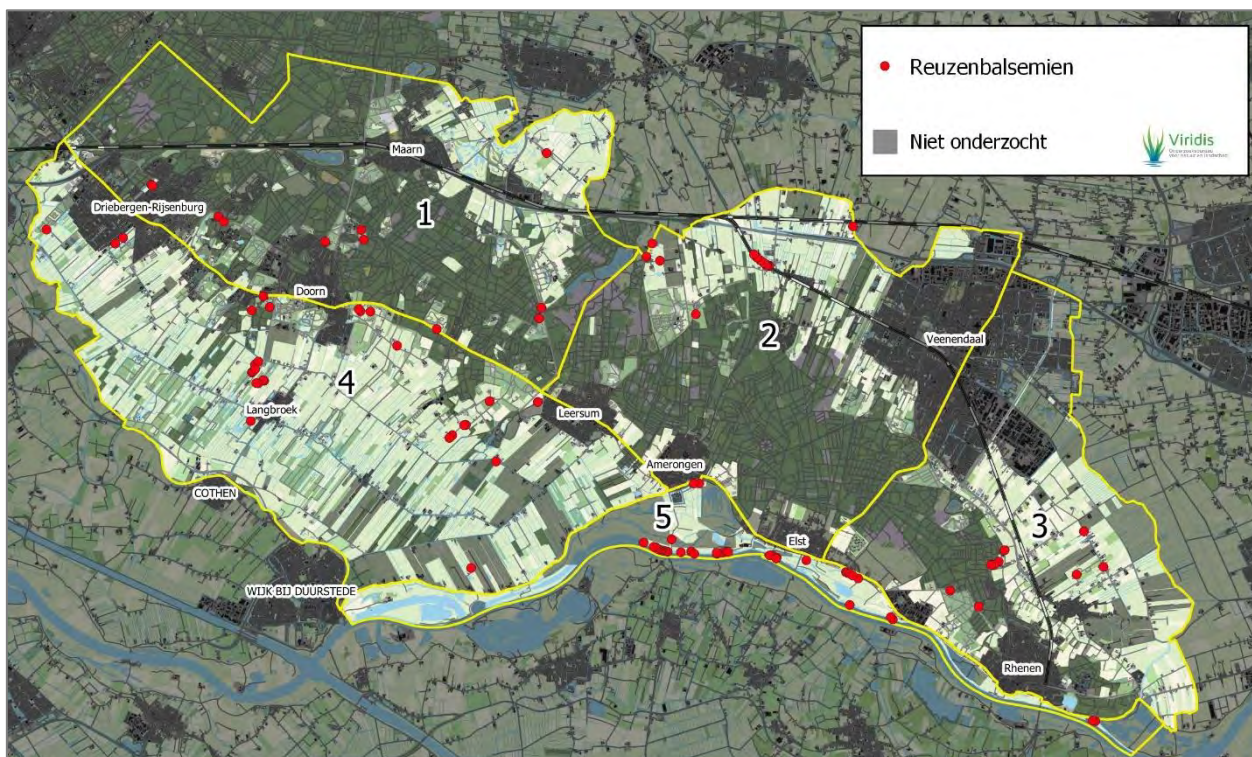




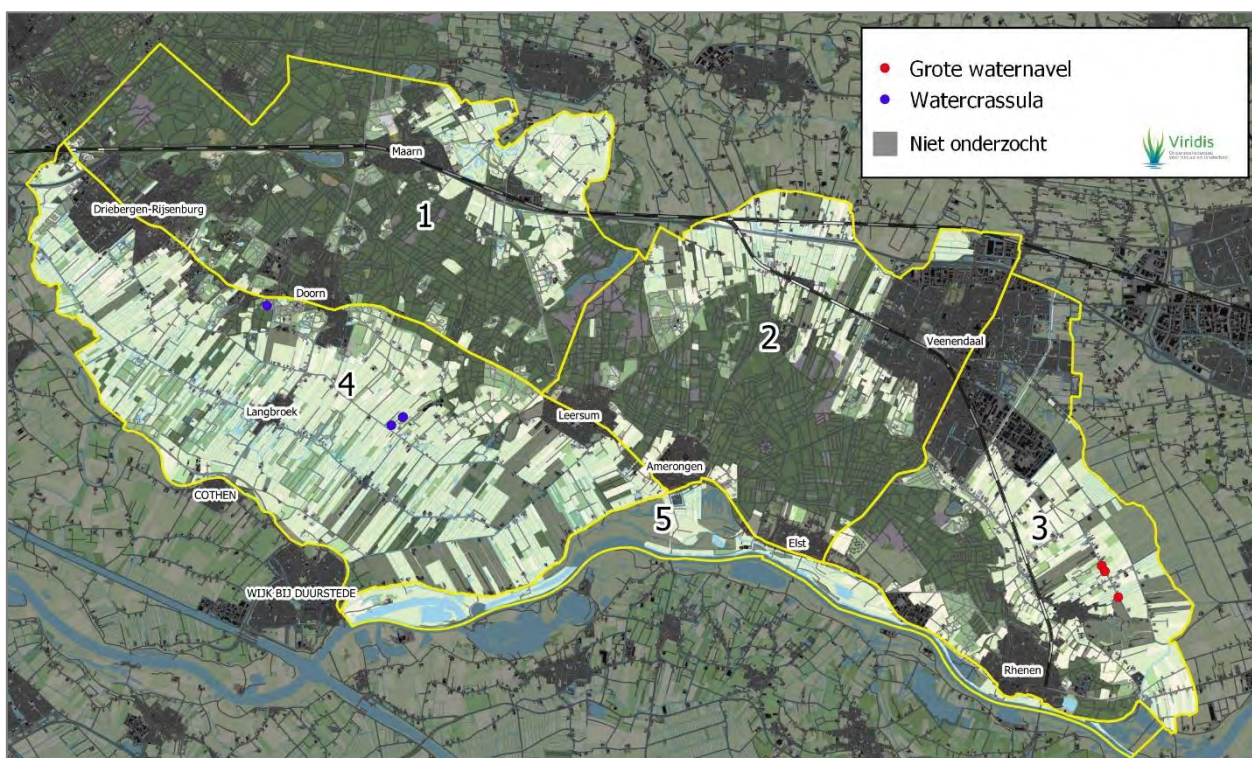
Figuur 3.49 | De waarnemingen van drie soorten duizendknopen (alle exoten).



Figuur 3.50 | De waarnemingen van de exoot reuzenberenklauw.



Figuur 3.51 | De waarnemingen van de exoot reuzenbalsemien.



Figuur 3.52 | De waarnemingen van de exoot grote waternavel en watercrassula.



### 3.5 Verspreiding fauna

In het gevarieerde onderzoeksgebied van 2019 zijn voor fauna net als voor flora veel karteersoorten vastgesteld. Het gaat in totaal (inclusief exoten) om 122 karteersoorten. Verder zijn ook grote waterroofkevers genoteerd en incidenteel uitzonderlijke waarnemingen uit andere soortgroepen. In totaal zijn bij het fauna-onderzoek 76 karteersoorten vastgesteld. Hiervan zijn 16 soorten beschermd onder de wet natuurbescherming en staan er 20 op de Rode Lijst.

De verreweg meest waargenomen soort, met ruim 2500 waarneemlocaties, is de sprinkhaansoort krasser. Vooral in uit productie genomen graslanden is deze algemene soort veel aanwezig. Hierna volgt de verzamelnaam 'groene kikker spec.', ook bekend als 'groene kikker complex'. Hier zal het meestal om bastaardkikker gaan, maar mogelijk ook poelkikker (en eventueel meerkikker, hoewel die niet is aangetroffen). De derde in aantal waarneemlocaties is weer een sprinkhaansoort: zuidelijk spitskopje. Tot kort geleden was dit een soort van Limburg en zuidelijker, maar in nog geen 20 jaar heeft zuidelijk spitskopje zich sterk uitgebreid en nu behoort het in het onderzoeksgebied dus al tot de meest gekarteerde soorten. Dit lijkt een gevolg van klimaatopwarming.

In onderstaande paragrafen worden per soortgroep de waarnemingen besproken, beginnend bij de gewervelden. Van een deel van de soorten staat de verspreiding op kaart weergegeven. Bij enkele soorten is ook de verspreiding bij de voorgaande karteerronde aangegeven. Voor flora konden de huidige waarnemingen met karteringen tot ruim 40 jaar geleden worden vergeleken. Bij fauna gaat het slechts om één eerdere karteerronde. Omdat de indeling van onderzoeksgebieden toen anders was, is dat verdeeld over meerdere jaren (2009-2011).



Afbeelding.3.36 | Rijk met fijne watervegetatie begroeid voortplantingsslootje van poelkikker in de buurt van de Langbroekerwetering (deelgebied 4).

#### 3.5.1 Amfibieën

Er zijn negen soorten amfibieën vastgesteld (Tabel 3.12). Bastaardkikker is de algemeenste soort, zeker aangezien de meeste waarnemingen van 'groene kikker spec.' ook bastaardkikker zal betreffen (Figuur 3.45).

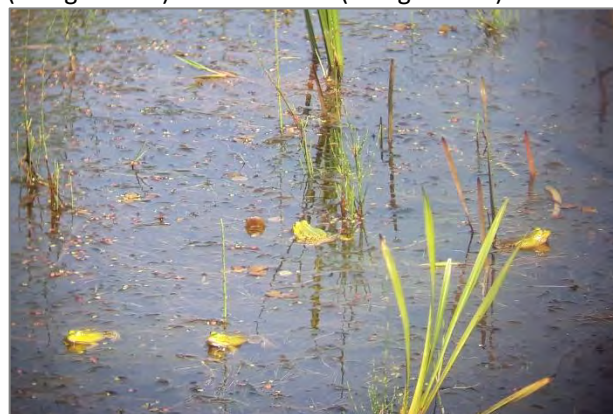
Tabel 3.12 | De gekarteerde amfibieën, geordend op abundantie.

soort	deelgeb (aantal)	waarn (aantal)	Wnb	RL
Groene Kikker Spec.	5	1460		
Bastaardkikker	5	580		
Bruine Kikker	5	211		
Kleine Watersalamander	5	208		
Poelkikker	5	82	ja	
Gewone Pad	5	71		
Heikikker	1	9	ja	
Kamsalamander	2	4		kw
Alpenwatersalamander	1	3	ja	
Rugstreeppad	1	2		ge

#### Poelkikker

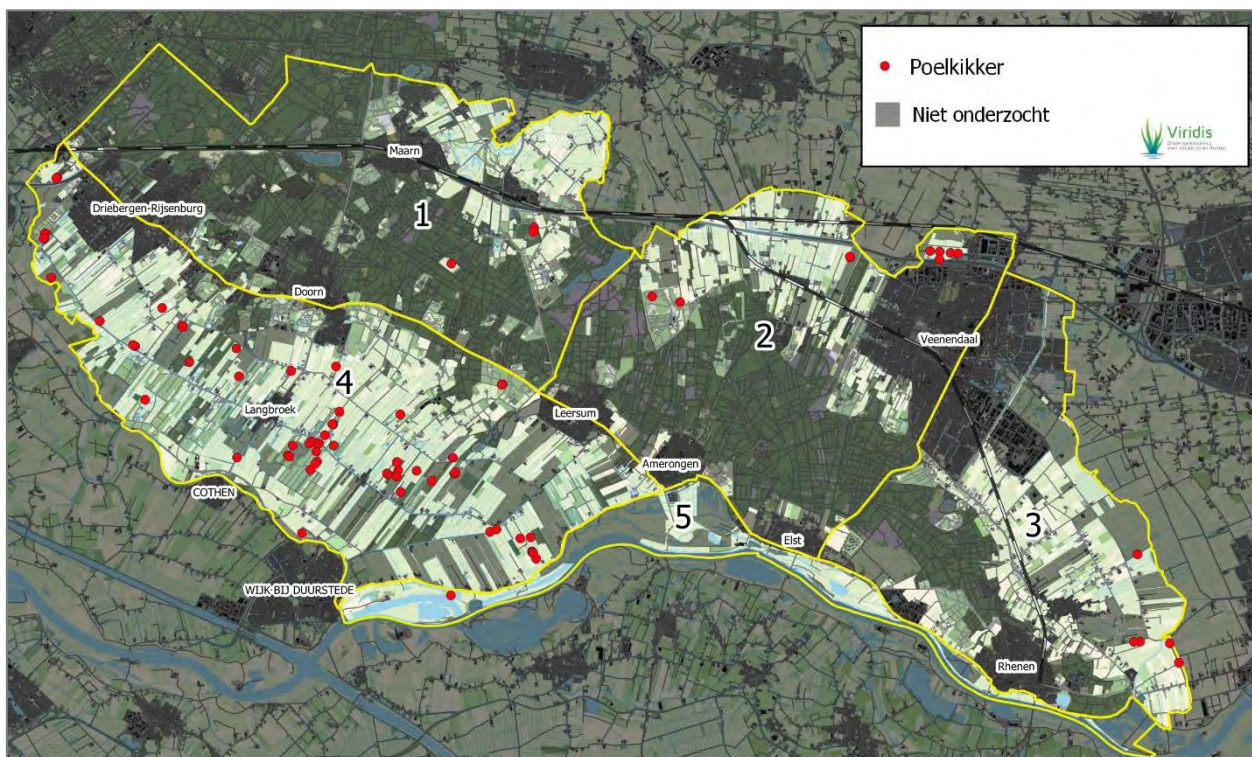
De meest waargenomen beschermde soort is poelkikker (Figuur 3.53). De waarnemingen zijn vooral uit deelgebied 4 en dan met name een strook van ca. 1 km aan beide kanten van de Langbroekerwetering. Hierbinnen zijn weer de meeste waarnemingen van landgoed Sanderburg, ten oosten van Langbroek. Poelkikkers vallen vooral op als ze in juni bijeen komen in dicht met fijne waterplanten begroeide slootjes of poelen en hier hun brommende roep laten horen. De mannetjes vallen dan op met felgroene bovendelen en witte onderdelen met gele zweem.

Ook buiten deelgebied 4 is poelkikker aanwezig, maar veel meer lokaal. Het gaat vaak om waarnemingen in poelen op landgoederen, waaronder het Kombos (deelgebied 1) en Ginkelduin (deelgebied 2).

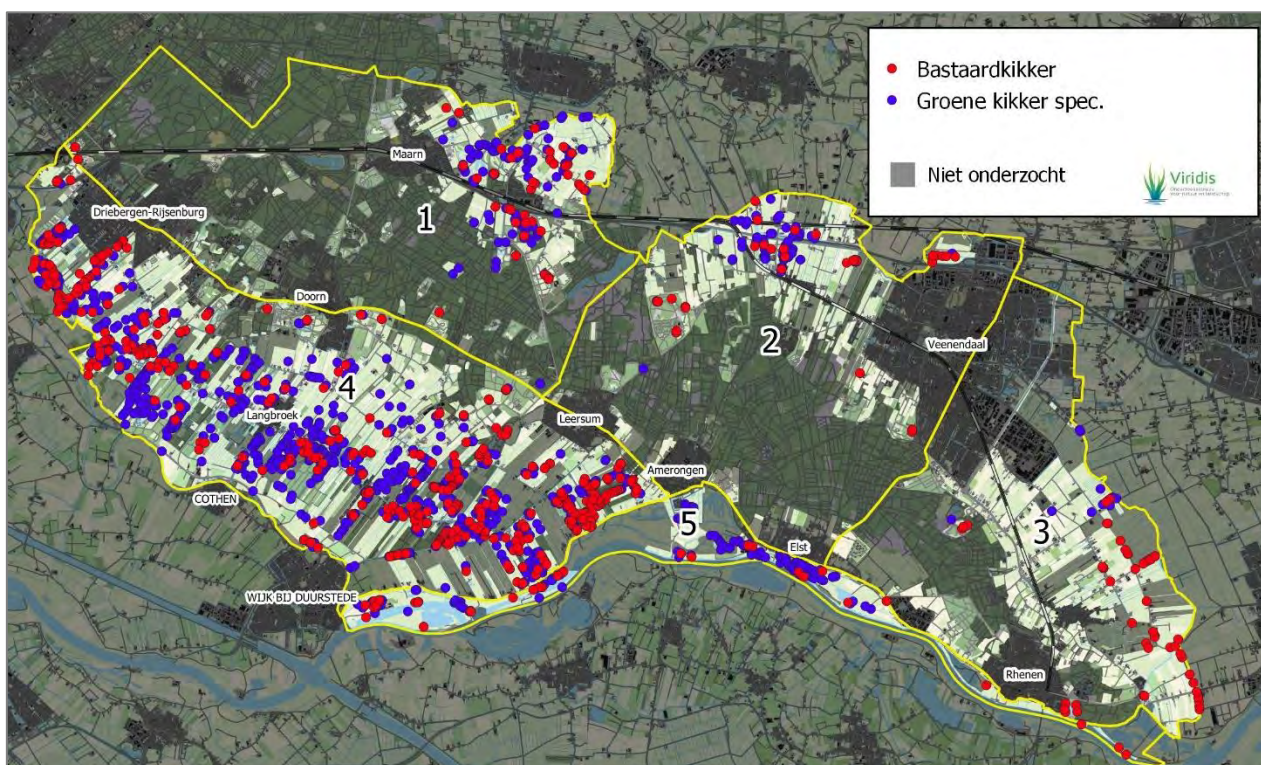


Afbeelding 3.37 | Detail van het slootje hiernaast, met poelkikkers.





Figuur 3.53 | De waarnemingen van poelkikker.



Figuur 3.54 | De overige waarnemingen van groene kikkers: bastaardkikker of niet verder op naam gebracht (zoals larven, juveniele dieren en wegspringende dieren).

Ten noorden van Veenendaal waren poelkickers roepend aanwezig in de Zijdewetering. In de brede watergang is veel watervegetatie aanwezig. In het oosten van deelgebied 3 gaat het om smalle watergangen, waaronder die langs de weg Zijdvang. Ook hier is veel watervegetatie aanwezig en bij de biodiversiteit kwam dit al naar voren als een van de meest soortenrijke plekken wat waterplanten betreft.

#### *Bastaardkikker*

Op veel waarneemlocaties van poelkikker zijn ook bastaardkickers aangetroffen (Figuur 3.54). Bastaardkikker is een hybride die uit poelkikker en meerkikker is ontstaan. Genetisch zijn bastaardkickers bijzonder. Ze kunnen voortplanten met meerkickers en met poelkickers. Daarnaast bestaan er 'triploide' bastaardkickers die zich onderling kunnen voortplanten.

In de provincie Utrecht blijkt bastaardkikker bij karteringen steeds veruit de algemeenste groene kikker. Bij de karteringen worden afhankelijk van de locatie zowel bastaardkickers gezien die wat kenmerken betreft (zoals de graafknobbel) neigen naar meerkikker en andere juist naar poelkikker en allerlei varianten daartussen.

Het overlappende voorkomen in het huidige onderzoeksgebied, waaronder voortplantingswateren, roept de vraag op hoe de populaties zich in de toekomst zullen ontwikkelen (zie o.a. Mulder en Creemers in Creemers & Van Delft 2009, pp 220-228).

#### *Heikikker*

Het aantal waarnemingen van heikikker is gering (Figuur 3.55). Het gaat om vier sloten haaks op de Langbroekerwetering. De meeste waarnemingen zijn van



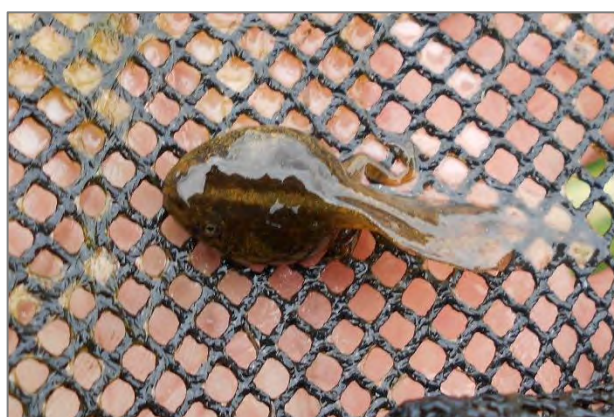
Afbeelding 3.38 | Sloot met heikikkerlarven ten zuiden van Driebergen (deelgebied 4)

een kleine kwelsloot met afgetrapte oevers ten zuiden van Driebergen. Over een afstand van 400m waren hier larven aanwezig en ook een adult. Ook bij de andere sloten kon voortplanting worden vastgesteld doordat larven of juveniele dieren aanwezig waren. Ondanks dat in de omgeving van de Langbroekerwetering op veel meer locaties geschikt leefgebied aanwezig lijkt en er intensief is gezocht, is de vastgestelde verspreiding van heikikker slechts beperkt.

Bij de voorgaande karteerronde (in 2009 tot 2011) ging het ook om weinig waarneemlocaties en ook vooral om waarnemingen in de omgeving van de Langbroekerwetering, gedeeltelijk in delen die nu niet op fauna zijn onderzocht. De enige andere locatie (met veel waarnemingen) was het gebied De Hel direct ten oosten van Veenendaal. Dit moerasgebied was in 2019 geen onderzoeksgebied.

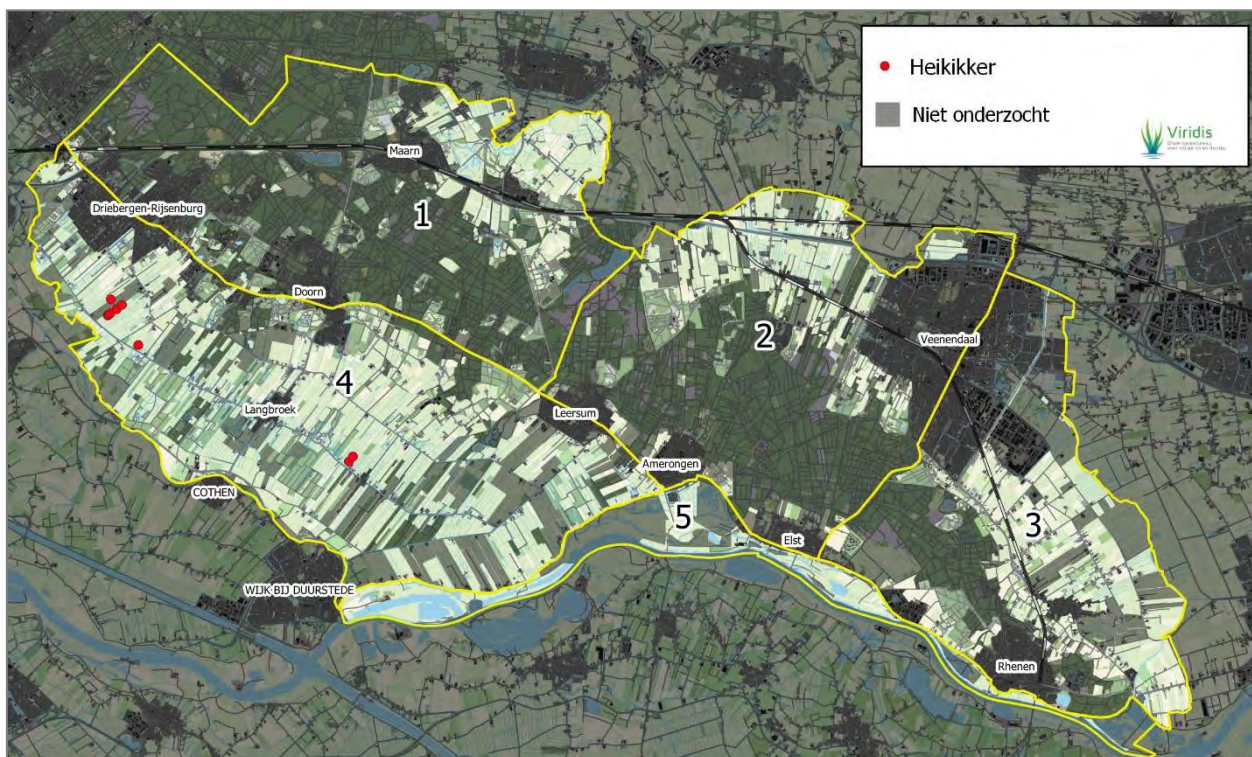
#### *Bruine kikker*

De algemene bruine kikker is door bijna het hele onderzoeksgebied aangetroffen (Figuur 3.56). De hoogste dichtheid is op landgoed Kolland. Hier is een coulisselandschap aanwezig met veel slootjes en houtwallen. Dergelijke variatie is belangrijk, omdat er dan zowel voortplantingsbiotoop aanwezig is (hier de slootjes) als geschikt landbiotoop (in dit geval houtwallen). Buiten de voortplantingsperiode zijn bruine kikkers vooral op het land aanwezig. In deelgebied 3 zijn weinig waarnemingen. Hier zijn niet veel waterhoudende sloten aanwezig.

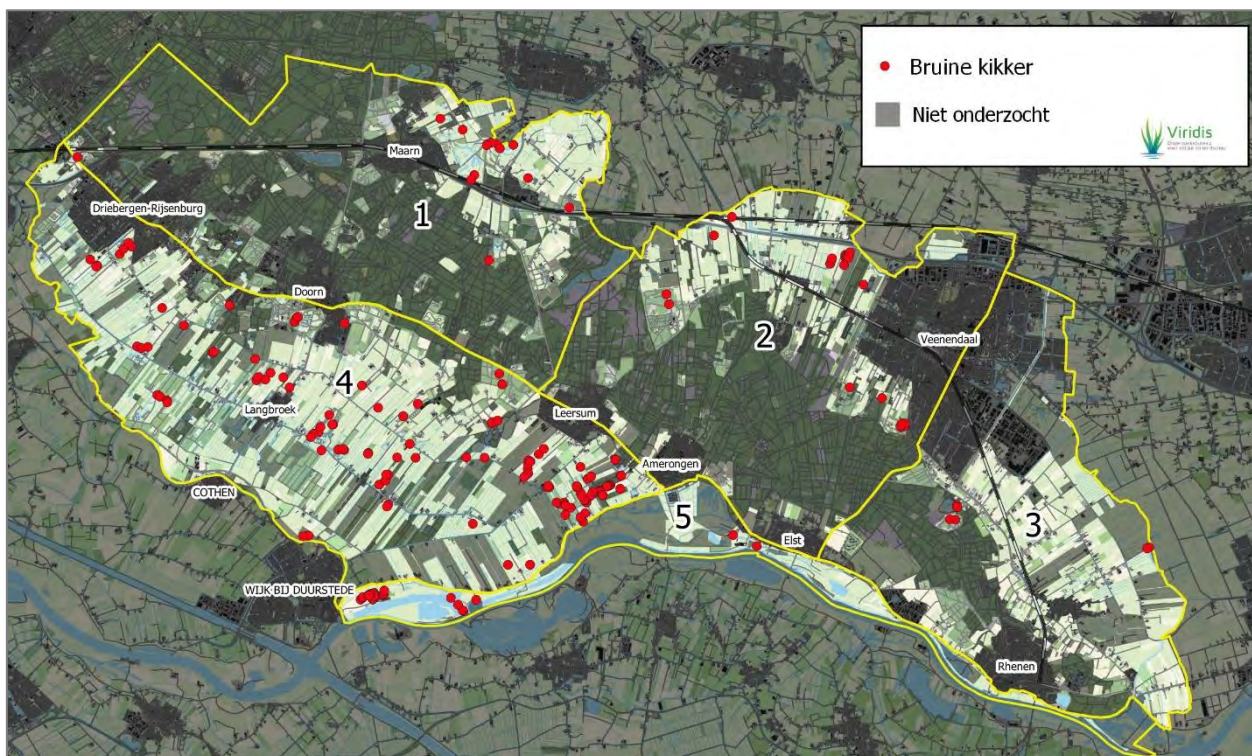


Afbeelding 3.39 | Larve van heikikker uit de sloot hiernaast.





Figuur 3.55 | De waarnemingen van heikikker.



Figuur 3.56 | De waarnemingen van bruine kikker.

### *Rugstreeppad*

De beschermde rugstreeppad is alleen in de uiterwaarden bij Amerongen en Elst aangetroffen (Figuur 3.57). Bij Amerongen ging het om een overdag roepend mannetje en bij Elst om larven. De larven waren aanwezig in een tijdelijk ondiep plasje. Voor de voortplanting gebruiken rugstreeppadden graag ondiep, snel opwarmend water. Wanneer dit soort omstandigheden ontstaan, zoals in de dynamiek van de uiterwaarden, kan rugstreeppad er als pioniersoort snel opduiken. De soort kan zich ook voortplanten in geschikte sloten langs graslanden of akkers, maar hier zijn in het onderzoeksgebied geen waarnemingen van. Mogelijk zou soortgericht onderzoek naar roepende mannetjes in de avond meer locaties opleveren. Bij de kartering is alleen overdag onderzoek verricht.

### *Kleine watersalamander*

Het zwaartepunt van de verspreiding van kleine watersalamander in het onderzoeksgebied is de omgeving van Langbroek en verder oostelijk tot landgoed Kolland (Figuur 3.58). Hier zijn, in tegenstelling tot veel andere delen, veel waterhoudende sloten en die zijn ook vaak goed begroeid met watervegetatie. Bovendien is er een afwisseling met houtwallen of stroken bos, waardoor er buiten de voorplantingsperiode geschikt leefgebied aanwezig is op het land. In deelgebied 2 en 3 is kleine watersalamander maar heel weinig aangetroffen. Het gaat in deelgebied 2 om enkele kleine slootjes en in deelgebied 3 alleen om Kwin-telooyen.

### *Alpenwatersalamander en kamsalamander*

Deze twee beschermde salamandersoorten zijn in het onderzoeksgebied op een beperkt aantal locaties vast-

gesteld (Figuur 3.59 en 3.60). Ten oosten van Maarsbergen gaat het om twee kleine poelen direct ten noorden van de spoorlijn in een smalle strook bos. Uit de directe omgeving van Maarsbergen zijn meer locaties met kamsalamander bekend. Eveneens in de smalle bosstrook direct ten noorden van de spoorlijn is circa 800m westelijker een grote populatie bekend van kamsalamander, waarvoor Bureau Viridis een beheerplan heeft opgesteld. Bij de kartering is in het oostelijke van de twee kolken met kamsalamander ook alpenwatersalamander aangetroffen. Het ging om vijf larven. Verder zijn larven van alpenwatersalamander bij Huis te Maarn in een vijvertje gevangen (deelgebied 1).

Kamsalamander is verder in een slootje op landgoed Het Kombos ten zuiden van Maarsbergen (deelgebied 1) en in een poel op landgoed Leeuwenburgh ten noordwesten van Langbroek (deelgebied 4) vastgesteld (Afbeelding 3.40 en 3.41).

Doordat een groot deel bovenop de Utrechtse Heuvelrug (inclusief aanwezige poelen) geen onderzoeksgebied was in 2019 zal de werkelijke verspreiding in deze omgeving uitgebreider zijn. Zo zijn beide soorten bij de voorgaande karteerronde in de omgeving van Driebergen op verschillende locaties gezien. Echter bij meerdere wel onderzochte locaties met waarnemingen van kamsalamander uit het verleden (NDFF) kon de soort nu ondanks intensief zoeken niet worden vastgesteld. Voor een deel ging het om poelen die niet meer geschikt waren voor kamsalamander. Ook op diverse locaties waar geen waarnemingen van de soort bekend waren maar die wel geschikt leken zijn geen kamsalamanders aangetroffen.

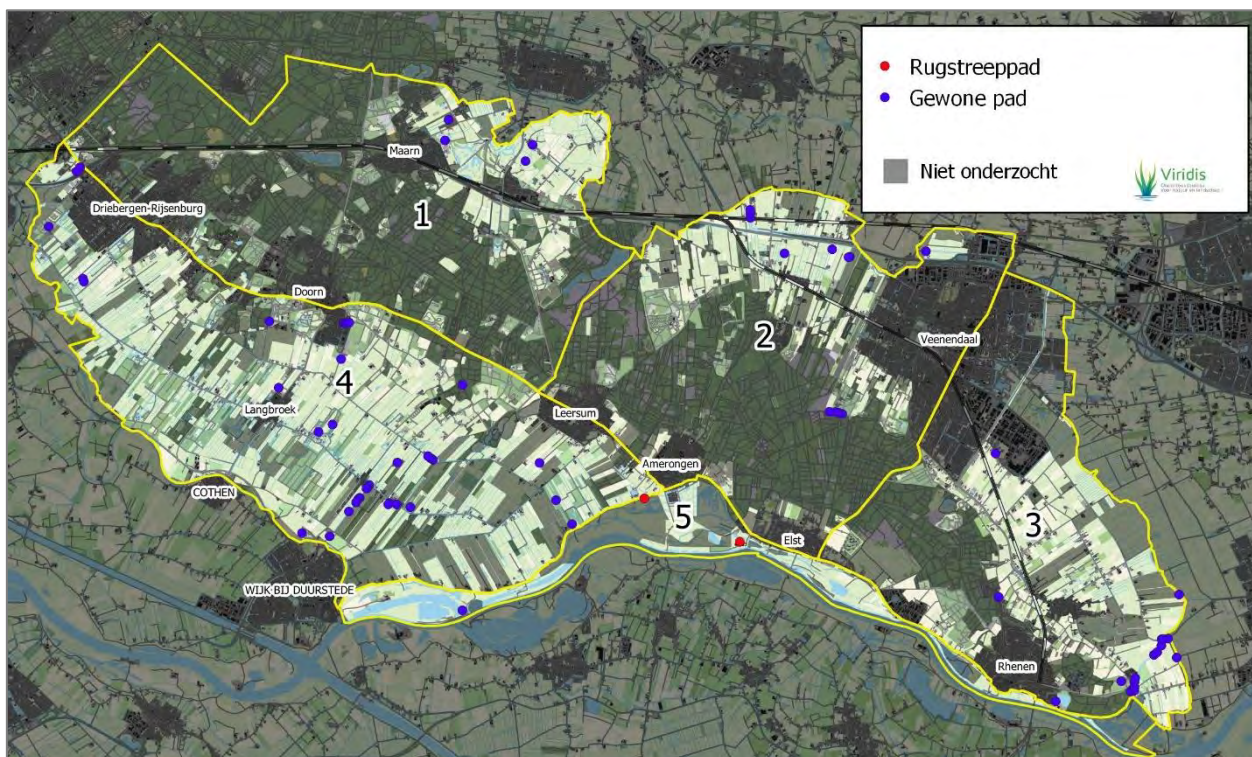


**Afbeelding 3.40** | Poel met kamsalamander op landgoed Leeuwenburg (deelgebied 4)

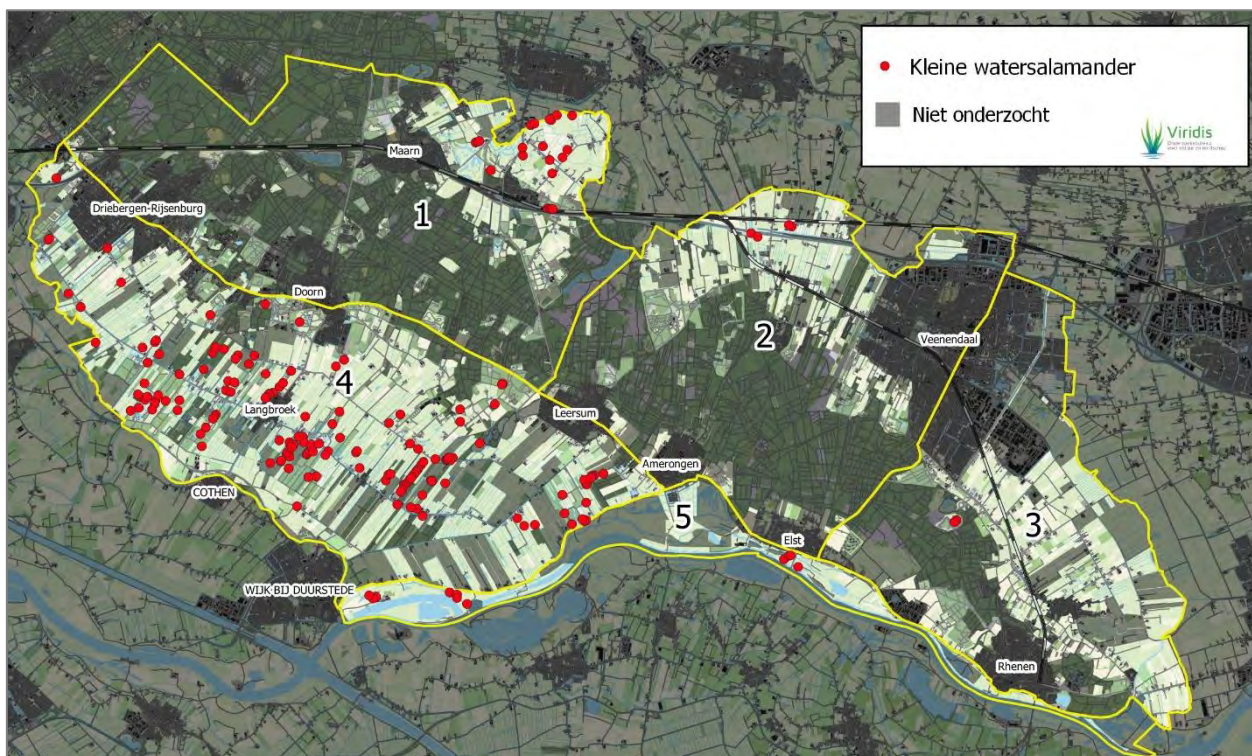


**Afbeelding 3.41** | Larve van kamsalamander uit de poel hier-naast.

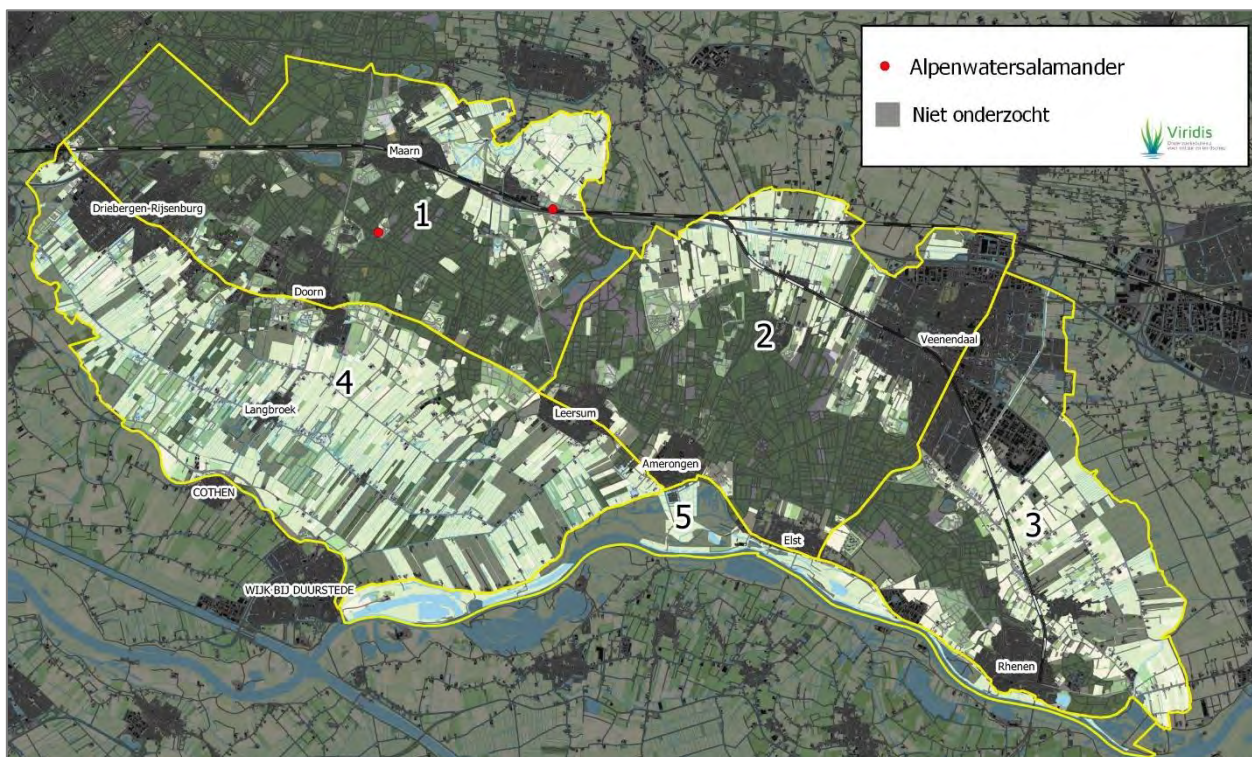




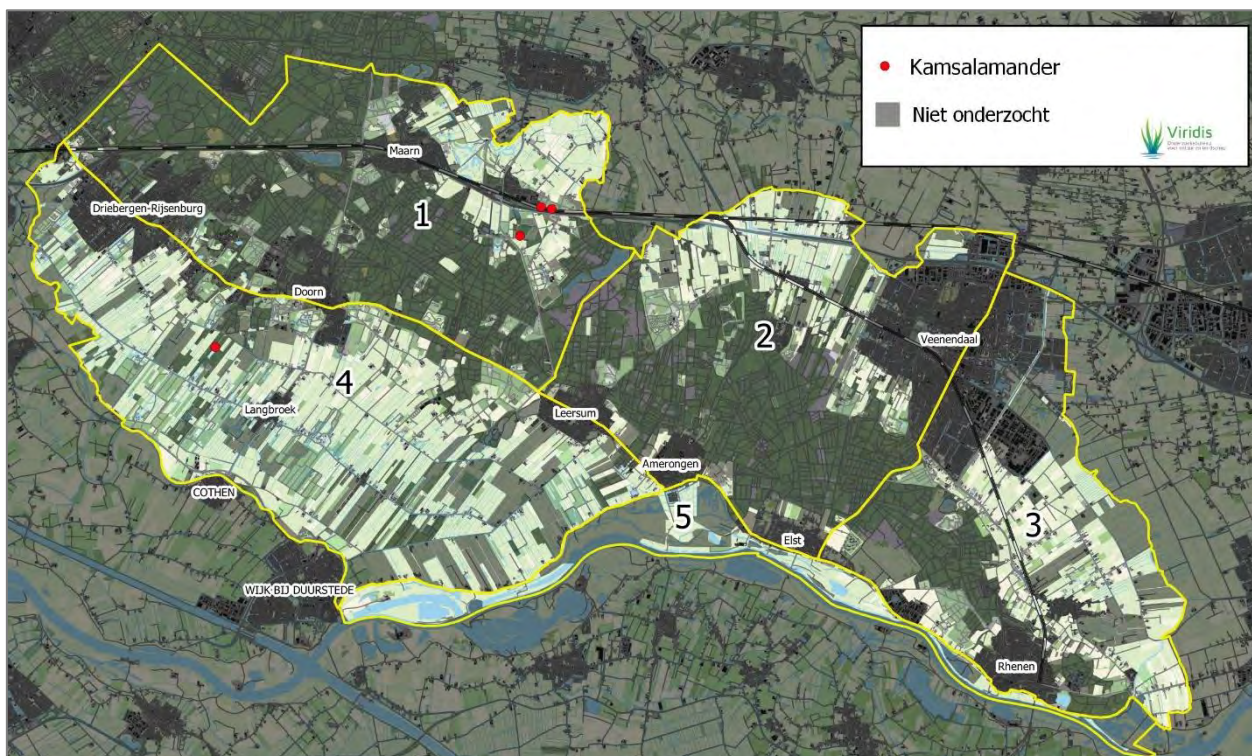
Figuur 3.57 | De waarnemingen van rugstreeppad en gewone pad.



Figuur 3.58 | De waarnemingen van kleine watersalamander.



Figuur 3.59 | De waarnemingen van alpenwatersalamander.



Figuur 3.60 | De waarnemingen van kamsalamander.

### 3.5.2 Reptielen

De vier reptielensoorten van de Utrechtse Heuvelrug en omgeving zijn bij de kartering waargenomen (Tabel 3.13). In het onderzoeksgebied is bovendien een kleine uitgezette populatie adders aanwezig op een heideterrein ten noordoosten van Doorn. Roodwangschildpad (een exoot) is eenmaal aangetroffen.

#### *Ringslang*

Met bijna honderd waarneemlocaties door een groot deel van het onderzoeksgebied is ringslang hier een wijdverbreide soort (3.61). Vooral op de landgoederen in deelgebied 4 is het een regelmatige verschijning, meestal zonnend op de slootover waargenomen. De meeste waarnemingen zijn in de directe nabijheid van water gedaan. Wateren als sloten en poelen zijn voor ringslang de gebruikelijke plekken waar ze kunnen jagen op met name kikkers en vissen. Toch kunnen ze ver van water voorkomen. Zo was er ten zuidwesten van Veenendaal een adulte ringslang zonnend op struikheide aanwezig langs de rand van een droog heideterrein met stuifzand. Een slang op een dergelijke locatie en op deze manier zonnend deed heel even denken aan gladde slang, die al lang niet meer in de provincie Utrecht is waargenomen, maar het betrof dus een ringslang. Van ringslangen is wel bekend dat ze mobiel zijn en ver van water kunnen worden aangetroffen zoals in droog heideterrein.

Op landgoed Ginkelduin waren ringslangen in alle poelen aanwezig en vaak ging het om meerdere individuen en ook juveniele dieren.

Tabel 3.13 | De gekarteerde reptielen, geordend op abundantie.

soort	deelgeb (aantal)	waarn (aantal)	Wnb	RL
Ringslang	5	98	ja	kw
Levendbarende Hagedis	3	36	ja	ge
Zandhagedis	2	19	ja	kw
Hazelworm	4	10	ja	
Roodwangschildpad	1	3		

#### *Levendbarende hagedis*

De waarnemingen van levendbarende hagedis zijn alle van bovenop de Utrechtse Heuvelrug (Figuur 3.62). Hoewel hier een klein oppervlak tot het onderzoeksgebied behoorde is de soort op meerdere onderzochte delen aangetroffen. Het betreft heideterreinen (zoals veel waarnemingen bij Ginkelduin), maar ook bijvoorbeeld de overgang van een bos naar grasland in het kleinschalige landschap ten zuiden van Veenendaal en kapvlaktes of andere open plekken in het bos. In de omgeving van Leersum is de soort op een aantal

kleine heidestroken in bos aangetroffen, zoals ten noorden van het Bosbad Leersum en ten westen van Leersum in het bos langs de N225. Bij het Bosbad dreigt het dicht te groeien met Amerikaanse vogelkokers.

#### *Zandhagedis*

Op de Utrechtse Heuvelrug komt zandhagedis verspreid voor, met name op heideterreinen. In de delen die tot het onderzoeksgebied behoren zijn twee populaties aangetroffen (Figuur 3.63). Bij Kwintelooyen (deelgebied 3) is de soort niet alleen aanwezig in delen met struikheide, maar ook op het schrale grasland. Het ging dan steeds om de randen, zodat de zandhagedissen snel konden wegvlugten in het struweel erlangs. Kwintelooyen is een voormalige zandwinning en het bevat nog veel open zand, met name bij de crossbaan. De vrouwtjes hebben open zand nodig om daarin de eieren af te zetten. Ook op de andere locatie (het Doornse Gat) is open zand aanwezig, waaronder een grote zandhelling. Hier is ook een vrouwtje waargenomen die net uit een holletje in het zand kwam, vermoedelijk na ei-afzet.

#### *Hazelworm*

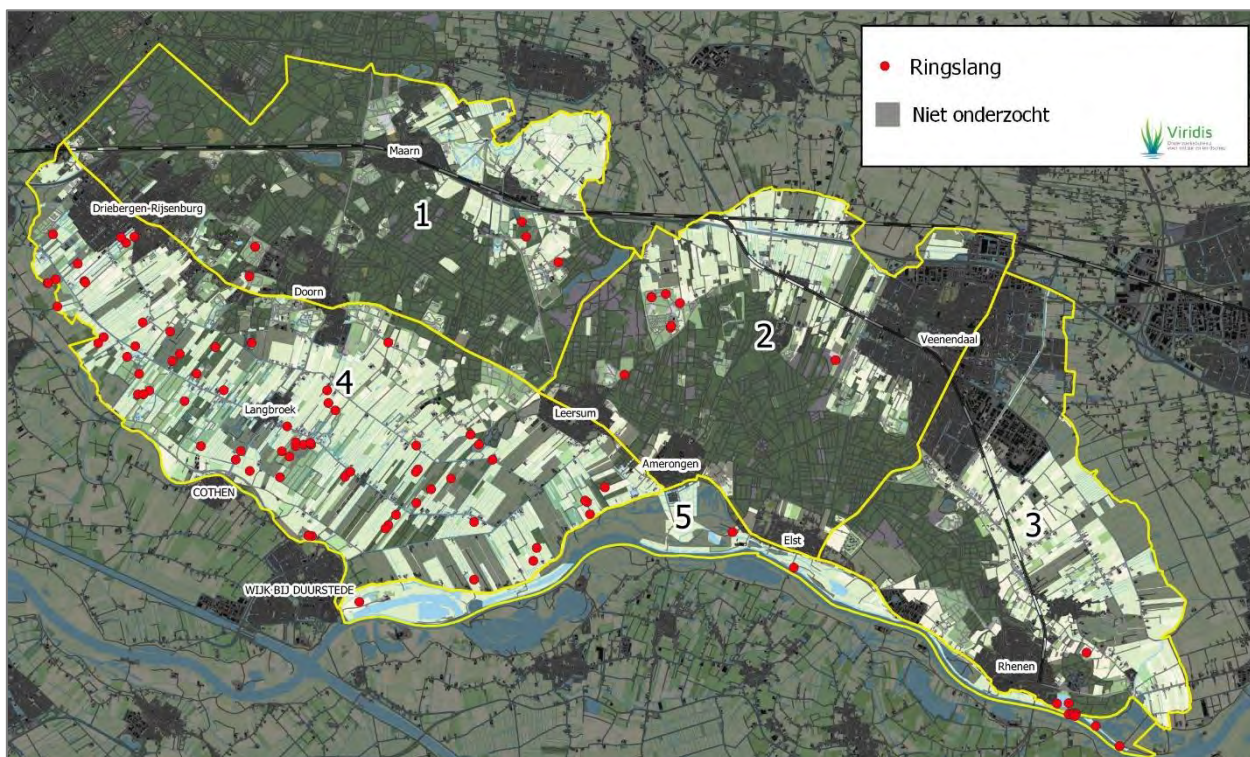
In vergelijking met de drie hiervoor genoemde soorten is de trefkans voor hazelworm relatief klein. Het is een onopvallend levende soort die vooral zonnend kan worden aangetroffen wanneer de omgevingstemperatuur nog laag is. Voor gerichte inventarisaties worden plaatjes gebruikt die in de zon opwarmen en waar hazelwormen dan onder kunnen kruipen. Bij de kartering is vooral gelet op geschikte zonplekjes en ook is onder mogelijke natuurlijke schuilplekken als stammetjes gekeken. De waarnemingen zijn van golfclub Anderstein (twee locaties) en verder vijf locaties op landgoederen verspreid over de hoge delen van de Utrechtse Heuvelrug (Figuur 3.63).

#### *Roodwangschildpad*

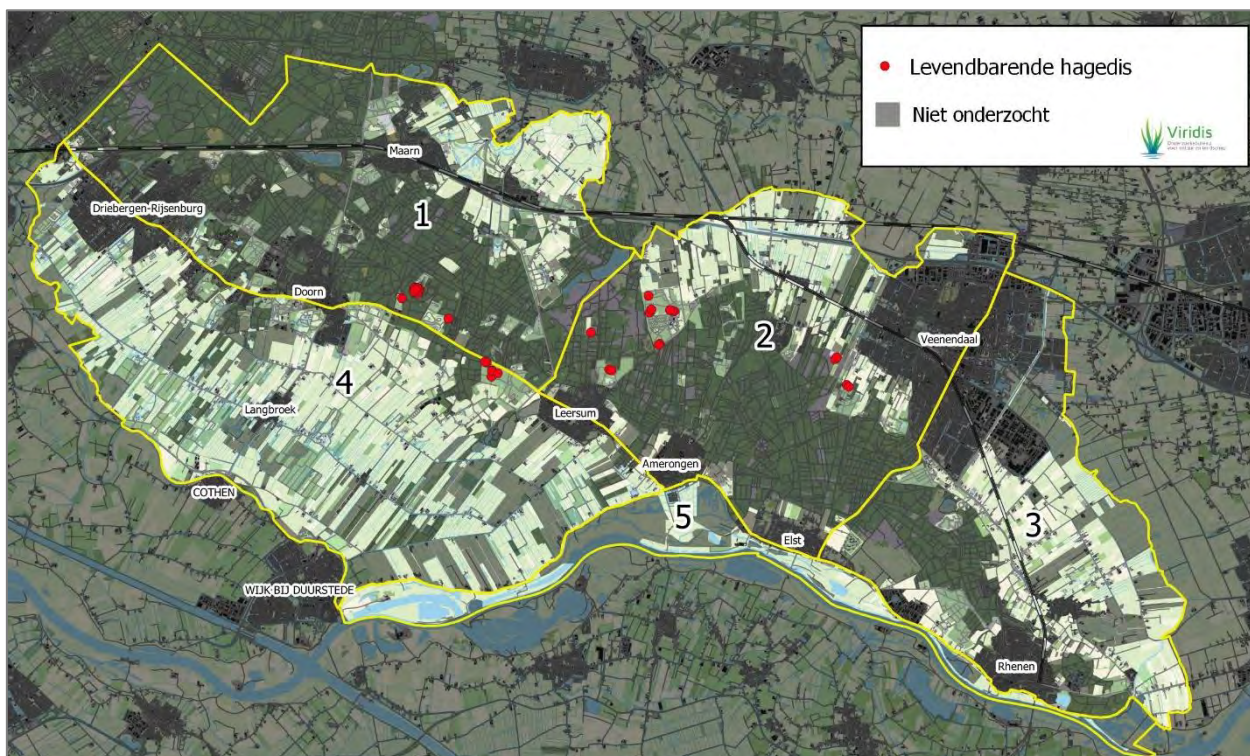
De uit de Verenigde Staten en Mexico afkomstige roodwangschildpad wordt in Nederland regelmatig bijvoorbeeld in parkjes langs woonwijken aangetroffen. Het komt voor dat mensen die eerder kleine roodwangschildpadjes hadden gekocht (nu mag dat niet meer), ze in de buurt loslaten als ze te groot worden. Ook kunnen schildpadden uit vijvers zijn ontsnapt. Wanneer strenge winters uitblijven kunnen de schildpadden het nog een tijd uithouden. In het onderzoeksgebied is alleen een adulte roodwangschildpad gezien in een poel bij de Rijsenburgselaan ten zuidwesten van Driebergen.



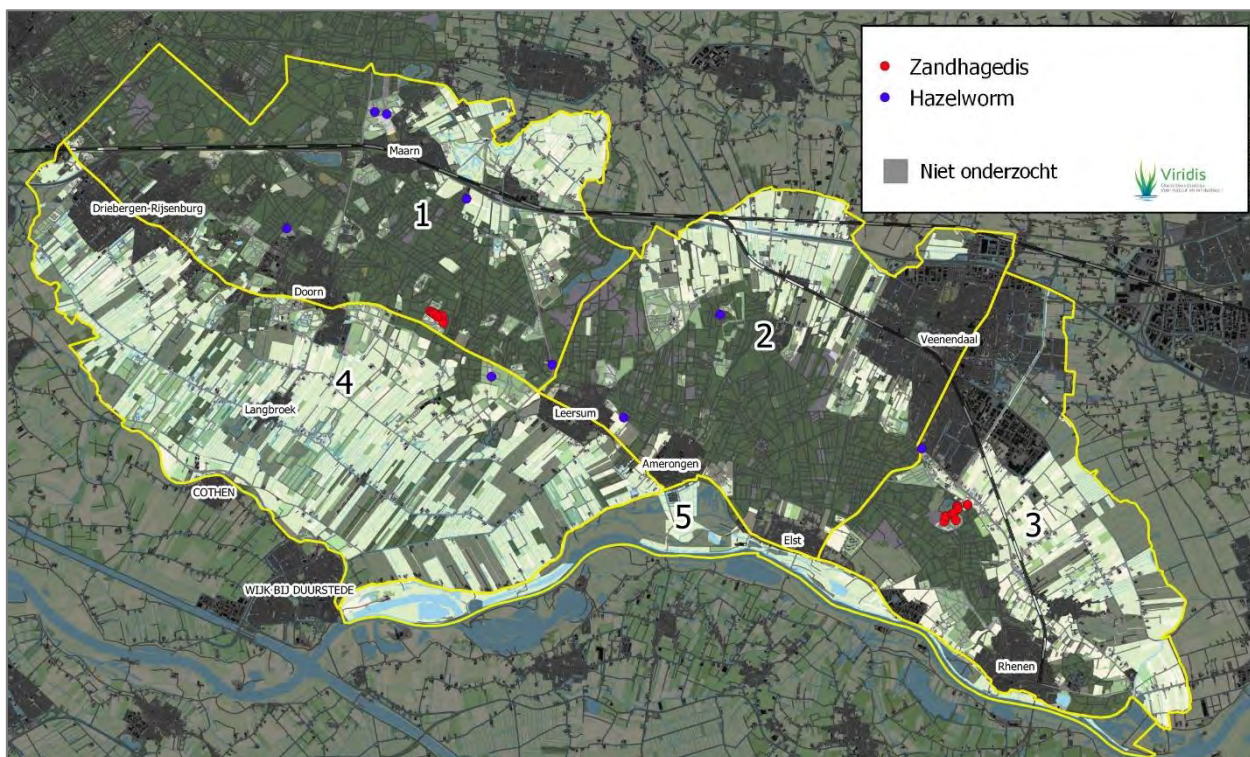




Figuur 3.61 | De waarnemingen van ringslang.



Figuur 3.62 | De waarnemingen van levendbarende hagedis.



**Figuur 3.63 | De waarnemingen van zandhagedis en hazelworm.**



**Afbeelding 3.42 | Jonge ringslang ten zuidwesten van Langbroek (deelgebied 4).**



**Afbeelding 3.43 | Holletje in het zand van het Doornse Gat (deelgebied 1) waar een vrouwtje zandhagedis uit kroop.**



**Afbeelding 3.44 | Mannetje zandhagedis.**



**Afbeelding 3.45 | Hazelworm, zonnend op het mos langs een bospad op de Utrechtse Heuvelrug (deelgebied 2).**

### 3.5.3 Vissen

Er zijn 20 te karteren vissoorten aangetroffen in het onderzoeksgebied (Tabel 3.14). Het gaat hoofdzakelijk om vangsten met een steeknet, maar soms konden vissen die aan het oppervlak zwommen al op naam gebracht worden en ook zijn dode dieren gevonden. Onder de gekarteerde soorten is één beschermde soort: grote modderkruiper. Deze soort staat ook op de Rode Lijst, evenals kroeskarper en alver (alle drie als ‘kwetsbaar’). Drie soorten grondels en blauwband zijn geïnventariseerd omdat ze oorspronkelijk niet in Nederland voorkwamen.

#### Grote modderkruiper

Ondanks dat grote modderkruiper moeilijk is vast te stellen met een steeknet, lukte het toch om de soort op drie locaties te vangen (Figuur 3.64). De meeste vangsten zijn van landgoed Kolland. In de watergang langs de hoofdlaan zijn over een lengte van circa 500 m in totaal zes jonge vissen gevangen (Afbeelding 3.46 en 3.47). Voor grote modderkruiper zijn hier gunstige omstandigheden aanwezig met een stevige kleibodem en kwelomstandigheden. De hoeveelheid watervegetatie is wel geringer dan gebruikelijk bij deze soort, maar er is wel veel riet in het water aanwezig. Opvallend is dat grote modderkruiper hier samen met biermpje (vooral bekend van beken op zandgrond) voorkomt.

De twee andere locaties zijn wel dicht begroeide watergangen. In deelgebied 2 gaat het zelfs om een bijna verlandde, heel smalle weilandsloot. Hier was een adulte grote modderkruiper aanwezig. In de andere sloot (bij Overlangbroek in deelgebied 4) zijn 3 onvolwassen grote modderkruipers gevangen. Van deze locaties was de soort al langere tijd bekend.



Afbeelding 3.46 | Sloot met grote modderkruiper op landgoed Kolland (deelgebied 4).

Tabel 3.14 | De gekarteerde vissen, geordend op abundantie.

soort	deelgeb (aantal)	waarn (aantal)	Wnb	RL
Driedoornige Stekelbaars	5	490		
Tiendoornige Stekelbaars	5	459		
Kleine Modderkruiper	5	121		
Marm grondel	5	108		
Bittervoorn	5	80		
Ruisvoorn	5	71		
Snoek	3	32		
Blauwband	1	28		
Vetje	4	27		
Zwartbekgrondel	1	23		
Grote Modderkruiper	2	8	ja	kw
Biermpje	2	5		
Winde	2	4		
Kroeskarper	1	3		kw
Pontische Stroomgrondel	2	2		
Riviergrondel	2	2		
Alver	1	1		kw
Giebel	1	1		
Paling	1	1		
Snoekbaars	1	1		

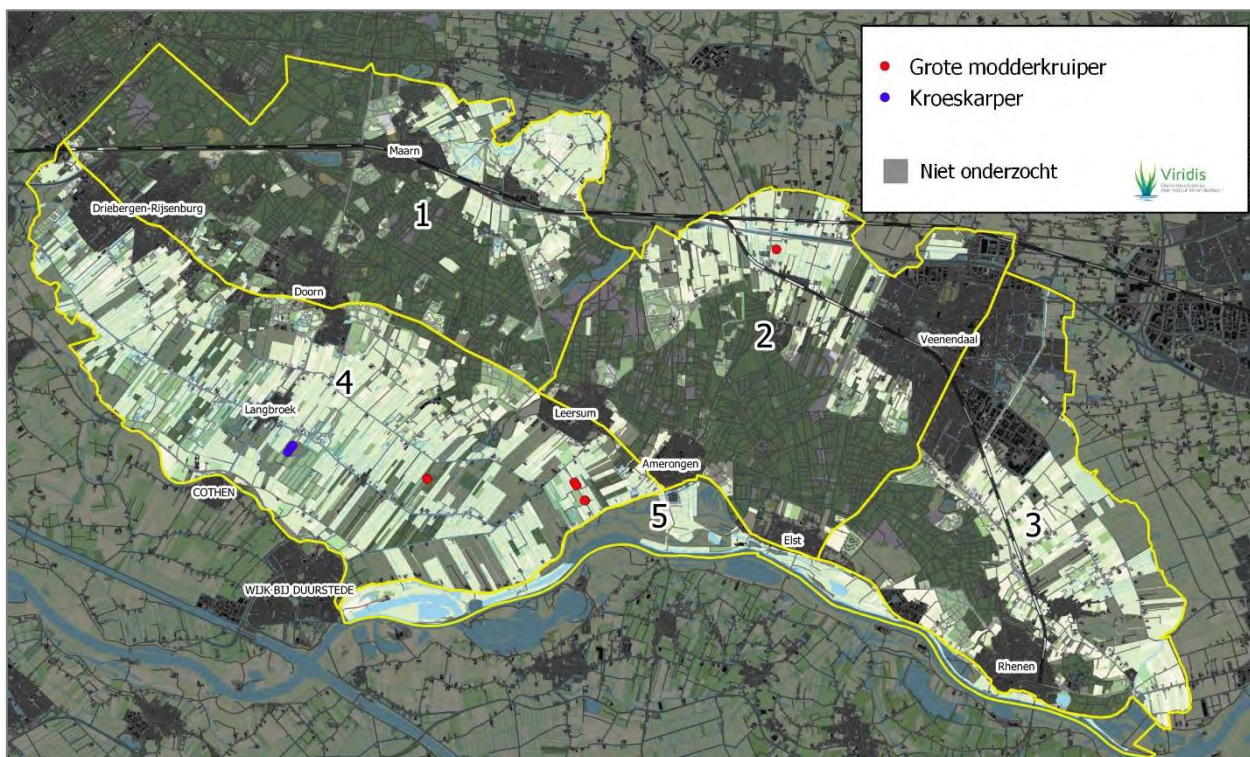
#### Kroeskarper

Net als grote modderkruiper is kroeskarper vooral een soort van dicht begroeide wateren. In het onderzoeksgebied is deze soort van de Rode Lijst in een smalle, zeer dicht begroeide sloot op landgoed Sandenburg gevangen in deelgebied 4 (Figuur 3.64). Het ging om drie exemplaren.

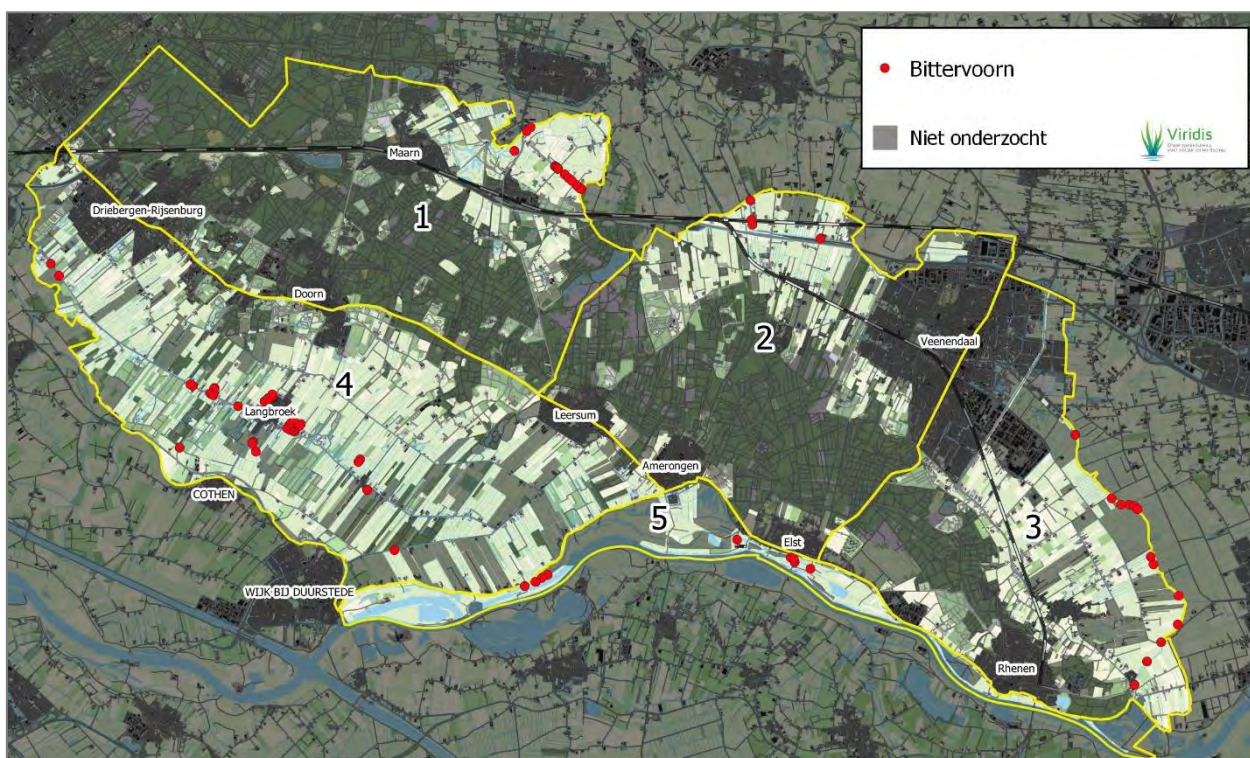


Afbeelding 3.47 | Jonge grote modderkruipers uit de sloot op landgoed Kolland.





Figuur 3.64 | De waarnemingen van grote modderkruiper en kroeskarper.



Figuur 3.65 | De waarnemingen van bittervoorn.

### *Bittervoorn*

In deelgebied 1, 2 en 3 zijn bijna alle waarnemingen van bittervoorn uit de doorgaande, grotere watergangen: de Grift en de Woudenbergse Grift (Figuur 3.65). Voor de voortplanting zijn bittervoorns afhankelijk van grote zoetwatermosselen. Het vrouwtje van de bittervoorn zet hierin met een lange legbuis eieren af. Grote zoetwatermosselen komen vooral in de grotere watergangen voor met een goede zuurstofvoorziening. In deelgebied 4 zijn de meeste waarnemingen ook niet al te ver van de grote doorgaande watergang (Langbroekerwetering), maar betreft het vaak wel slootjes die hier haaks op staan. Ook als hier geen grote zoetwatermosselen aanwezig zijn kan het geschikt leefgebied zijn, zoals voor jonge vissen die vanaf de Langbroekerwetering de slootjes in zwemmen. In deelgebied 4 zijn in de wateren met bittervoorn regelmatig ook vetjes gevangen. Bittervoorn komt ook voor in de uiterwaarden.

### *Kleine modderkruiper*

Het beeld van de twee voorgaande soorten, met vooral waarnemingen uit de Grift en de Woudenbergse Grift in deelgebied 1, 2 en 3 en meer divers uit



Afbeelding 3.48 | Bittervoorn.

het gebied van de Langbroekerwetering, geldt ook voor kleine modderkruiper (Figuur 3.66). De Langbroekerwetering zelf heeft veelal steile oevers waardoor het moeilijker te bemonsteren is met het schepnet, maar mogelijk zijn door het ontbreken van ondiepe oeverzones de aantallen kleine modderkruipers hier ook lager.

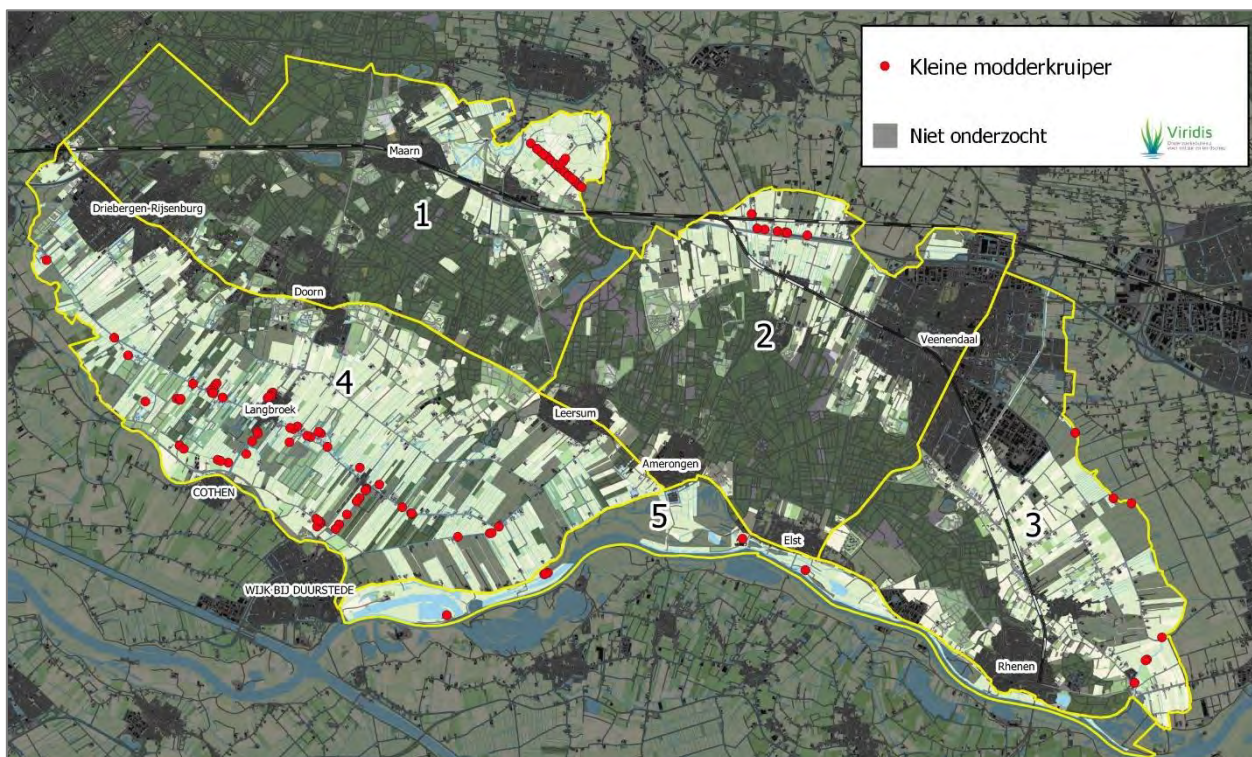
### *Bermpje en riviergrondel*

Deze soorten van stromende wateren zijn op enkele locaties in het onderzoeksgebied waargenomen (Figuur 3.67). Het gaat bij riviergrondel om de Langbroekerwetering (één waarneming ten zuiden van Driebergen) en om een soort nevengeul in de uiterwaarden (deelgebied 5). Voor bermpje is het in deelgebied 1 ook een watergang met goede doorstroming (de Woudenbergse Grift in deelgebied 1) en ook in deelgebied 4 (de Amerongerwetering), maar daarnaast ook van een kleinere watergang op landgoed Kolland. Het is dezelfde watergang als van grote modderkruiper. Doordat het om een sterk kwelgebied gaat is er tenminste periodiek wel dynamiek in de watergang.

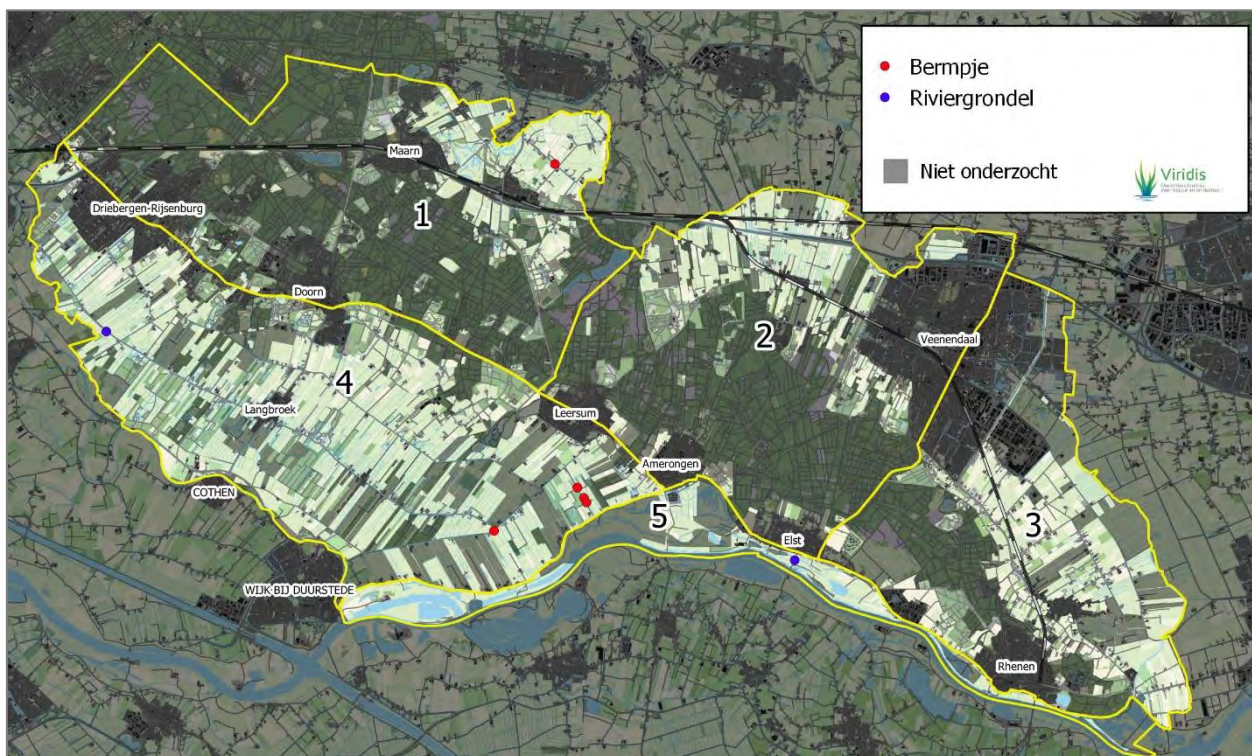


Afbeelding 3.49 | Riviergrondel.





Figuur 3.66 | De waarnemingen van kleine modderkruiper.



Figuur 3.67 | De waarnemingen van bempje en riviergrondel.

### *Oorspronkelijk uitheemse soorten*

Er zijn in het onderzoeksgebied drie soorten grondels aangetroffen die oorspronkelijk niet in Nederland voorkwamen (Figuur 3.68 en 3.69). Door nieuwe kanalen, waaronder het Main-Donaukanaal dat in 1992 is opengesteld, hebben meerdere soorten hun verspreidingsgebied sterk kunnen uitbreiden en ook zijn er soorten via lozingen van ballastwater in Nederland terecht gekomen. Zwartbekgrondels hebben zich sterk verbreid in de grote rivieren. In het onderzoeksgebied zijn alle waarnemingen ook van de Nederrijn. Pontische stroomgrondel is gevangen in de Woudenbergse Grift en de Grift. Ook bij karteringen in andere delen van de provincie is deze soort in dergelijke wateren waargenomen, zoals in grotere watergangen in de omgeving van de Kromme Rijn.

Ook marmergrondel is vooral in de doorgaande watergangen aangetroffen, maar daarnaast in deelgebied 4 ook veel in sloten. Dit komt overeen met eerdere karteringen elders in de provincie. Marmergrondel kan



Afbeelding 3.50 | Marmergrondel.

goed leven op zachtere bodems, zoals sloten met een kleibodem.

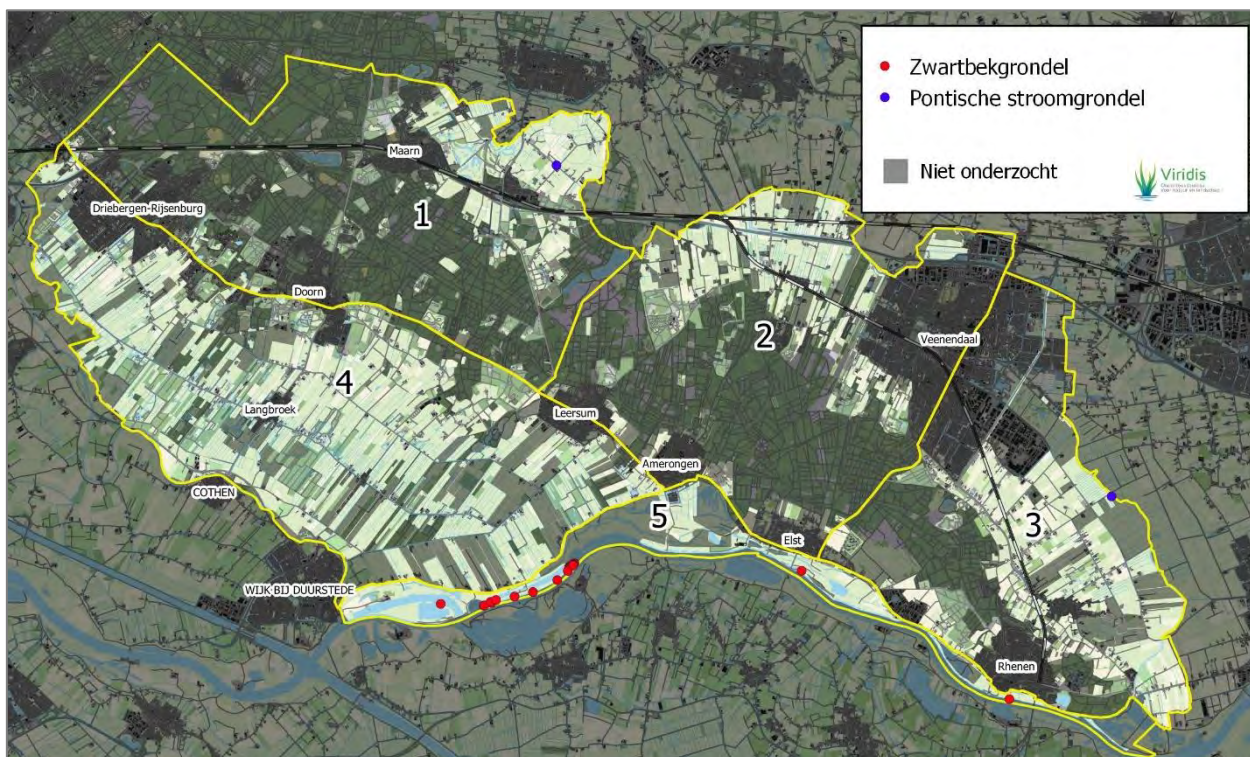
Behalve de genoemde grondels is ook blauwband een soort die recent (vanaf 1992) in Nederland terecht is gekomen. Blauwbanden worden in Nederland vooral gevonden in goed begroeide, ondiepe wateren langs de Maas en steeds meer elders in het land (RAVON 2020). Voor het bereiken van deze wateren gebruiken ze onder andere hoogwaterperiodes. In het onderzoeksgebied zijn alle waarnemingen uit de uiterwaarden. Veel blauwbanden dragen een eencellige parasiet bij zich waar individuen van andere vissoorten aan dood kunnen gaan.

Zonnebaars is niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. Bij de kartering in 2017 ten noorden van het huidige onderzoeksgebied waren er wel op meerdere locaties waarnemingen van zonnebaars, waaronder de Lunterse Beek.

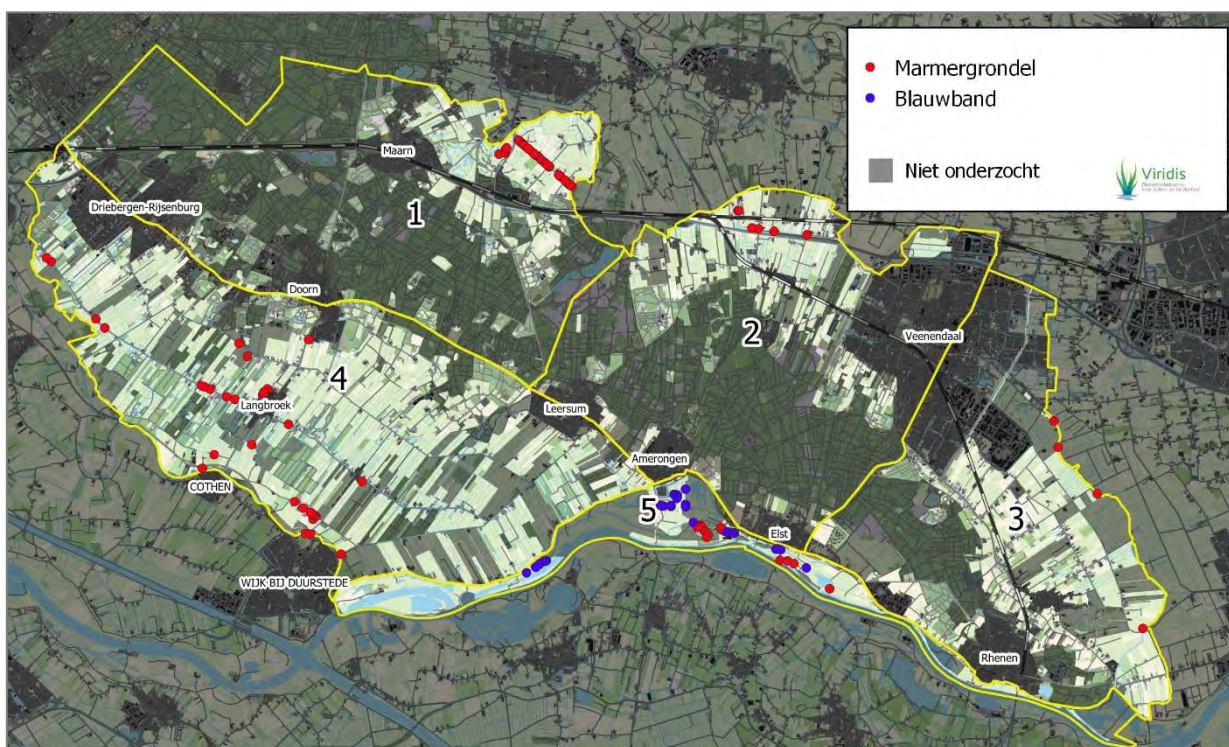


Afbeelding 3.51 | Blauwband, gevangen in de uiterwaarden bij Amerongen (deelgebied 5).





**Figuur 3.68 | De waarnemingen van zwartbekgrondel en Pontische stroomgrondel.**



**Figuur 3.69 | De waarnemingen van marmmergrondel en blauwband.**



### 3.5.4 Zoogdieren

Van 14 soorten te karteren grondgebonden zoogdieren zijn er waarnemingen gedaan in het onderzoeksgebied (Tabel 3.15). Het gaat vooral om waarnemingen van sporen, uitwerpselen etc. De meeste waarnemingen zijn van reeën, die op de Utrechtse Heuvelrug en ook in het gebied van de Langbroekerwetering algemeen voorkomen. Ook hazen zijn op veel plekken aanwezig, ook op eentonige raaigraslanden. Als er hier en daar maar wat hoger gras is (zoals in de buurt van een sloot) hebben hazen al genoeg dekking voor een hazenleger. Van de 14 soorten hebben er 5 een beschermde status. De drie kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) krijgen die status in steeds meer provincies.

Het onderzoek heeft betrekking op een beperkt aantal zoogdiersoorten. Er is uitsluitend overdag onderzoek verricht (o.a. geen vleermuisonderzoek) en er is geen gebruik gemaakt van onderzoeksmethodes als cameravallen of inloopvallen. Toch werd op landgoed Sandenburg een (weg zwemmende) waterspitsmuis aangetroffen.

#### Das

Met bijna 500 waarneemlocaties is das een wijdverbreide soort in het onderzoeksgebied (Figuur 3.70). Met name op de hogere delen van de Utrechtse Heuvelrug in deelgebied 1 en 4 zijn veel waarnemingen gedaan, zowel van sporen en mestputjes als van burchten. Maar ook verder van de heuvelrug, tot aan de Kromme Rijn, zijn er waarnemingen van das. De afwisseling van houtwallen of bosstroken (voor burchten) met grasland of maisakker (om te foerageren) zorgt in de omgeving van de Langbroekerwetering voor geschikt leefgebied. In vergelijking met de voorgaande karteerronde (tot 10 jaar geleden) is vooral hier het



Afbeelding 3.52 | Dassenburcht ten westen van Veenendaal (deelgebied 2).

aantal waarnemingen en de verspreiding sterk toegenomen (Figuur 3.71). Dit komt overeen met karteringen elders in de provincie Utrecht en ook met de vooruitgang van de das in Nederland in het algemeen. Als oorzaken worden wel de beschermde status en aanbrengende voorzieningen als dassentunnels genoemd.

Tabel 3.15 | De gekarteerde zoogdieren, geordend op abundantie.

soort	deelgeb (aantal)	waarn (aantal)	Wnb	RL
Ree	5	921		
Haas	5	695		
Das	4	488	ja	
Konijn	5	183		
Vos	5	88		
Eekhoorn	4	41	ja	
Marterachtige Spec.	4	27		
Europese Bever	1	20	ja	ge
Dwergmuis	1	5		
Boommarter	3	4	ja	kw
Bunzing	2	3		
Hermelijn	1	2		ge
Wezel	2	2		ge
Egel	1	1		
Waterspitsmuis	1	1	ja	kw

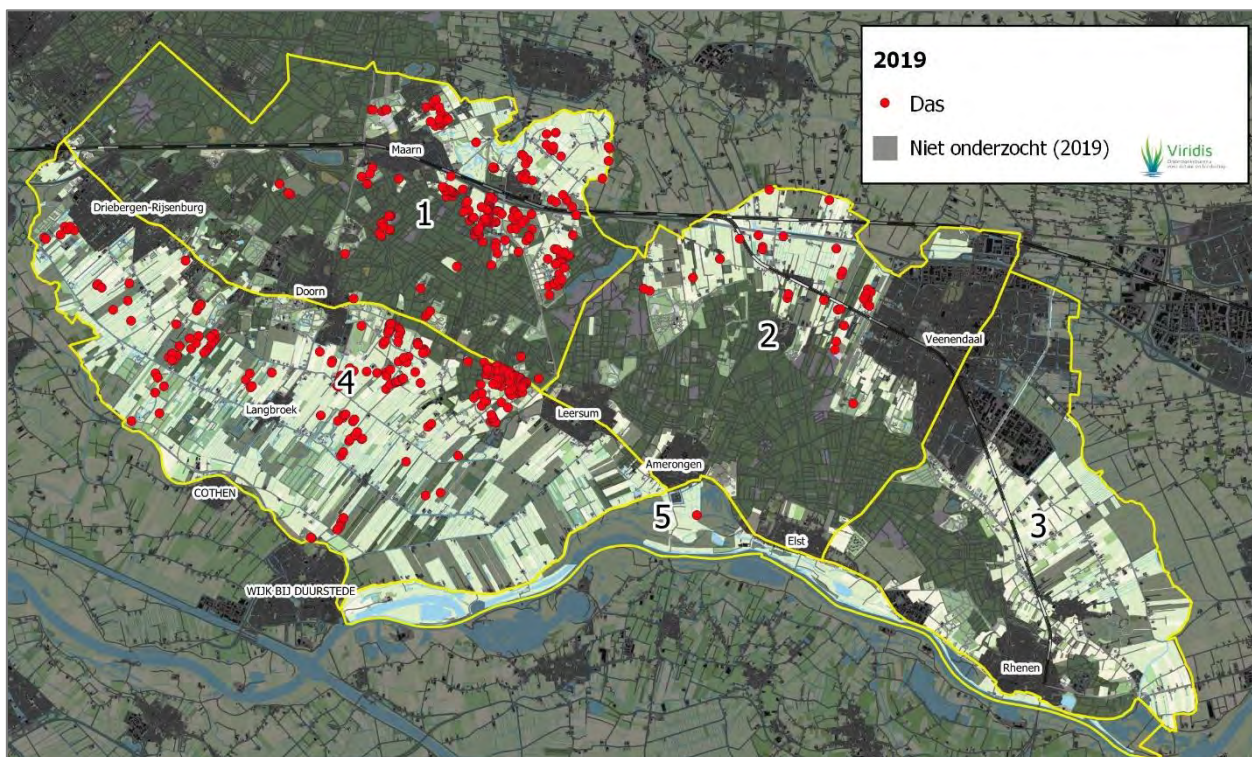
#### Boommarter

De verspreiding van deze vooral nacht-actieve soort zal in het onderzoeksgebied uitgebreider zijn dan Figuur 3.72 doet vermoeden. In de figuur zijn alleen de zichtwaarnemingen aangegeven en een doodgereden individu. Bijzonder was de waarneming overdag in een naaldbos (grove den) bij Veenendaal: een ouder met twee jongen. Ook in deelgebied 4 was er overdag activiteit. Hier ging het om een jagend individu aan de rand van het Bomenmuseum (Afbeelding 3.53).

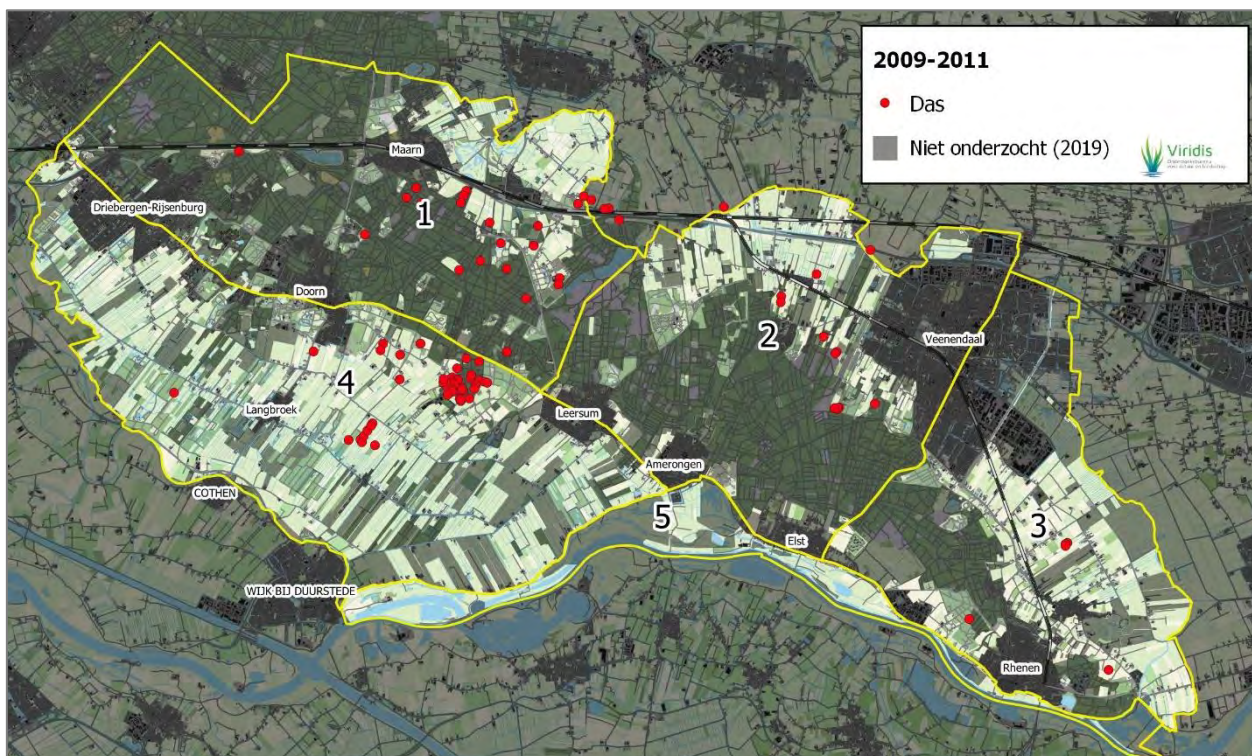


Afbeelding 3.53 | Boommarter in het bomenmuseum ten zuidwesten van Doorn (deelgebied 4).

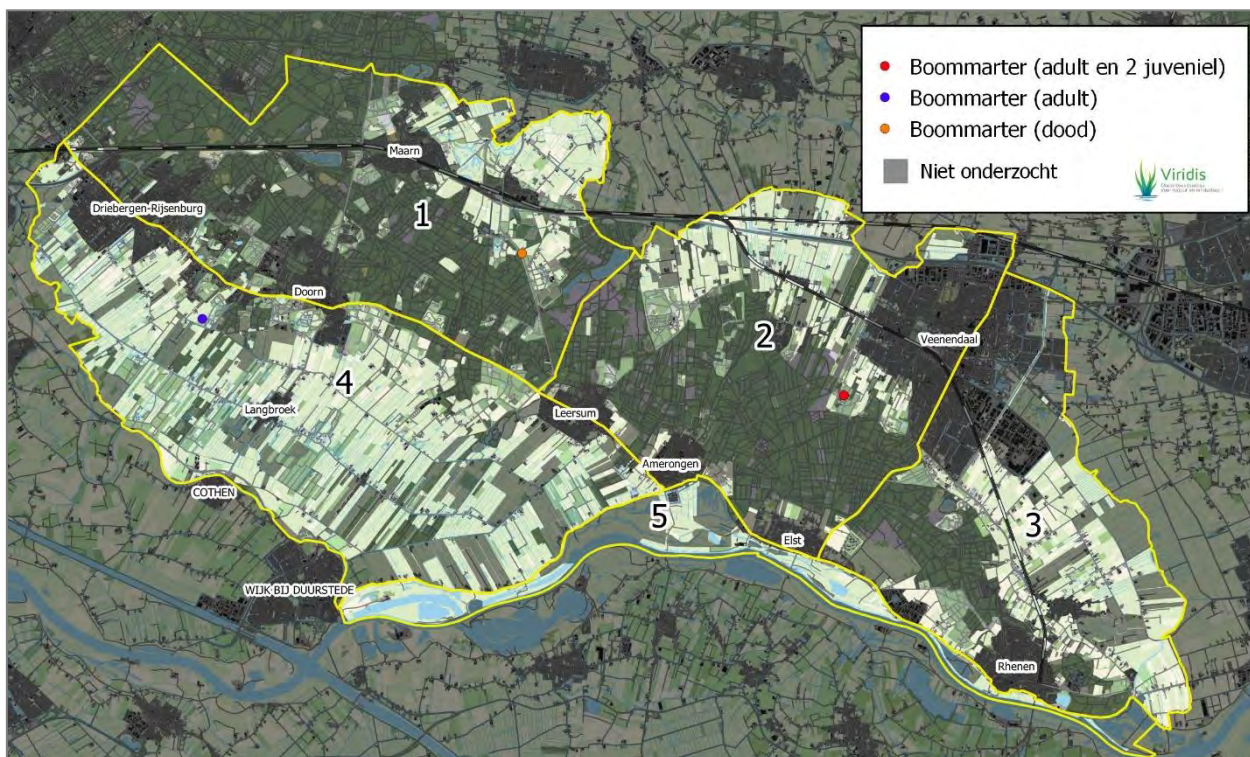




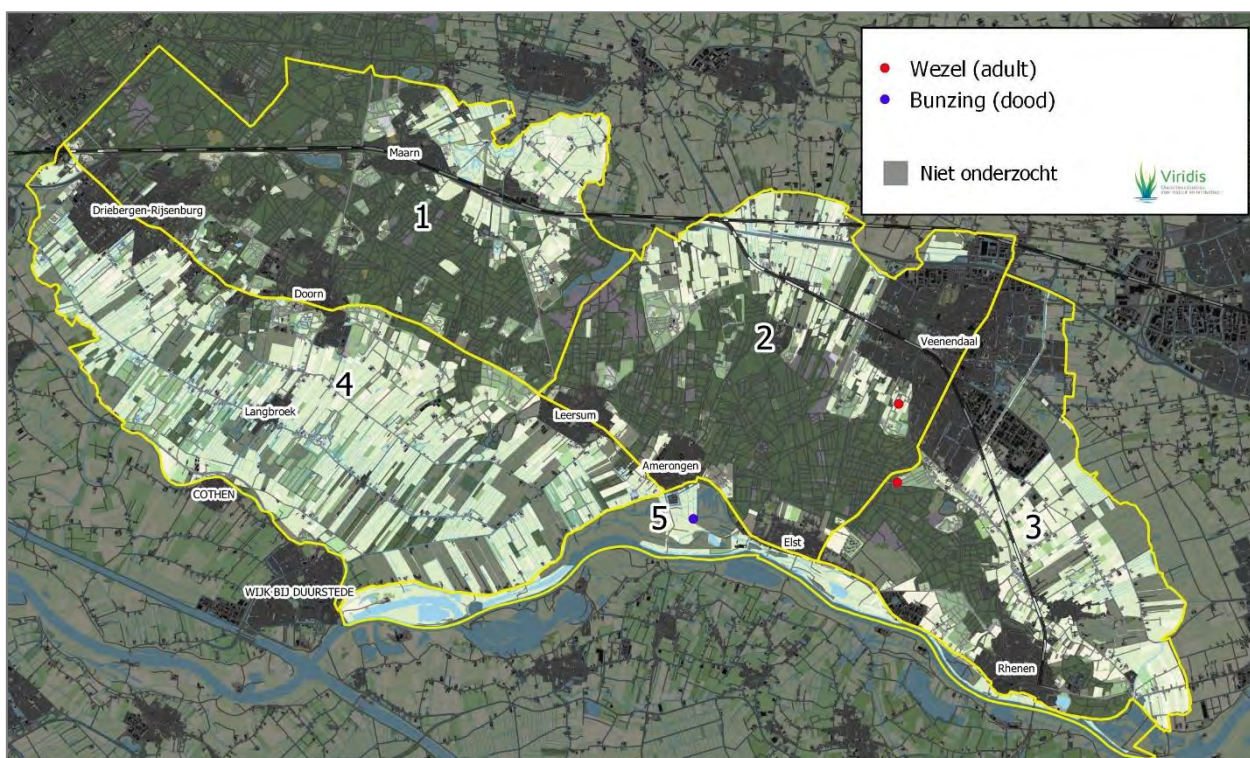
Figuur 3.70 | De waarnemingen van das in 2019.



Figuur 3.71 | De waarnemingen van das in de periode 2009-2011.



Figuur 3.72 | De zichtwaarnemingen van boommarter.



Figuur 3.73 | De zichtwaarnemingen van wezel en bunzing.

De andere waarneming die in Figuur 3.60 staat weergegeven is een verkeerslachtoffer op de N226 ter hoogte van landgoed Maarsbergen. In deze drie gevallen waren de onderscheidende kenmerken zo goed te zien dat duidelijk was dat het om boommarters ging en niet om de sterk gelijkende steenmarter. Bij de waarnemingen van uitwerpselen (vooral in deelgebied 4) kon dit onderscheid niet worden gemaakt.

#### *Wezel en bunzing*

Ook voor deze kleine marterachtigen zijn alleen de directe waarnemingen van actieve individuen (wezel) of van een verkeerslachtoffer (bunzing) aangegeven (Figuur 3.73). In deelgebied 2 gaat het om een jagende wezel in de ondergroei van een houtwal op landgoed Prattenburg. In deelgebied 3 liet een wezel zich even zien tussen takkenhopen langs een veld.

In de uiterwaarden ten zuiden van Amerongen lag op de Rijnsteeg een doodgereden bunzing. Verder zijn ook verspreid door het onderzoeksgebied uitwerpselen van marters gevonden, maar hierbij kon vaak niet met zekerheid de soort worden bepaald.



Afbeelding 3.54 | Door een bever om geknaagde boom in de Waarden van Gravenbol bij Wijk bij Duurstede.

#### *Europese bever*

Van bevers zijn in de uiterwaarden met name ten oosten van Wijk bij Duurstede sporen gevonden en ook een grote burcht (Figuur 3.74 en Afbeelding 3.54). Ook in de Amerongse Bovenpolder bij Elst laten sporen recente activiteit van bevers zien.

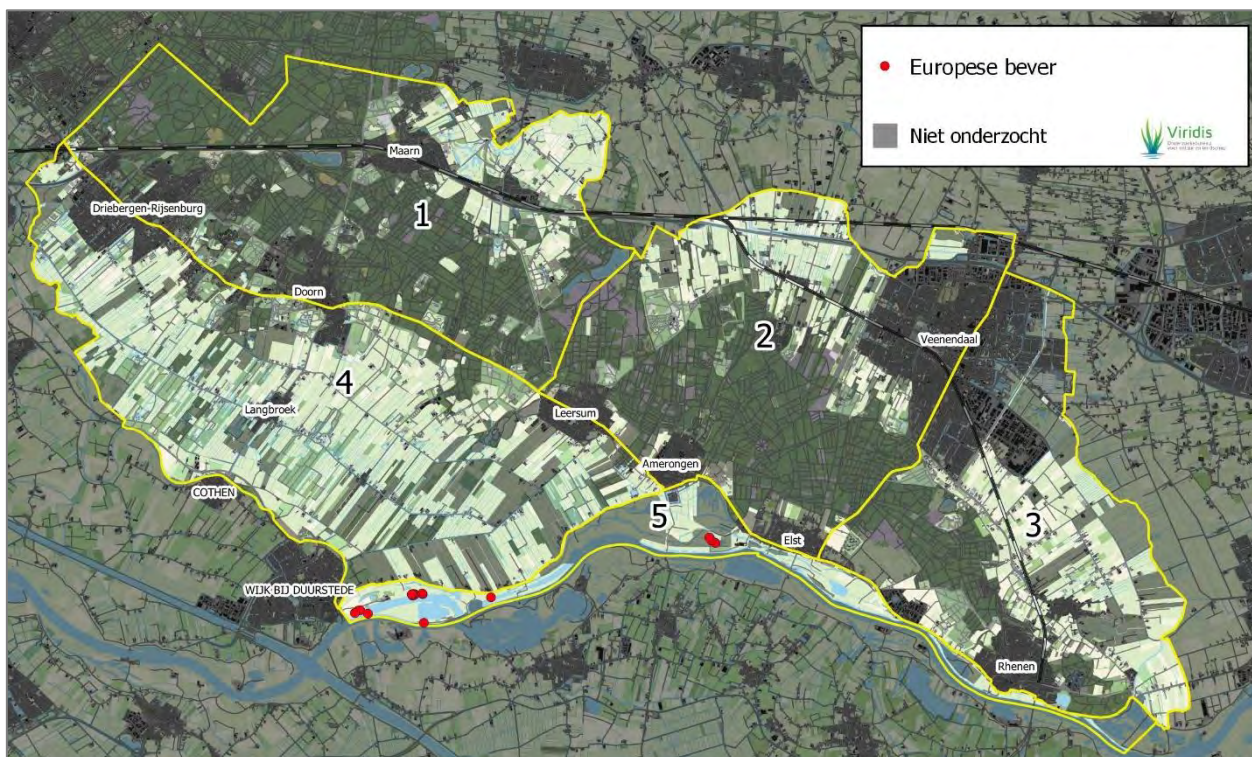
#### *Ree*

De meest waargenomen zoogdiersoort in het onderzoeksgebied is ree (Figuur 3.75). Het zijn vooral waarnemingen van prenten en ook bijvoorbeeld van ligplekjes in het bos. In deelgebied 4 zijn er vooral veel waarnemingen van landgoederen als Sandenburg, waar in het landschap bosstroken of houtwallen en velden elkaar afwisselen. Ook in open delen, zoals de uiterwaarden, zijn reeën waargenomen.

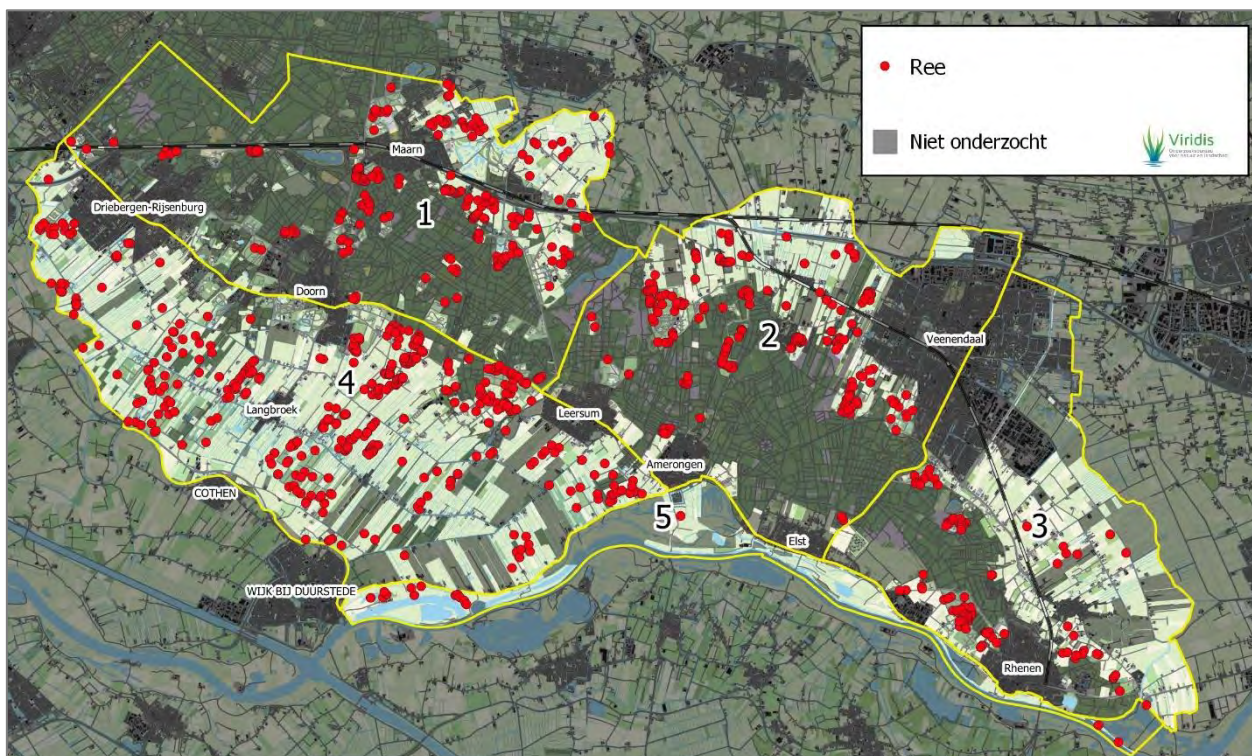


Afbeelding 3.55 | Een ree in de uiterwaarden ten oosten van Wijk bij Duurstede.





**Figuur 3.74 | De waarnemingen van bever (sporen en burcht).**



**Figuur 3.75 | De waarnemingen van ree. Het gaat hoofdzakelijk om sporen.**

### 3.5.5 Libellen

In het gevarieerde onderzoeksgebied is het grote aantal van dertig te karteren libellensoorten vastgesteld (Tabel 3.16). Hieronder zijn enkele zuidelijke soorten (o.a. zadellibel, zuidelijke keizerlibel, vuurlibel) waarvan in de uitzonderlijk warme zomer van 2019 relatief veel individuen Nederland bereikten. Van de soorten die in grotere aantallen aanwezig waren valt vooral bloedrode heidelibel op, die bij veel slotjes en andere wateren regelmatig ook in grote aantallen aanwezig was. Er zijn twee beschermde soorten gezien. Langs de Nederrijn was dat rivierrombout en bij een poel in het westen van deelgebied 4 een gevlekte witsnuitlibel. Hieronder worden enkele van de dertig soorten beschreven. Het gaat hierbij zowel om soorten die karakteristiek zijn voor het hele onderzoeksgebied als om soorten die in een beperkt deel voorkomen en/of minder algemeen zijn.

#### Rivierrombout

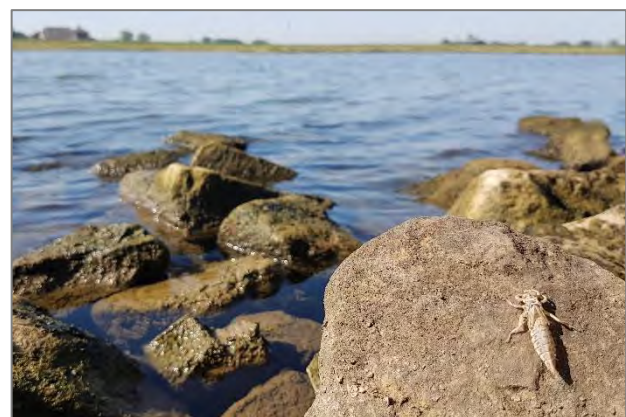
Langs de Nederrijn is speciaal gelet op deze beschermde soort. De larven van rivierrombout zijn gespecialiseerd op het leven in grote rivieren en komen op een gegeven moment het land op, bijvoorbeeld op aanspoelsel bij strandjes. Hieruit kruipen de imago's en die zijn dan vaak al snel van de oevers verdwenen. In deelgebied 5 zijn op enkele locaties, van Wijk bij Duurstede tot bij Rhenen, imago's gezien (Figuur 3.76). Ten oosten van Rhenen is bovendien een huidje gevonden. Van deze soort zijn lange tijd maar heel weinig waarnemingen geweest. Dat ze langs de Nederrijn en Lek nu regelmatig aangetroffen kunnen worden bleek al bij karteringen in eerdere jaren in de provincie Utrecht verder stroomafwaarts.

Tabel 3.16 | De gekarteerde libellen, geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Paardenbijter	5	909		
Azuurwaterjuffer	5	733		
Bloedrode Heidelibel	5	676		
Grote Keizerlibel	5	393		
Blauwe Breedscheenjuffer	4	297		
Blauwe Glazenmaker	5	209		
Variabele Waterjuffer	5	195		
Bruine Winterjuffer	5	150		
Weidebeekjuffer	5	139		
Kleine Roodoogjuffer	5	91		
Vroege Glazenmaker	5	82		
Watersnuffel	5	72		
Bruine Glazenmaker	5	68		
Platbuik	4	68		
Zwervende Heidelibel	5	49		
Viervlek	3	46		
Vuurjuffer	4	41		
Glassnijder	4	40		
Grote Roodoogjuffer	5	26		
Tengere Pantserjuffer	3	22		
Gewone Pantserjuffer	5	19		
Smaragdlibel	3	14		
Vuurlibel	3	12		
Rivierrombout	1	7	ja	
Tengere Grasjuffer	1	6		
Zuidelijke Keizerlibel	3	3		
Zadellibel	2	2		
Gevlekte Witsnuitlibel	1	1	ja	kw
Plasrombout	1	1		
Zwervende Pantserjuffer	1	1		

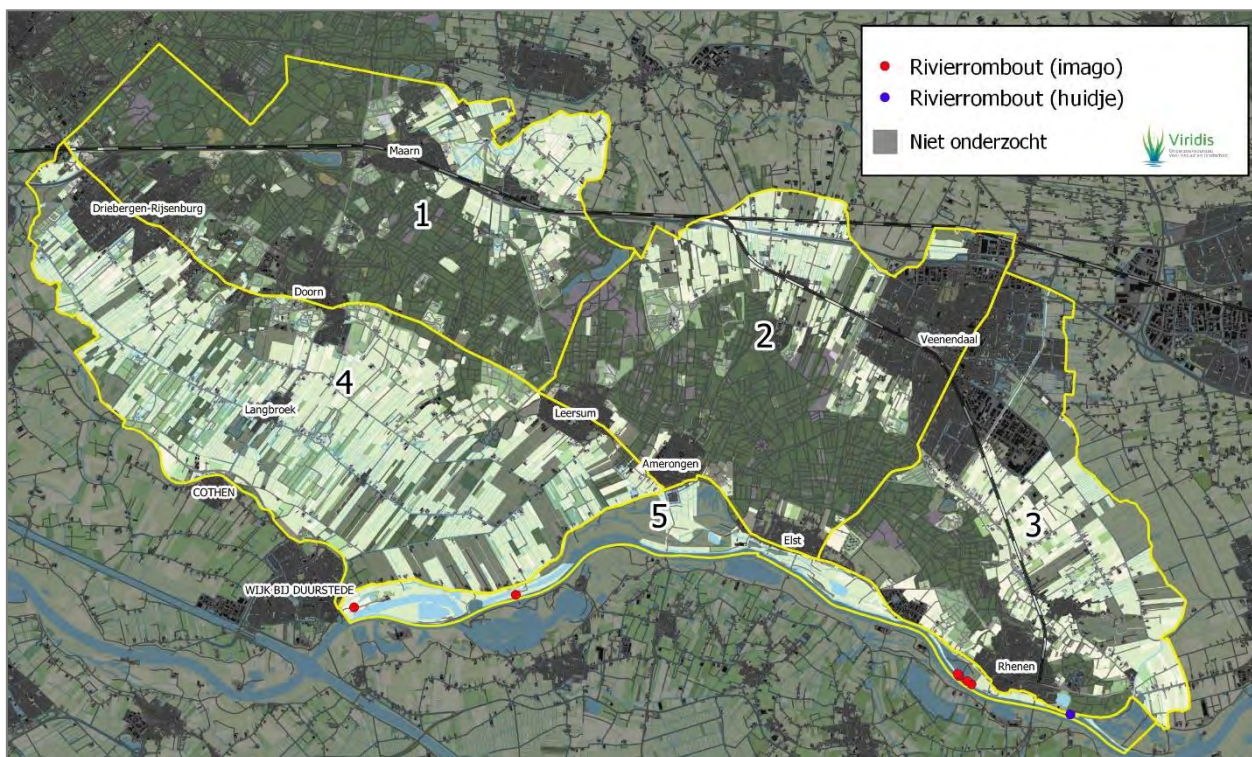


Afbeelding 3.56 | Net uitgesloten rivierrombout ten westen van Rhenen.

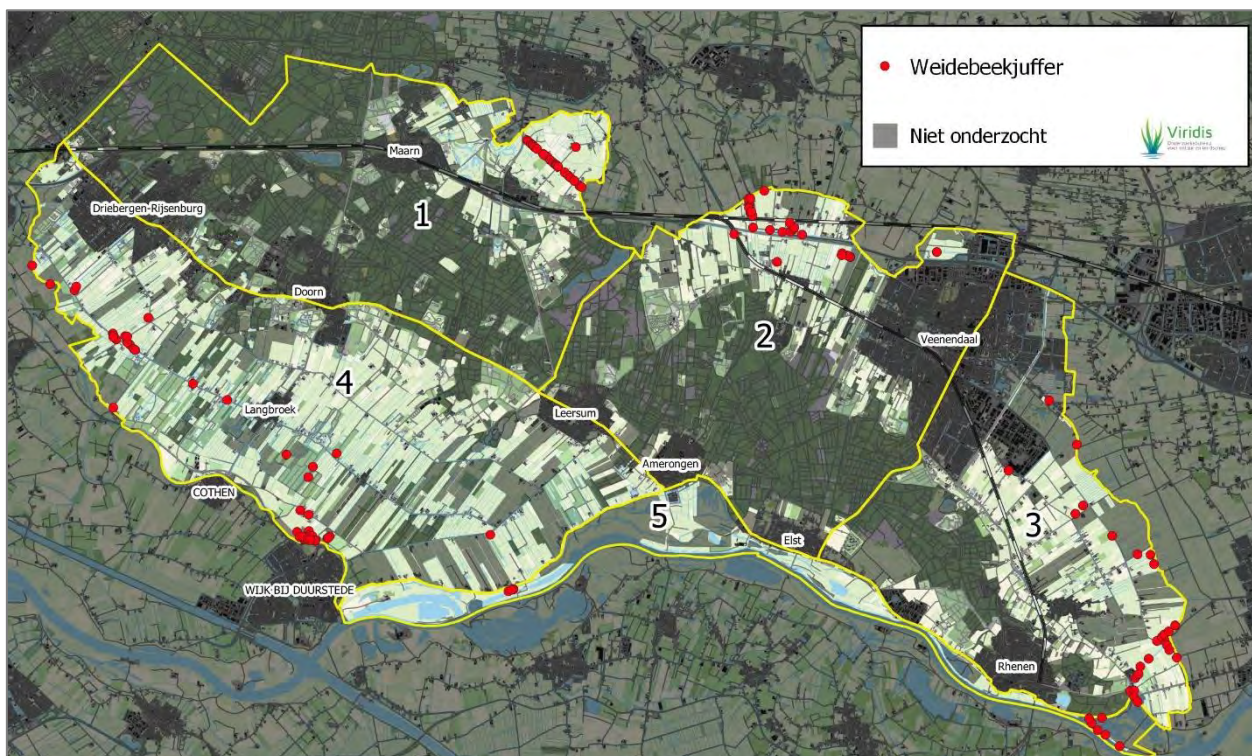


Afbeelding 3.57 | Huidje van rivierrombout langs de Nederrijn ten oosten van Rhenen.

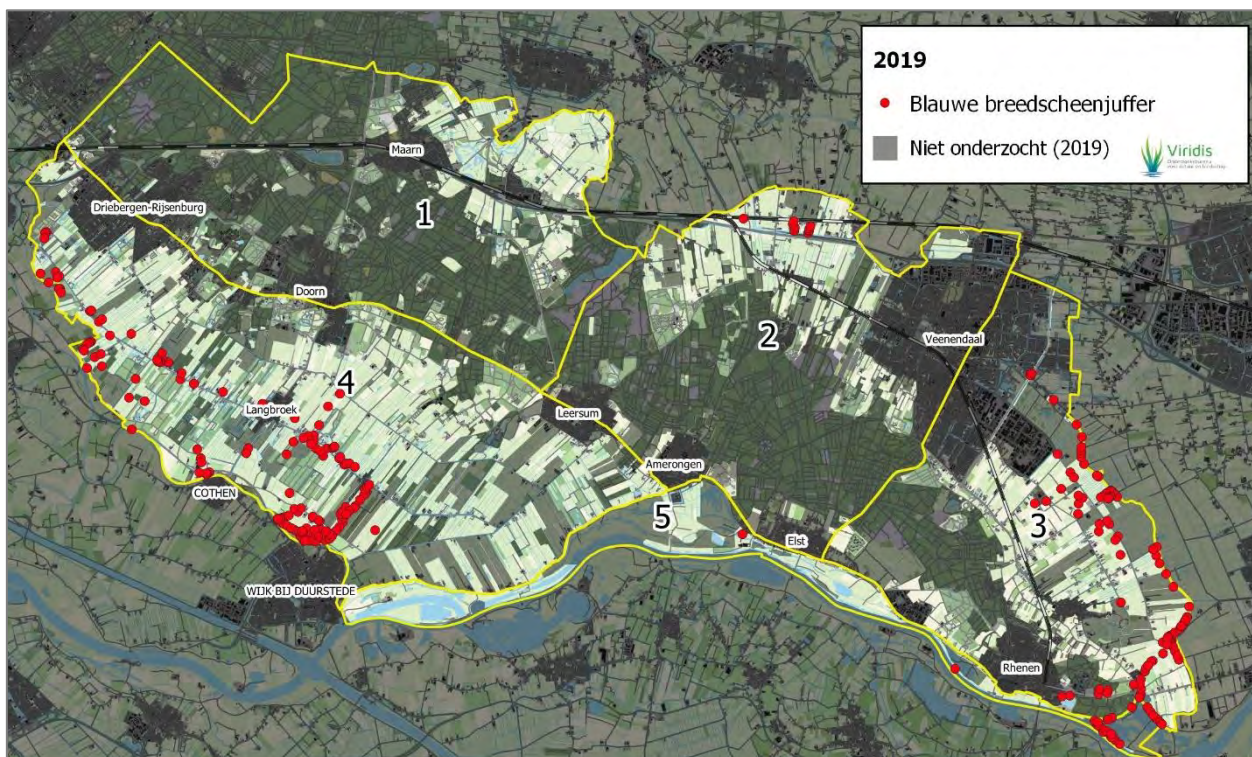




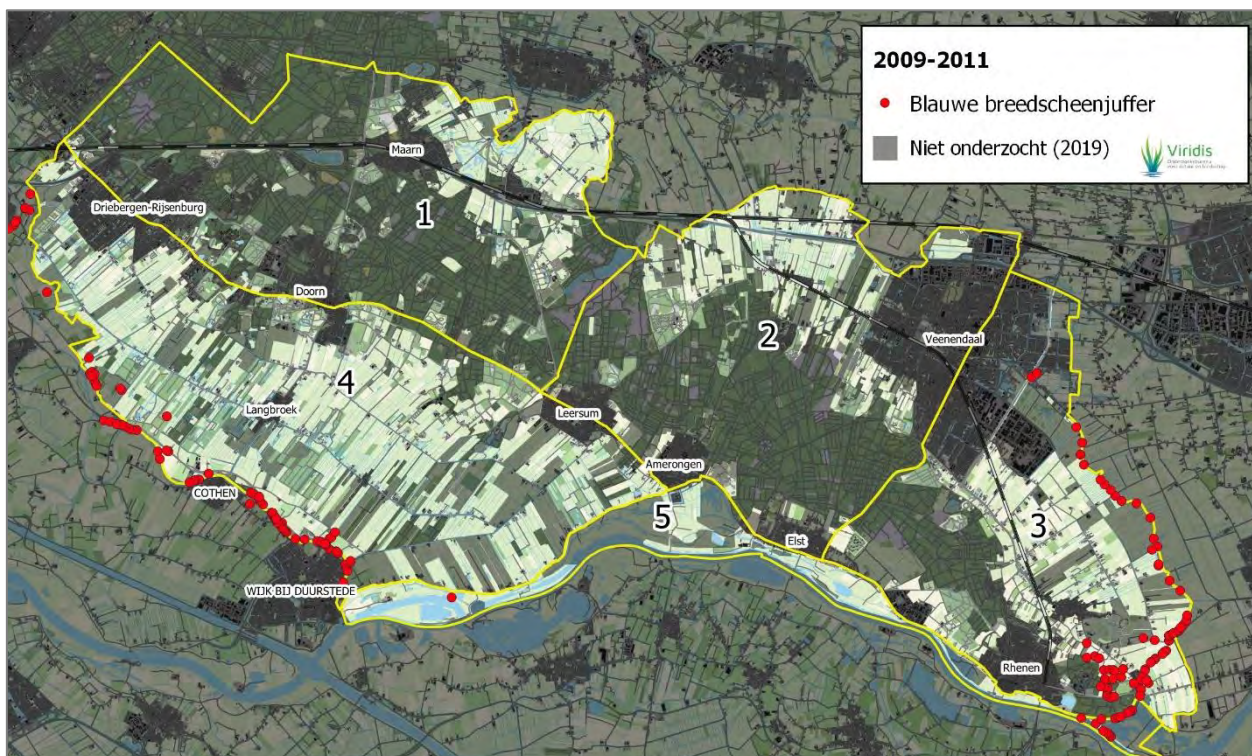
Figuur 3.76 | De waarnemingen van rivierrombout.



Figuur 3.77 | De waarnemingen van weidebeekjuffer.



Figuur 3.78 | De waarnemingen van blauwe breedscheenjuffer in 2019.



Figuur 3.79 | De waarnemingen van blauwe breedscheenjuffer bij de vorige kartering (2009-2011).





### *Weidebeekjuffer*

Een andere soort van stromende wateren, die tegenwoordig relatief veel wordt waargenomen, is de fraaie weidebeekjuffer. Hierbij gaat het niet om de grote rivieren, maar om wateren als de Kromme Rijn en in het onderzoeksgebied vooral de Grift, de Woudenbergse Grift en de Langbroekerwetering (Figuur 3.77). Het verspreidingsbeeld komt overeen met de voorgaande karteerronde (tot 10 jaar geleden).

### *Blauwe breedscheenjuffer*

Ook de blauwe breedscheenjuffer is een soort waarvan de larven in stromend water leven. Opvallend is dat deze soort op meer dan twee keer zoveel locaties is waargenomen als weidebeekjuffer, met name in deelgebied 3 en 4 (Figuur 3.78). Tot kort geleden werden tijdens karteringen in de provincie Utrecht bij stromende wateren vooral weidebeekjuffers aangetroffen. In vergelijking met de voorgaande karteerronde (tot 10 jaar geleden) is met name in de omgeving van Langbroek het aantal waarnemingen van blauwe breedscheenjuffer ook duidelijk toegenomen (Figuur 3.79). Het ging toen bijna allemaal om waarnemingen van de Kromme Rijn (die nu grotendeels buiten het onderzoeksgebied valt) of de directe nabijheid, terwijl er in 2019 volop waarnemingen zijn van de Langbroekerwetering en allerlei sloten haaks hierop. Ook is de soort in 2019 in deelgebied 2 aangetroffen (bij de Grift) en in deelgebied 3 nu ook vaker verder van de Grift.

Als verklaring voor de toename van blauwe breedscheenjuffer (en ook van weidebeekjuffer) wordt vaak de verbeterde waterkwaliteit genoemd in vergelijking met een aantal decennia geleden. Bij karteringen elders in de provincie Utrecht lijkt een recente uitbreiding, net als nu, vooral voor blauwe breedscheenjuffer te gelden en minder voor weidebeekjuffer.



Afbeelding 3.58 | Blauwe breedscheenjuffer is nu ook veel langs de Langbroekerwetering aanwezig.

### *Zwervende heidelibel*

Nu de zomers vaker extra warm zijn is er in Nederland een opmars van zuidelijke soorten bezig. Het aantal waarnemingen van zwervende heidelibel in het onderzoeksgebied laat dit goed zien (Figuur 3.80). Waar het in eerdere jaren tijdens karteringen om enkele individuen ging, zijn er nu op bijna 50 waarneemlocaties zwervende heidelibellen aangetroffen. Hieronder zijn veel verse individuen die recent zijn uitgeslopen. Het voortplantingswater is meestal ondiep, snel opwarmend water zoals net gegraven wateren bij natuurontwikkeling. Verse individuen kunnen, zoals de naam al aangeeft, grote afstanden afleggen waardoor het voortplantingswater ook verder weg kan zijn. Ze zijn in het onderzoeksgebied regelmatig ver van water gezien, zoals midden in agrarisch grasland zonder sloten. Er lijkt in het onderzoeksgebied ook geschikt voortplantingswater aanwezig te zijn. In de uiterwaarden bij Wijk bij Duurstede zijn door graafwerkzaamheden aan de oostkant van de Waarden van Gravenbol ondiepe plasjes ontstaan. Hier waren veel zwervende heidelibellen aanwezig.

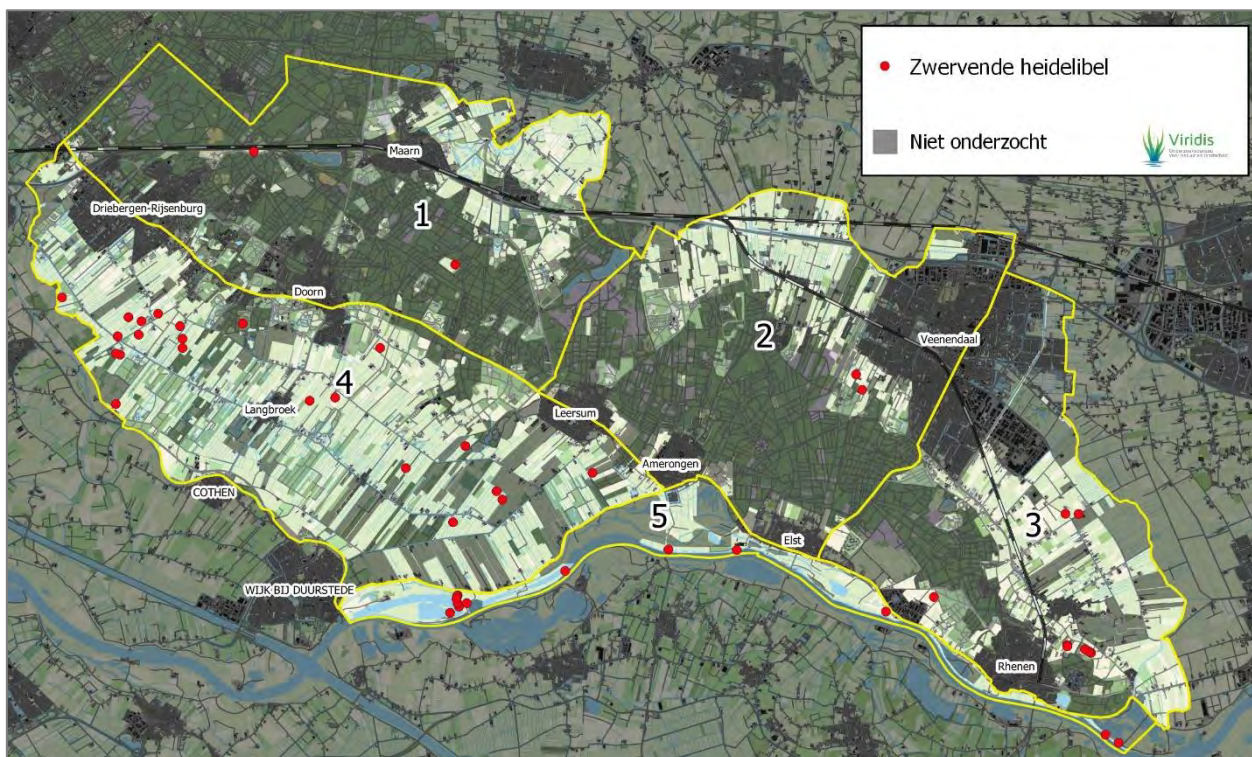
### *Zadellibel en zuidelijke keizerlibel*

In Nederland waren er in de zomer van 2019 veel waarnemingen van deze zeldzame zuidelijke soorten (Figuur 3.81). De waarnemingen in het onderzoeksgebied zijn alle in de nabijheid van de Nederrijn. Twee waarnemingen zijn uit de uiterwaarden, één op het binnendijks gelegen landgoed Kollum en één bij het door afgraving ontstane plasje tegen de uiterwaarden bij Rhenen aan.

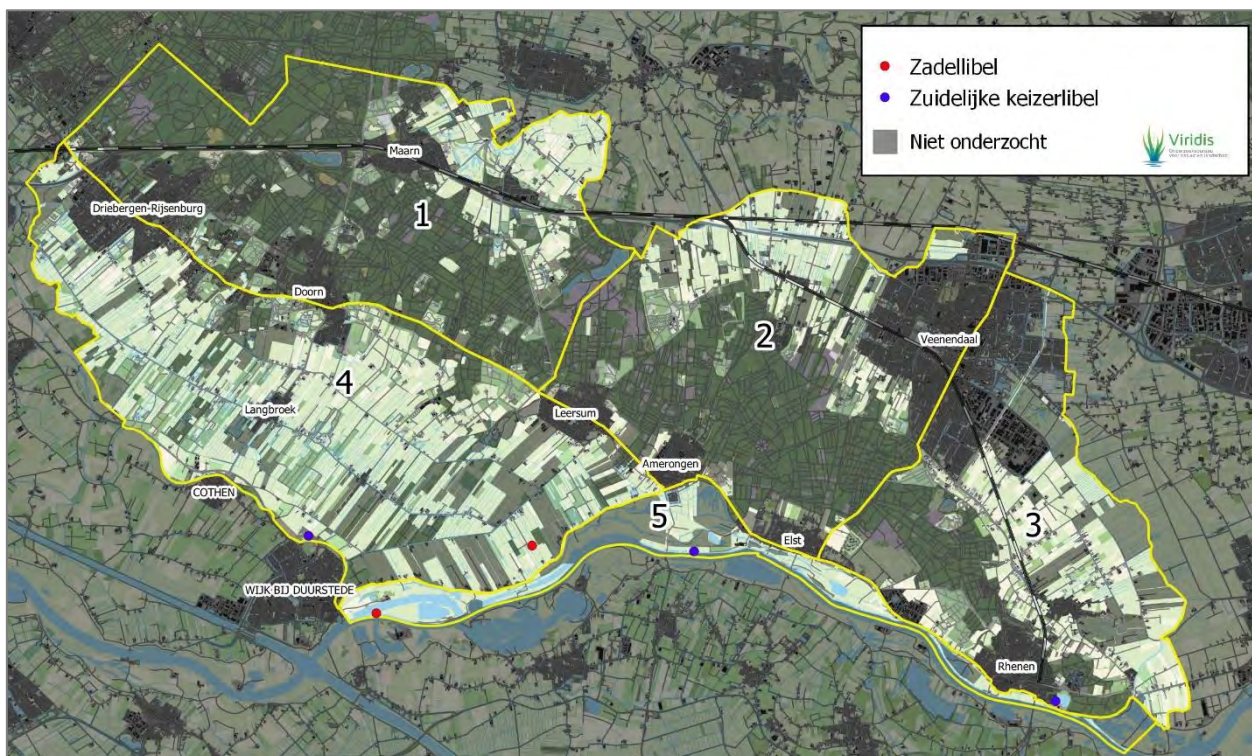


Afbeelding 3.59 | Zwervende heidelibel, met kenmerkende blauwe onderkant van de ogen.





Figuur 3.80 | De waarnemingen van zwervende heidelibel.



Figuur 3.81 | De waarnemingen van twee zeldzame, zuidelijke soorten.

### *Bloedrode heidelibel*

Van de algemenere soorten valt in vergelijking met karteringen elders in de provincie Utrecht het grote aantal waarnemingen van bloedrode heidelibel in deelgebied 4 op (Figuur 3.82). Het gaat niet alleen om veel locaties, maar regelmatig ook in flinke aantallen bij elkaar. Ze worden vaak gevonden bij sloten met veel in het water staande vegetatie, zoals grote egelskop. In het gebied van de Langbroekerwetering zijn veel goed begroeide sloten met in het water staande planten aanwezig.

### *Blauwe glazenmaker*

Ook deze fraaie, grote libel is op veel locaties aangetroffen (Figuur 3.83). Het is een soort die veel in de schaduw van bomen leeft, zowel de larven als de imago's. In smalle, sterk beschaduwde slootjes werden soms tientallen larven aangetroffen, tot wel 20 in één lange haal met het schepnet in een beschaduwde sloot in het zuiden van deelgebied 4. De libellen jagen vaak op beschaduwde plekken, zoals boven bospaden. In deelgebied 4 zijn veel houtwallen en stroken bos aanwezig in combinatie met sloten of andere wateren. Bijvoorbeeld op landgoed Kolland (ten westen van Amerongen) is deze afwisseling sterk aanwezig en hier zijn veel waarnemingen van blauwe glazenmaker gedaan.

Vroege en bruine glazenmakers zijn een stuk minder aangetroffen en het zijn vooral waarnemingen in deelgebied 4. Het aantal waarneemlocaties is bijna drie keer zo laag. In veel andere delen van de provincie, zoals de veenweidegebieden, zijn die soorten in de meerderheid.

### *Viervlek*

De verspreiding van viervlek in het onderzoeksgebied is meer lokaal, bij geschikte voortplantingswateren (Figuur 3.84). Dit zijn op de zandgronden vaak (zure) ven-



**Figuur 3.60** | Bloedrode heidelibel is veel waargenomen bij slootjes in deelgebied 4.

nen en poelen, zoals de vennen op landgoed Ginkelduin. De andere waarnemingen zijn vooral van slootjes en poelen op landgoederen. Ook bij de meeste andere waarneemlocaties gaat het om poelen, zowel op de zandgronden als op de kleigronden in de omgeving van de Langbroekerwetering. Ook slootjes kunnen tot het leefgebied behoren. In het onderzoeksgebied geldt dit vooral voor de smalle en dicht begroeide slootjes van enkele graslandpercelen ten zuidwesten van Driebergen bij Rijsenburg, in het westen van deelgebied 4 (Afbelding 3.60). Voor deze graslanden geldt een aangepast beheer in het kader van de SNL.

### *Azuurwaterjuffer en variabele waterjuffer*

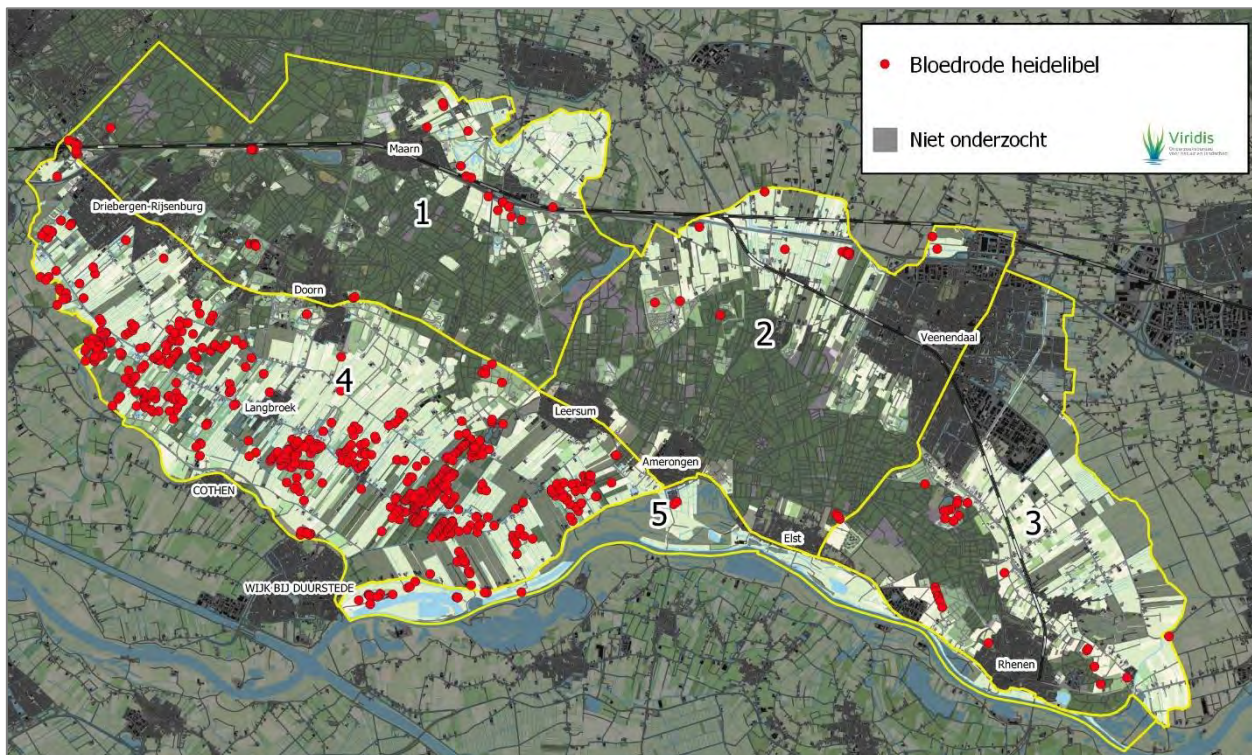
Deze algemene en nauw verwante 'blauwtjes' zijn waterjuffers met een verschillende voorkeur voor leefgebied. Azuurwaterjuffer is vooral in de hogere delen van Nederland op zandgronden te vinden, terwijl variabele waterjuffer een soort is van de lagere delen, zoals veen- en kleigebieden. Daarnaast is variabele waterjuffer een soort van stilstaand water, terwijl azuurwaterjuffer ook bij stromend water (zoals de Kromme Rijn) voorkomt.

Het onderzoeksgebied is erg gevarieerd en beide soorten zijn er aanwezig (Figuur 3.85). Azuurwaterjuffer komt door het gehele onderzoeksgebied voor. De verspreiding van variabele waterjuffer is grotendeels beperkt tot de kleigebieden in de omgeving van de Langbroekerwetering (deelgebied 4). Wanneer men in deelgebied 4 vanaf de Langbroekerwetering richting Utrechtse Heuvelrug gaat komen de soorten eerst samen voor, maar al gauw blijft alleen azuurwaterjuffer over. Nog verder de Utrechtse Heuvelrug op komen de sloten droog te staan en verdwijnt ook azuurwaterjuffer. Bovenop de Utrechtse Heuvelrug zijn wel waarnemingen van azuurwaterjuffer gedaan, maar dan vooral bij poelen.

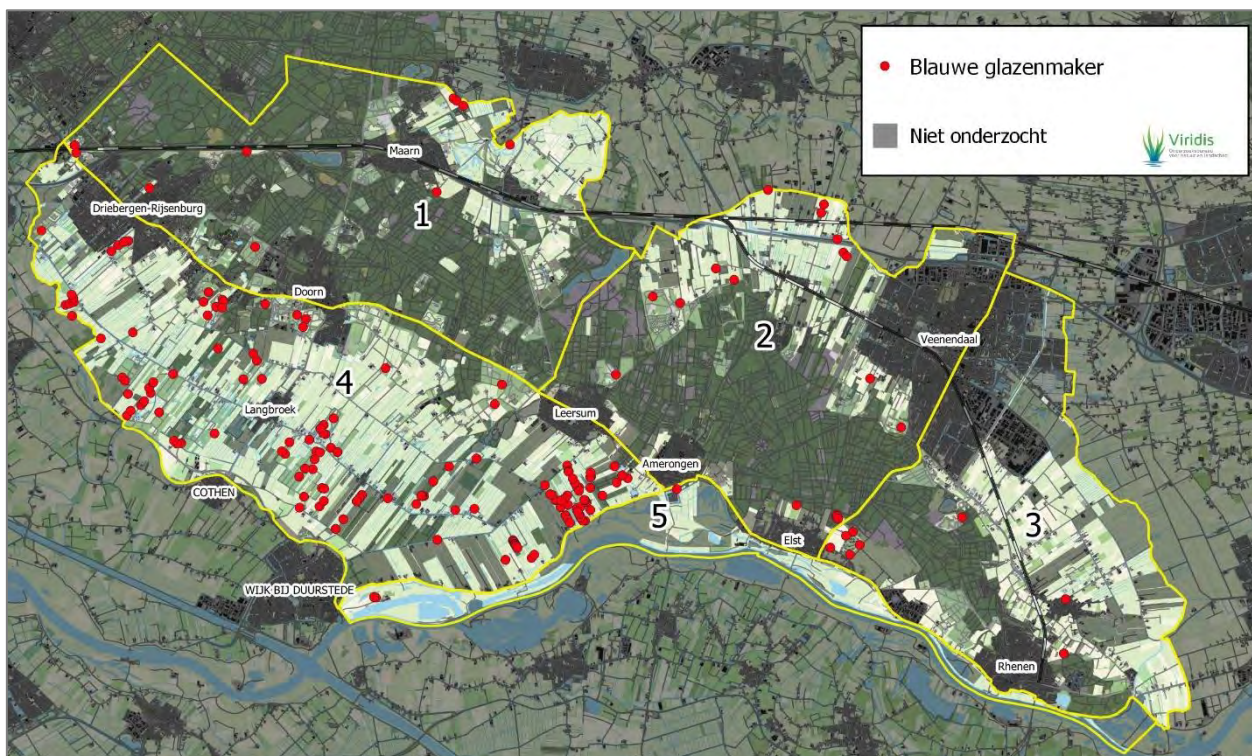


**Figuur 3.61** | Eén van de slootjes in een SNL-gebied ten zuidwesten van Driebergen waar viervlek voorkomt.

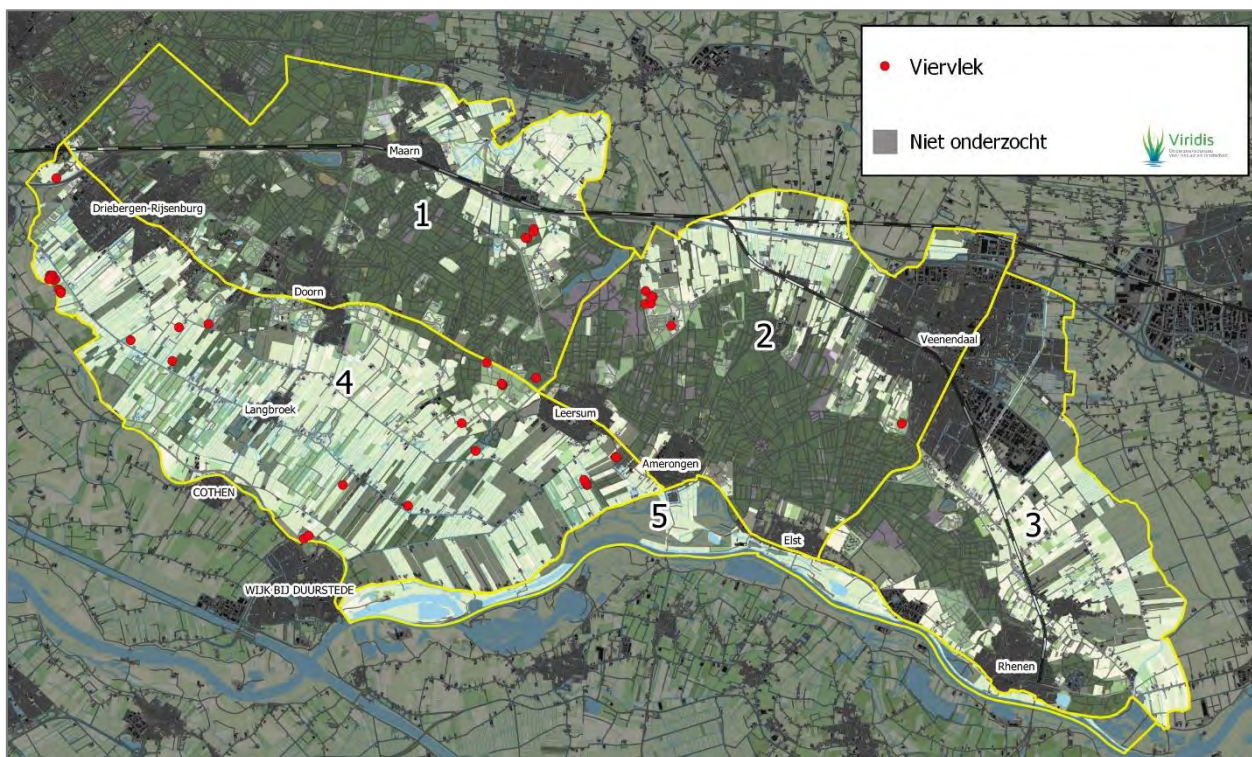




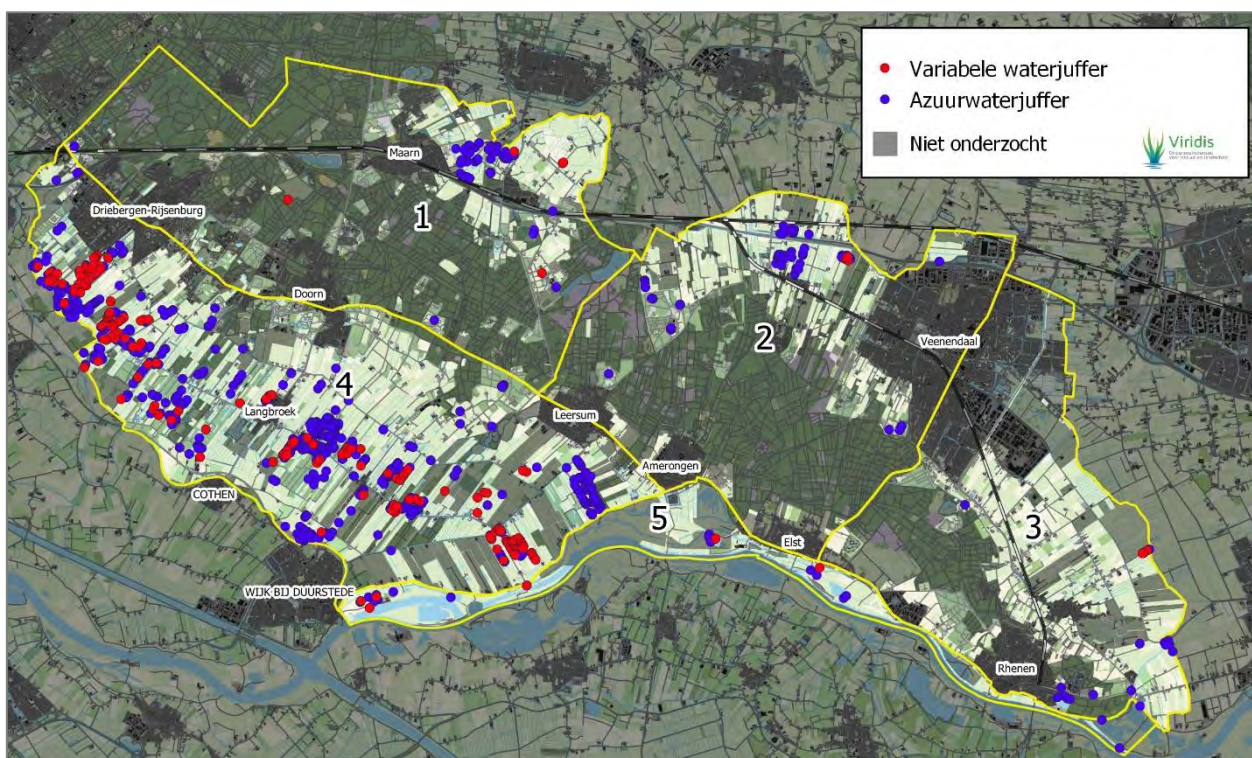
Figuur 3.82 | De waarnemingen van bloedrode heidelibel.



Figuur 3.83 | De waarnemingen van blauwe glazenmaker.



Figuur 3.84 | De waarnemingen van viervlek.



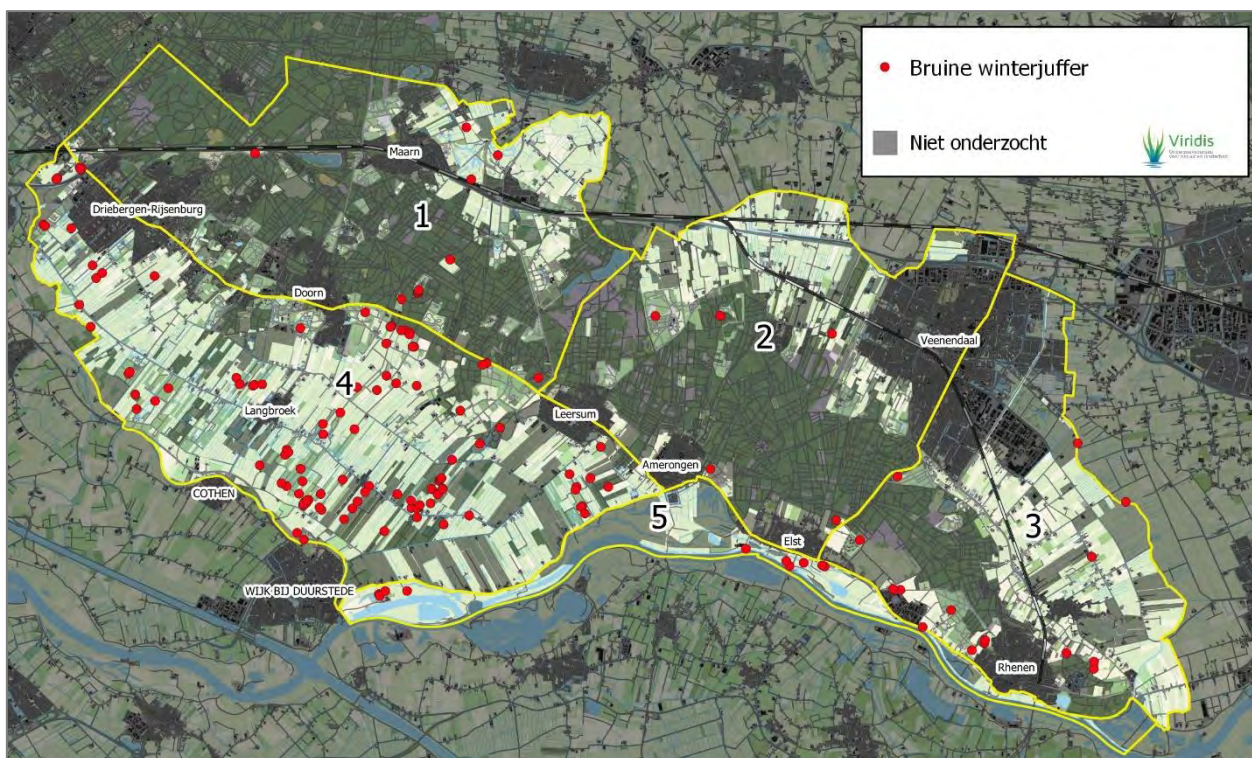
Figuur 3.85 | De waarnemingen van variabele waterjuffer en azuurwaterjuffer.

### Bruine winterjuffer

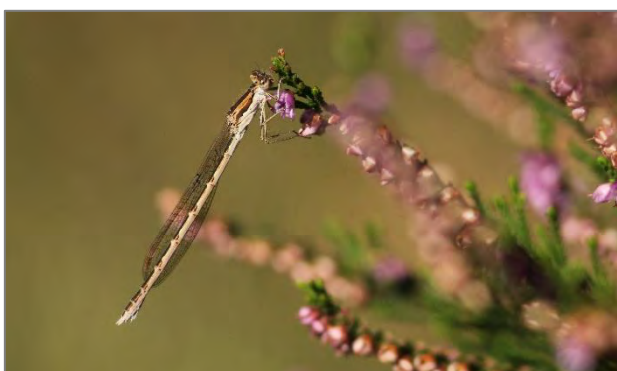
Zoals in Figuur 3.86 is te zien komt bruine winterjuffer op veel plekken in het onderzoeksgebied voor, met name in deelgebied 4. Het is een soort die tot circa 20 jaar geleden in Nederland grotendeels beperkt was tot Limburg en het zuiden van Noord-Brabant, maar inmiddels in bijna heel Nederland voorkomt. Bij een eerdere kartering in de provincie Utrecht in de omgeving van Tienhoven was er soms bij sloten sprake van hoge aantallen en een soort dominantie samen met lantaarntje. Dat is hier niet het geval, maar de soort komt

wel wijdverbreid voor. De locaties zijn divers, van slotjes bij Langbroek, tot de Grift en droge terreintjes op de Utrechtse Heuvelrug.

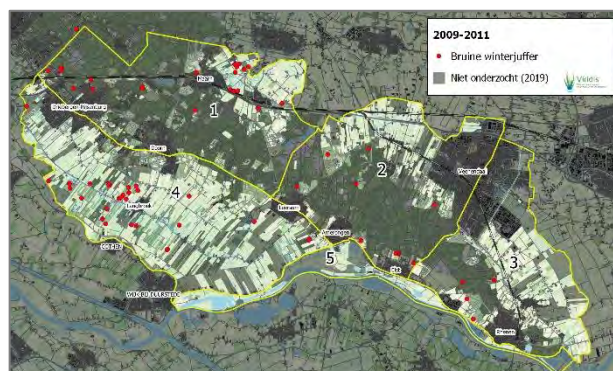
Ook bij de voorgaande karteerronde, circa 10 jaar geleden, was bruine winterjuffer al over een groot gebied aanwezig, maar in het zuiden van deelgebied 4 is de soort bij de huidige kartering duidelijk meer aangekomen (Figuur 3.87).



Figuur 3.86 | De waarnemingen van bruine winterjuffer in 2019.



Afbeelding 3.62 | Bruine winterjuffer op struikheide. Om goed op te warmen houdt het de vleugels aan de schaduwzijde van het achterlijf.



Figuur 3.87 | Waarnemingen van bruine winterjuffer bij de voorgaande karteerronde (2009-2011).

### 3.5.6 Dagvlinders

Net als voor libellen is voor dagvlinders een fors aantal karteersoorten vastgesteld (20) (Tabel 3.17). Hieronder zijn zeldzaamheden als kleine parelmoervlinder en zelfs eenmaal een kleine ijsvogelvlinder. Door het droge en warme weer zijn er in Nederland veel zuidelijke soorten waargenomen. In het onderzoeksgebied ging het onder andere om oranje luzernevlinder (op 42 locaties) en koninginnenpage (op 12 locaties). De warmte en droogte zorgde er ook voor dat dagvlinders op bijna alle velddagen goed konden worden waargenomen. Populaties kunnen echter ook zijn terug gelopen door de extreme zomers van de laatste jaren, zoals voor verschillende vlindersoorten bekend is.

Er is één beschermde soort waargenomen: sleedoornpage. Deze soort staat ook op de Rode Lijst, evenals vier andere waargenomen soorten.

#### *Kleine parelmoervlinder*

Van deze fraaie dagvlinder met grote parelmoervlekken aan de onderkant van de vleugels zijn veel waarnemingen gedaan en ook over een groot gebied (Figuur 3.88). In totaal zijn 190 kleine parelmoervlinders geteld. De waardplanten van kleine parelmoervlinder zijn viooltjes, in het binnenland vooral akkerviooltje. Deze soort is op veel plekken aanwezig op de Utrechtse Heuvelrug (zie pagina 62). De waarnemingen van kleine parelmoervlinders zijn voornamelijk van drie locaties met akkers: ten zuidwesten van Doorn, ten oosten van Leersum en ten oosten van Rhenen (zie Figuur 3.89 en 3.90 voor details van Leersum en Rhenen). Op deze akkers komt akkerviooltje voor en op de akker bij Leersum is ook een rups van kleine parelmoervlinder op een akkerviooltje ontdekt (Afbeelding 3.64). De hoogste aantallen betreffen een akker bij Doorn. Hier werden begin september op één dag 55 kleine parelmoervlinders geteld. Op meerdere akkers waar kleine parelmoervlinders aanwezig waren



Afbeelding 3.63 | Kleine parelmoervlinder ten oosten van Rhenen.

vindt aangepast beheer plaats gericht op het stimuleren van akkerkruiden. Ook verder van akkers zijn kleine parelmoervlinders aangetroffen, zoals op kruidenrijke graslanden in deelgebied 2. Hier ging het steeds om één of enkele individuen.

In Nederland ligt het zwaartepunt van de verspreiding van kleine parelmoervlinder in de duinen. In 2019 werden er in het binnenland echter ‘heel erg veel’ gezien (Veling & Van Swaay 2019). Het is een soort die van warmte houdt en goed tegen droogte kan. De zomers van de laatste jaren zullen voor deze soort van de Rode Lijst (‘kwetsbaar’) dan ook gunstig zijn.

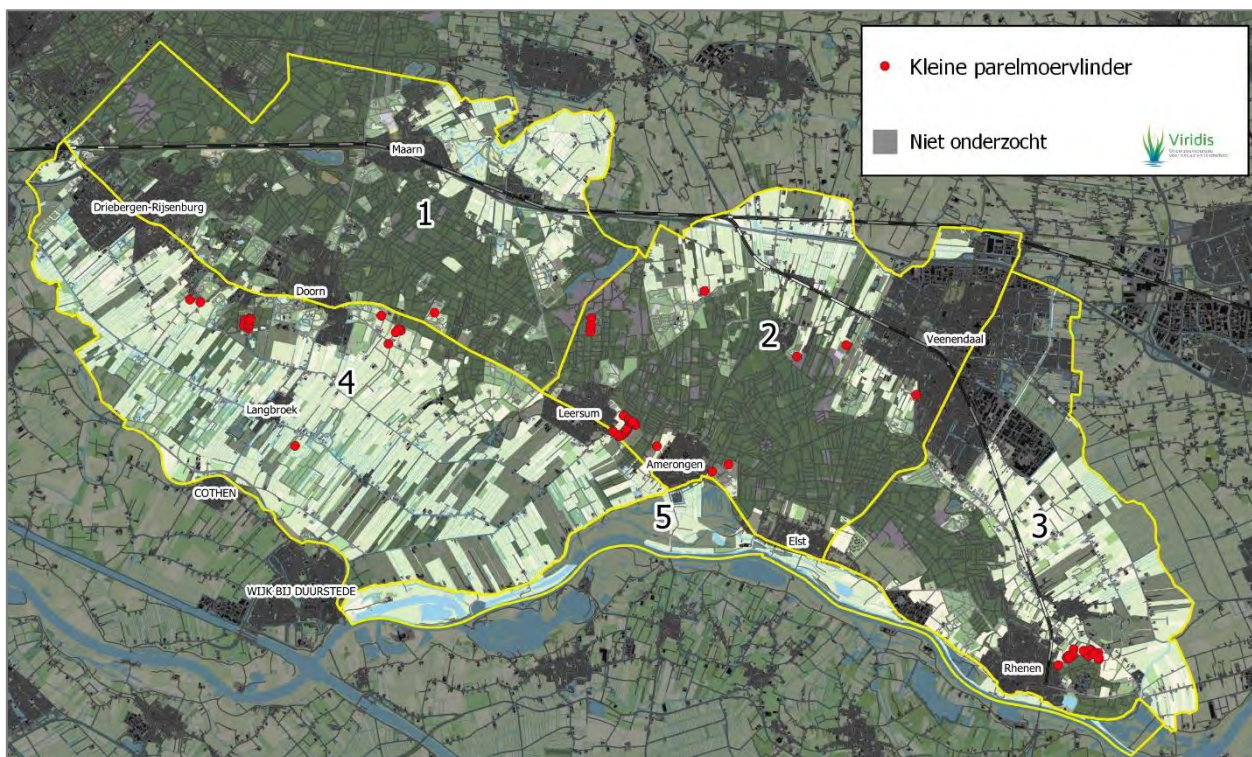
Tabel 3.17 | De gekarteerde dagvlinders, geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Bont Zandoogje	5	733		
Bruin Zandoogje	5	520		
Icarusblauwtje	5	246		
Groot Dikkopje	5	217		
Koelvinkje	4	181		
Kleine Vuurvvlinder	5	171		
Bruin Blauwtje	5	136		ge
Gehakelde Aurelia	5	117		
Landkaartje	5	79		
Kleine Parelmoervlinder	4	74		kw
Eikenpage	4	70		
Oranje Luzernevlinder	3	42		
Zwartspriddikkopje	4	38		
Oranjetipje	3	33		
Boomblauwtje	4	27		
Sleedoornpage	1	19	ja	be
Koninginnenpage	4	12		
Hooibeestje	3	8		
Grote Vos	1	1		kw
Kleine Ijsvogelvlinder	1	1		be



Afbeelding 3.64 | Rups van kleine parelmoervlinder op een akkerviooltje op een graanakker ten oosten van Leersum.





Figuur 3.88 | De waarnemingen van kleine parelmoervlinder.



Figuur 3.89 | Detail kleine parelmoervlinder bij Leersum.



Figuur 3.90 | Detail kleine parelmoervlinder bij Rhenen.



Afbeelding 3.65 | Graanakker bij Leersum.



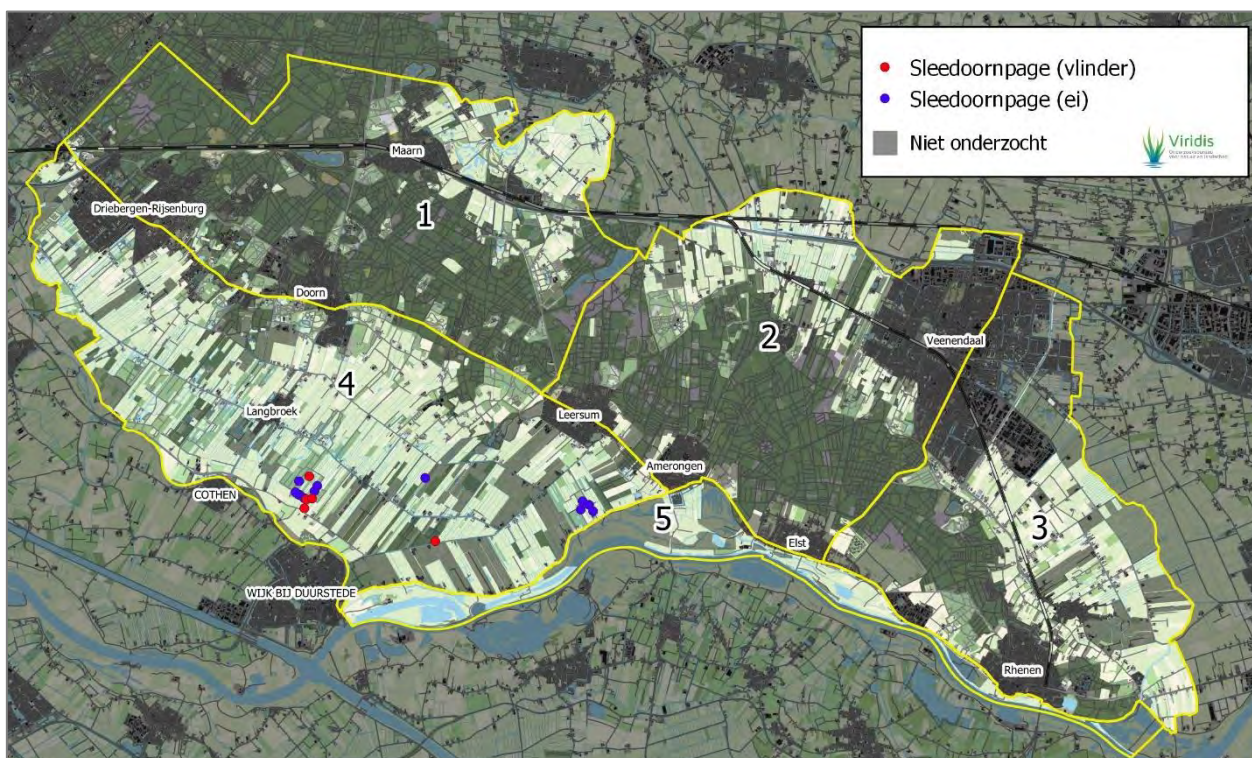
Afbeelding 3.66 | Akkers ten oosten van Rhenen.



### Sleedoornpage

Bij de waarnemingen van deze beschermde soort gaat het vooral om eitjes op de landgoederen Sandenburg en Kolland in het zuiden van deelgebied 4 (Figuur 3.91). Hier is aanvullend op de kartering in februari al naar gezocht. Omdat sleedoorn dan nog niet is uitgegloept kunnen de kleine, witte eitjes gemakkelijker worden ontdekt op de kale takken (Afbeelding 3.67). Tijdens het veldseizoen zijn op Sandenburg ook op vier locaties vlinders gezien en ook verder oostelijk, aan de Amerongerwetering, is een vlinder waargenomen. In de omgeving van deze waarneemlocatie bevinden zich

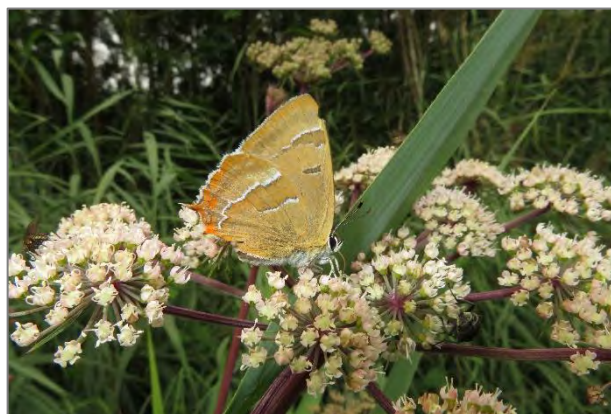
hakhoutpercelen waar voortplanting van sleedoornpage van bekend is (o.a. NDFP), maar deze percelen behoren niet tot het onderzoeksgebied. Op een bosstrook langs de Broekhuizerstraat zijn bij de kartering ook eitjes van sleedoornpage gevonden op sleedoorn. Sleedoornpage staat als 'bedreigd' vermeld op de Rode Lijst. De verspreiding in Nederland is beperkt met verspreid liggende populaties. Buiten de provincie Utrecht gaat het vooral om de randen van de Veluwe en om Zuid-Limburg en enkele locaties in Overijssel en Drenthe.



Figuur 3.91 | De waarnemingen van sleedoornpage. In februari is al naar eitjes gezocht.



Afbeelding 3.67 | Eitje van sleedoornpage.



Afbeelding 3.68 | Sleedoornpage langs de Amerongerwetering.

*Oranje luzernevlinder, koninginnenpage en grote vos*  
Dit zijn voorbeelden van vlindersoorten die gemakkelijk grote afstanden afleggen. De aantallen in Nederland fluctueren sterk per jaar. In de warme en droge zomers van de afgelopen jaren lagen de aantallen hoger.

In het onderzoeksgebied is vooral oranje luzernevlinder veel aangetroffen (42 waarneemlocaties) (Figuur 3.92). Op één waarneming na gaat het steeds om deelgebied 4 en 5. Hier waren ze vooral aanwezig op de graslanden op landgoederen (zoals meerdere tegelijk op landgoed Leeuwenburg) en in de uiterwaarden.

De zeer fraaie koninginnenpage is op 12 waarneemlocaties aangetroffen (Figuur 3.93). Bij Rhenen was een vrouwtje eieren aan het afzetten op peen. Ook van deze zuidelijke soort variëren de aantallen sterk in Nederland. In warme, droge zomers (zoals van de afgelopen jaren) zijn er waarnemingen uit allerlei delen van Nederland (Vlinderstichting.nl). In ongunstige jaren kan het ook beperkt blijven tot Zuid-Limburg. Ondanks dat van zwervende dieren regelmatig ei-afzet wordt gezien, net als deze zomer bij Rhenen, vestigt de soort zich niet gemakkelijk. Mogelijk kan een reeks van warme zomers daarin verandering brengen.



Afbeelding 3.69 | Oranje luzernevlinder in de uiterwaarden.

Een nog zeldzamere, eveneens zeer mobiele soort is grote vos. In het bosgebied ten westen van Rhenen is één exemplaar gezien (Figuur 3.93). Het aantal waarnemingen in Nederland neemt de laatste jaren toe.

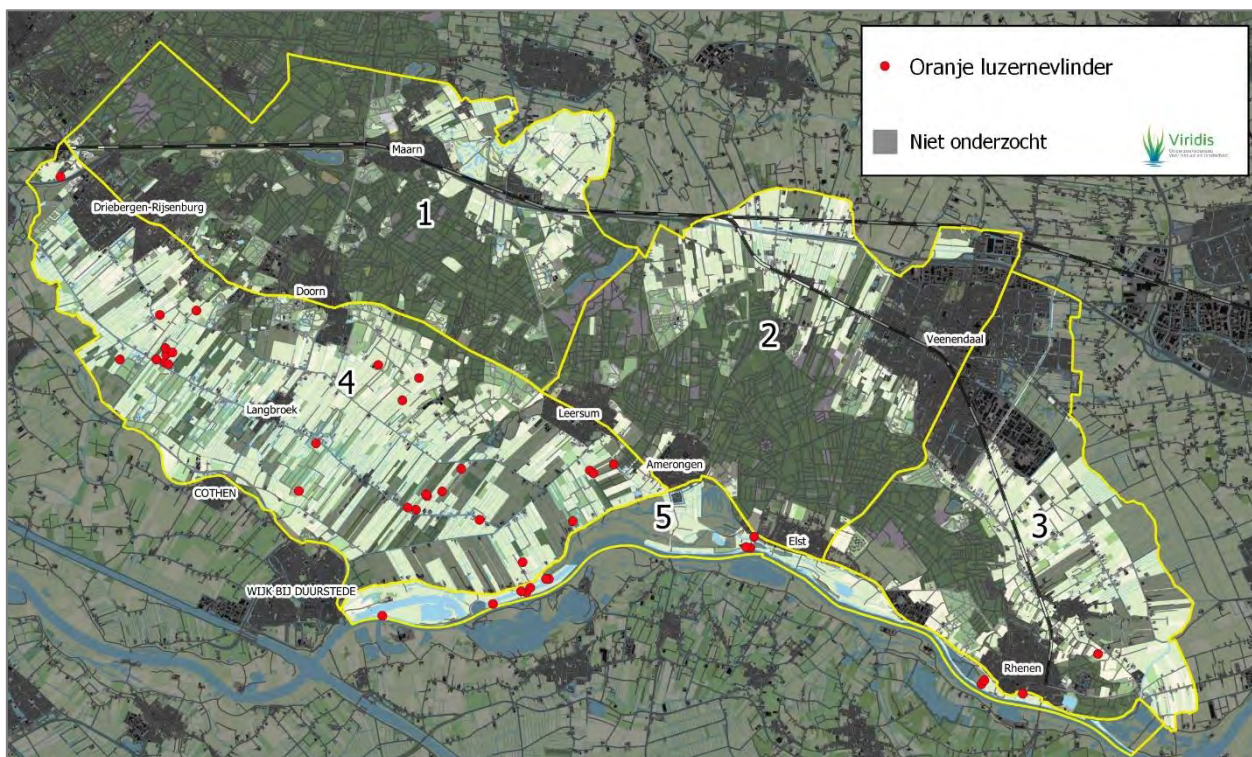
#### *Kleine ijsvogelvlinder*

In het bosgebied ten westen van Rhenen is behalve grote vos ook kleine ijsvogelvlinder waargenomen (Figuur 3.93). Interessant is dat er uit dit bos ook een waarneming uit 2011 bekend is op minder dan 2 kilometer afstand (NDFF). Als het hier om geschikt leefgebied gaat en de soort zou zich op de Utrechtse Heuvelrug gaan vestigen, dan is dat een bijzondere uitbreiding van het huidige oostelijke en zuidelijke verspreidingsgebied in Nederland. Kleine ijsvogelvlinders zijn in Nederland recent zeer sterk achteruit gegaan, maar de aantallen nemen weer toe. Het leefgebied van de soort bestaat uit vochtige, gemengde bossen waar de waardplant wilde kamperfoelie aanwezig is. Het is van belang dat er genoeg open plekken aanwezig zijn. Gericht beheer kan hieraan bijdragen.

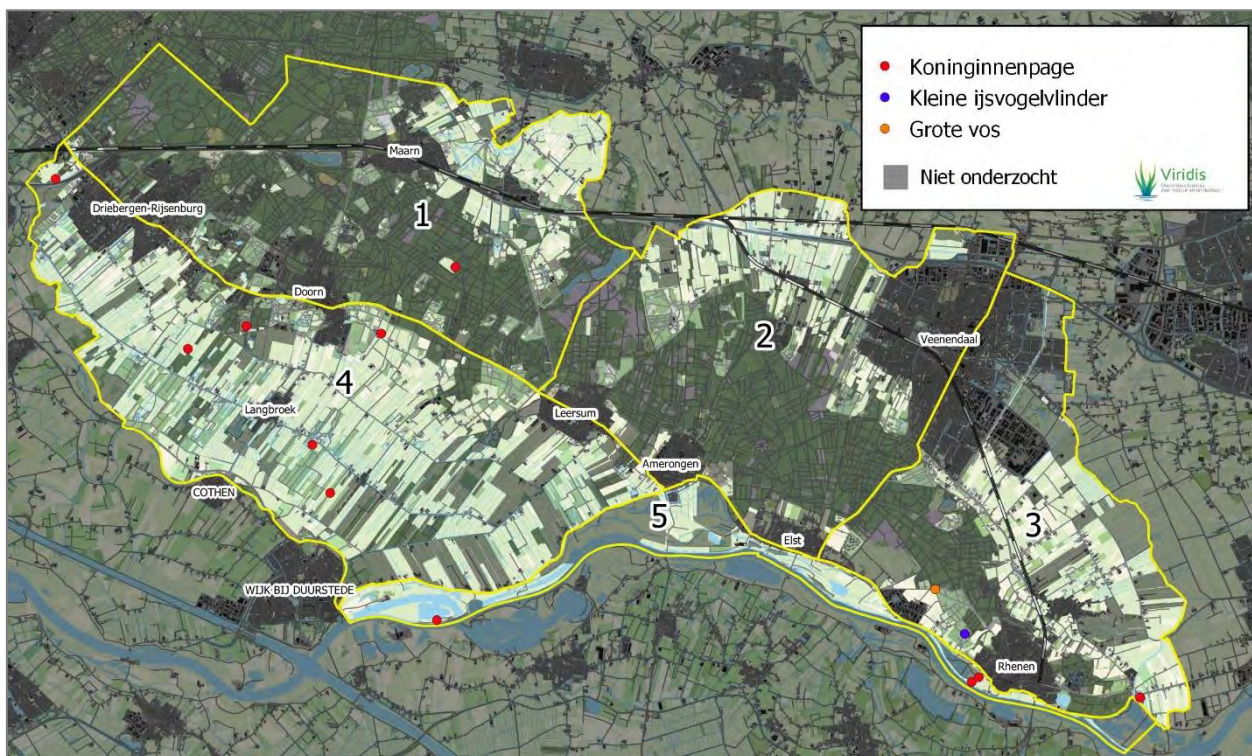


Afbeelding 3.70 | Grote vos ten noordwesten van Rhenen.





Figuur 3.92 | De waarnemingen van oranje luzernevlinder.



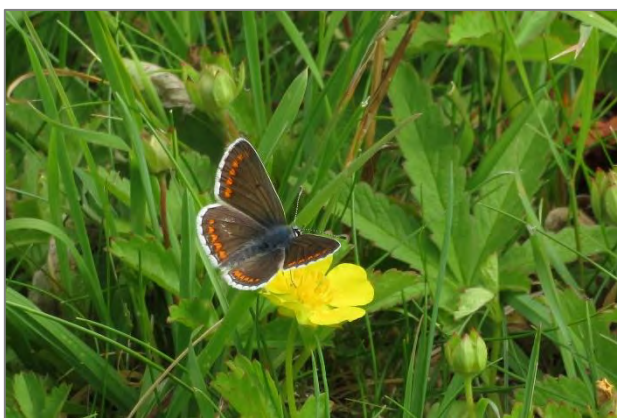
Figuur 3.93 | De waarnemingen van drie zeldzame vlindersoorten.

### *Bruin blauwtje*

Deze soort van de Rode Lijst ('gevoelig') is verspreid door het onderzoeksgebied aanwezig, met de meeste waarnemingen uit de uiterwaarden (Figuur 3.94). In eentonige raaigraslanden is de soort niet aanwezig. Het grasland moet voldoende kruidenrijk zijn en het is van belang dat de waardplanten, meestal gewone reigersbek, aanwezig zijn. Bij de waarnemingen in het onderzoeksgebied gaat het dan ook bijna steeds om graslanden die niet in productie zijn, zoals in de uiterwaarden en op landgoederen en ook om bermen en natuurontwikkelingsgebieden (zoals in het noorden van landgoed Anderstein en het gebiedje ten noorden van Wijk bij Duurstede). Ook op de kruidenrijke akkers bij Leersum en Rhenen zijn bruin blauwtjes aangetroffen.

### *Icarusblauwtje*

Net als bruin blauwtje is dit vooral een soort van kruidenrijke graslanden. Als waardplanten worden onder andere kleine klaver en rolklavers gebruikt. De waarnemlocaties komen vaak overeen met bruin blauwtje (Figuur 3.95). Icarusblauwtje is een algemenere soort en is ook meer waargenomen. Bijvoorbeeld in het westen van deelgebied 4 zijn meerdere kruidenrijke graslanden waar wel icarusblauwtje aanwezig is, maar niet bruin blauwtje. Ook voor icarusblauwtje geldt echter dat in grote delen met regulier agrarisch grasland de soort niet is waargenomen, zoals in het noordoosten van deelgebied 1, in het noorden van deelgebied 2 en ten noordoosten van Langbroek in deelgebied 4,



Afbeelding 3.71 | Een bruin blauwtje in de uiterwaarden.

### *Bruin zandoogje*

Een andere soort van graslanden, bruin zandoogje, komt door het hele onderzoeksgebied voor (Figuur 3.96). Op enkele locaties zijn de aantallen een stuk hoger. Dit is vooral in de uiterwaarden bij Elst en op landgoed Anderstein het geval. Hier zijn soortenrijke graslanden aanwezig en staat in juni het gras hoog (in het geval van golfclub Anderstein langs de randen van de baan). De waardplanten van bruin zandoogje zijn meerdere grassoorten, zoals kropbaar. Ook elders gaat het bij de waarnemingen hoofdzakelijk om graslanden die niet in productie zijn, zoals op de vele landgoederen in deelgebied 4 en ten zuidwesten van Veenendaal (deelgebied 2). In deelgebied 3 zijn ook regelmatig bruin zandoogjes in bermen gezien.

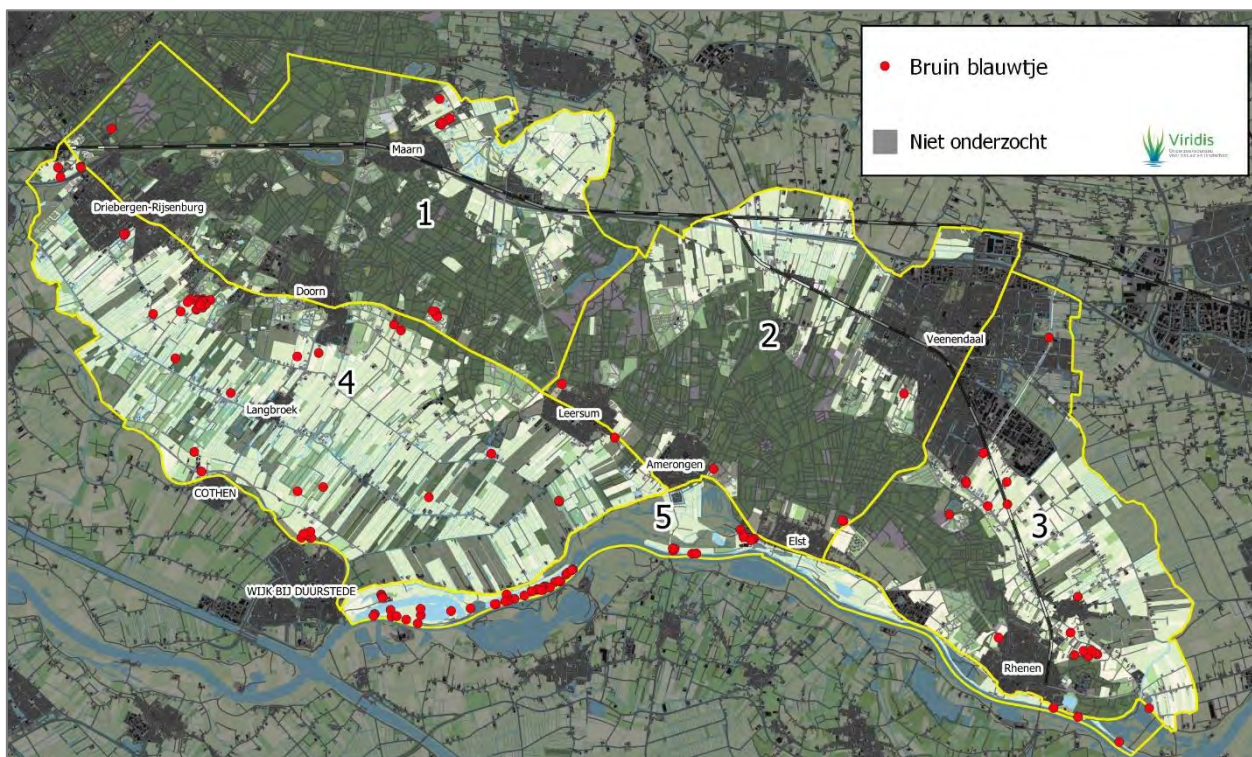
### *Koevinkje*

Voor koevinkje is de verspreiding beperkter dan voor bruin zandoogje (Figuur 3.97). Op de kleigronden (het grootste deel van deelgebied 4 en in deelgebied 5) is deze soort, die vooral op zandgronden voorkomt, niet of nauwelijks aanwezig in tegenstelling tot bruin zandoogje. Koevinkje is een soort die vaak in hoge dichtheden voorkomt en bijvoorbeeld op landgoed De Laan in het westen van deelgebied 2 was dat ook het geval. Hier is geschikt leefgebied aanwezig door de afwisseling van bosstroken en (extensieve) graslanden. Ook bij de kartering in 2017, direct noordelijk van het huidige onderzoeksgebied tot aan Amersfoort, was dit het verspreidingsbeeld met lokaal hoge abundanties over een beperkt deel van het onderzoeksgebied.

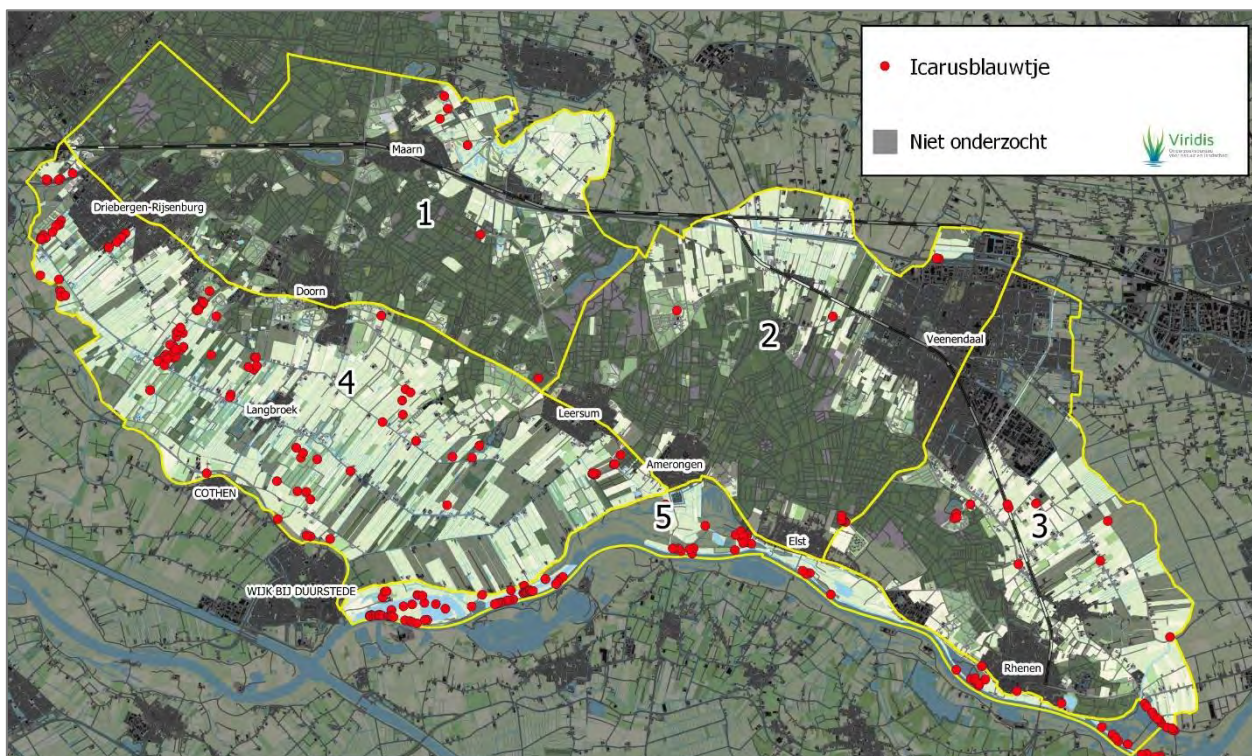


Afbeelding 3.72 | De uiterwaarden ten oosten van Wijk bij Duurstede.



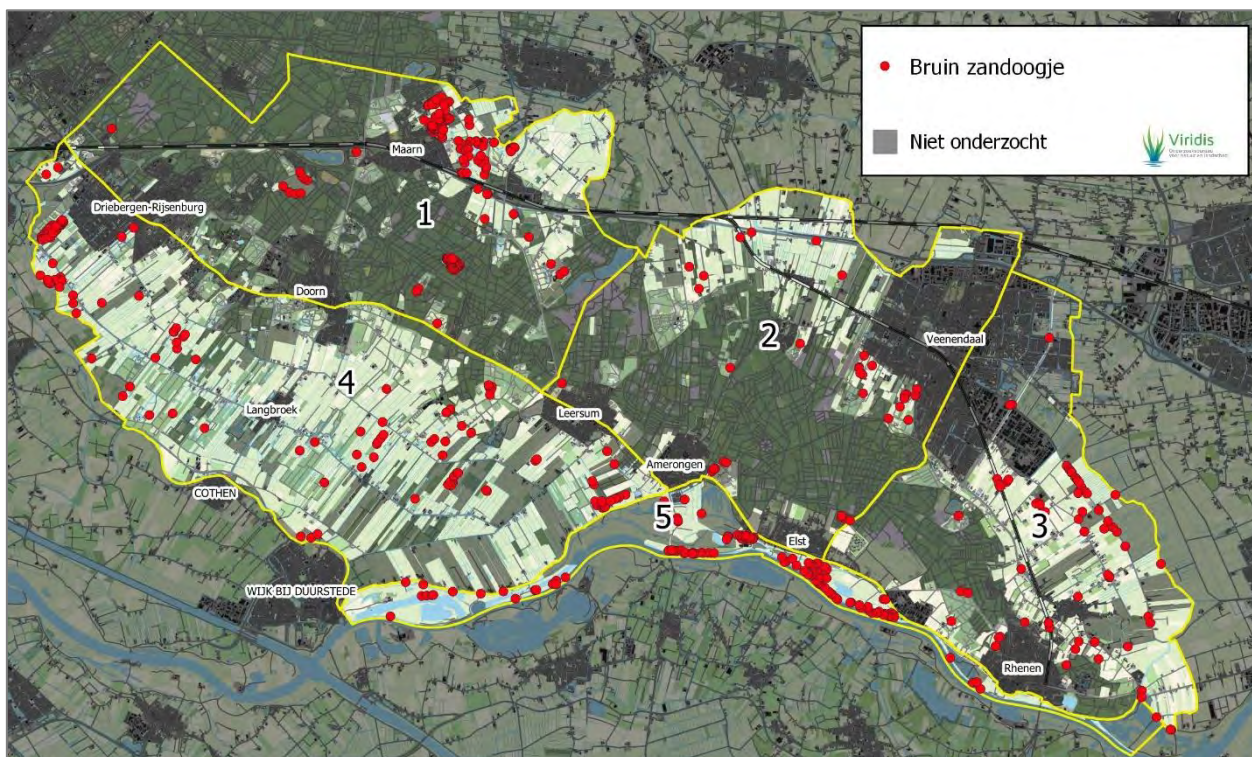


Figuur 3.94 | De waarnemingen van bruin blauwtje.

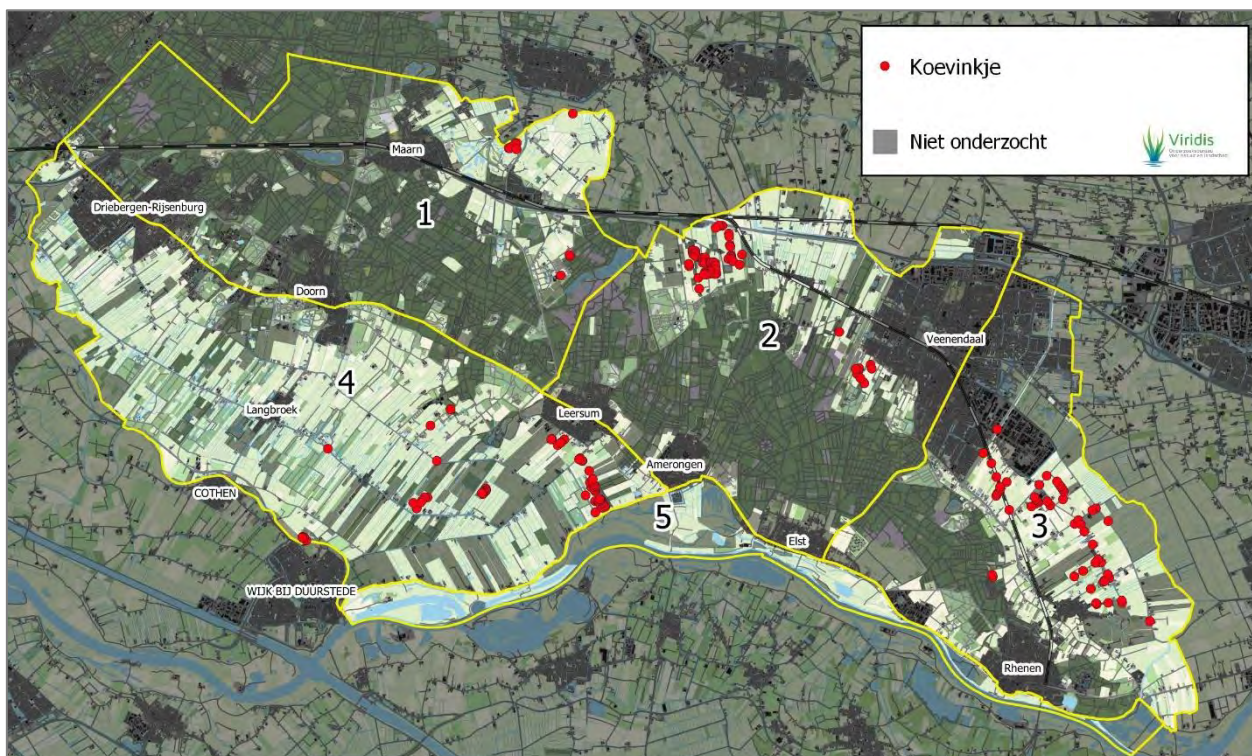


Figuur 3.95 | De waarnemingen van icarusblauwtje.





Figuur 3.96 | De waarnemingen van bruin zandooje.



Figuur 3.97 | De waarnemingen van koevinkje.

### *Zwartsprietdikkopje*

Van een andere graslandsoort is het aantal waarneemlocaties (38) een stuk lager dan van de hiervoor genoemde blauwtjes en zandoogjes (Figuur 3.98). Vaak gaat het maar om één of enkele waarneemlocaties bij elkaar. De meeste waarnemingen zijn van de graslanden met natuurbeheer op landgoed Leeuwenburg ten noordwesten van Langbroek (deelgebied 4). Ook in deelgebied 3 zijn meerdere waarnemingen in de buurt van elkaar gedaan, met name in de buurt van de spoorlijn Veenendaal-Rhenen. De soort wordt in Nederland vaak gezien langs lijnvormige elementen als bermen en dijken.

Hoewel zwartsprietdikkopje geldt als een algemene soort waarvan het verspreidingsgebied lijkt uit te breiden, blijkt uit het Landelijk Meetnet Vlinders een recente sterke afname van de aantallen op vliegplaatsen (Vlinderstichting.nl). Voor een 'algemene' soort is het verspreidingsbeeld in het onderzoeksgebied mager, met veelal lage aantallen op waarneemlocaties.

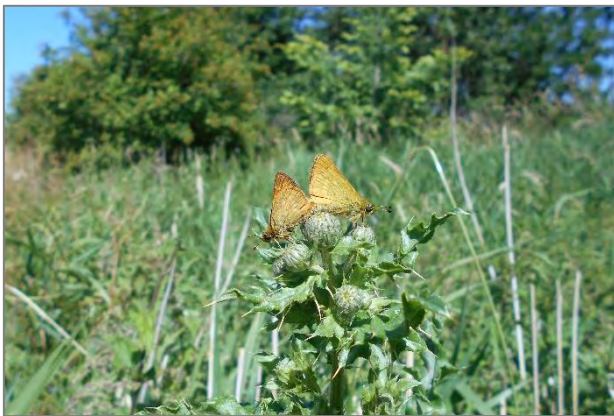
### *Groot dikkopje*

De overgang van grasland naar bos of houtwal, zoals braamstruweel, is een typische plek voor groot dikkopjes. In deelgebied 4 is deze soort het meest waargenomen, en dan vooral op landgoederen als Sandenburg, Leeuwenburg en Kolland (Figuur 3.99). De soort heeft een voorkeur voor dergelijke wat vochtiger terreinen. In de drogere delen van het onderzoeksgebied

zijn slechts hier en daar waarnemingen. In deelgebied 4 is groot dikkopje in het agrarisch gebied buiten de landgoederen weinig aangetroffen. Wel was er in het zuiden van deelgebied 4 regelmatig voor kruidenrijke stroken langs graslanden gezorgd, waar veel groot dikkopjes aanwezig waren.

### *Eikenpage en bont zandoogje*

Tot slot zijn in Figuur 3.100 en 3.101 de waarnemingen van twee vlindersoorten weergegeven die gebonden zijn aan bossen, houtwallen of andere hoger opgaande beplanting. Voor eikenpage gaat het daarbij om eiken (meestal zomereik), zoals de naam al zegt. De vrouwtjes zetten hierop de eieren af. Ze hebben een voorkeur voor hoge, goed door zon beschenen bomen. In het onderzoeksgebied is deze soort vooral gezien waar een afwisseling is tussen houtwallen of bosstroken en veldjes, zowel in de vochtige omgeving bij Langbroek als in het droge gebied ten westen van Veenendaal. Bont zandoogje is door het hele onderzoeksgebied algemeen aanwezig, ook in agrarisch gebied. De soort stond ooit als echte bossoort bekend, maar komt inmiddels ook in allerlei open gebieden voor mits er iets van hoger opgaande beplanting aanwezig is zoals struweel of erfbeplanting. Dit hebben ze nodig om op te foerageren (onder andere sap van vruchten of nectar van braam). Eieren zetten ze af op verschillende soorten grassen.

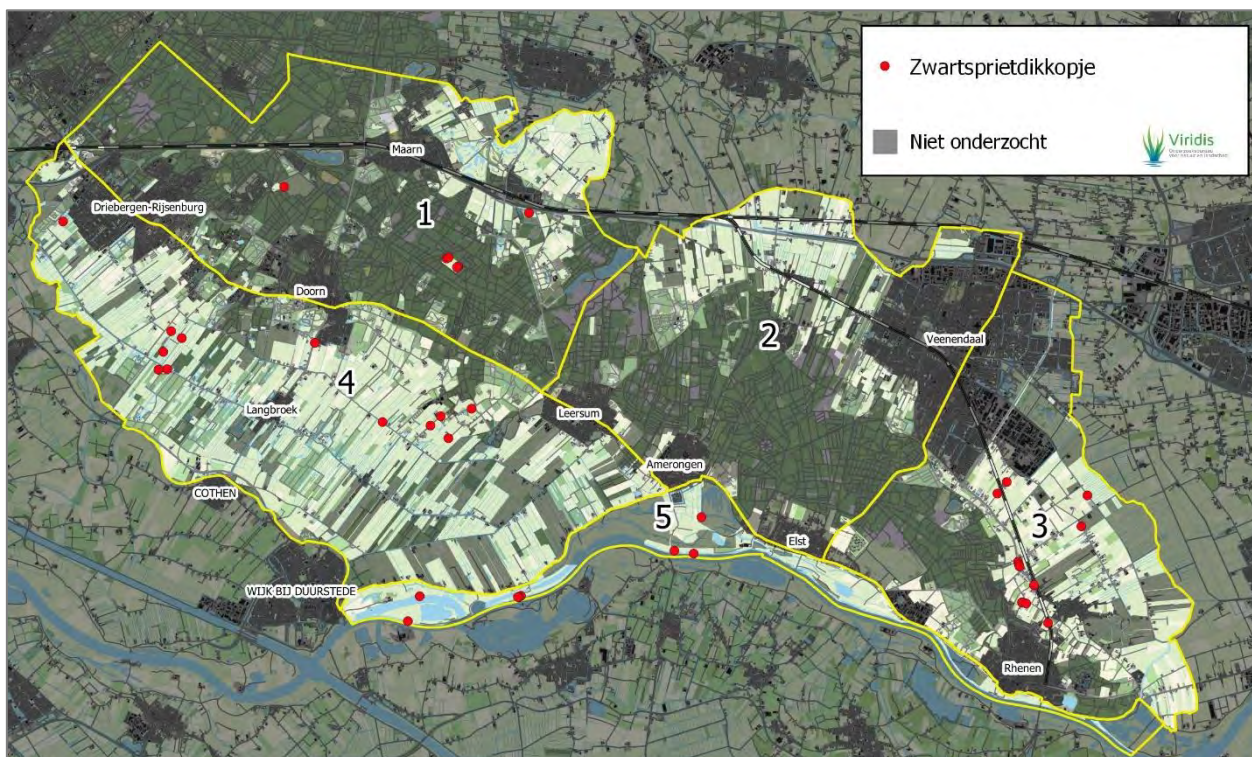


Afbeelding 3.73 | Groot dikkopjes op landgoed Leeuwenburg (deelgebied 4).

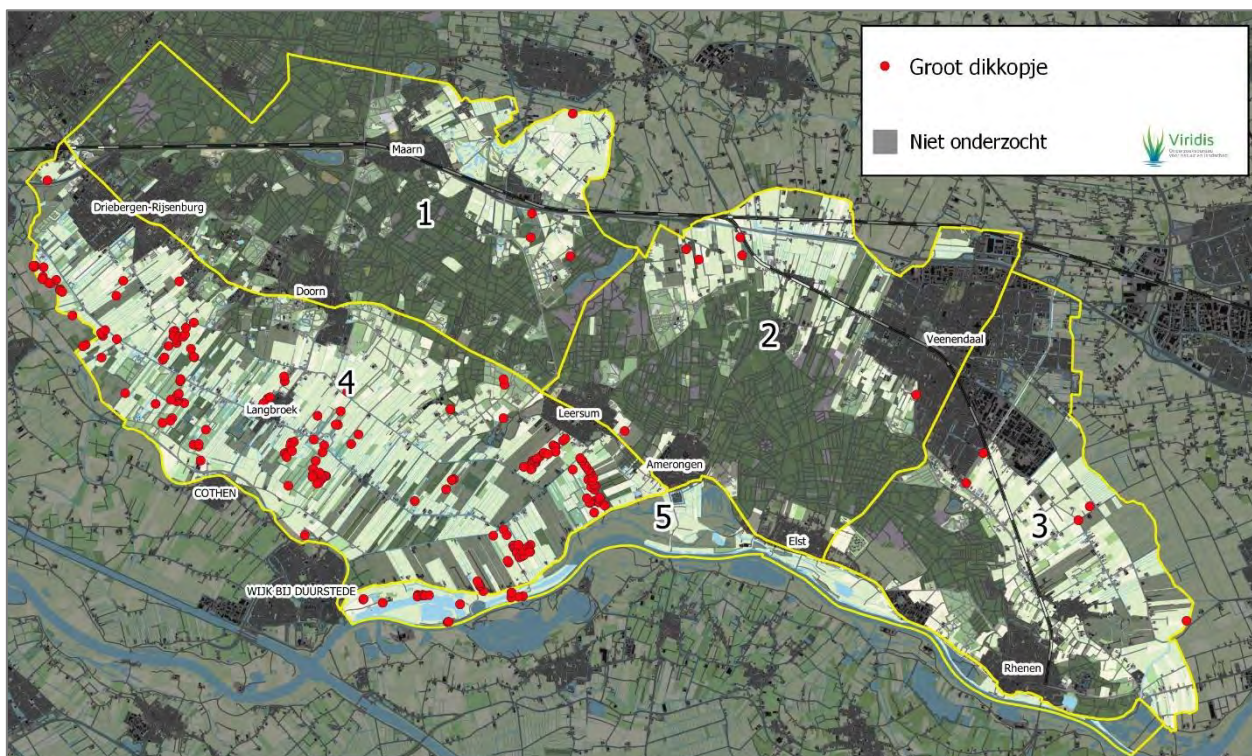


Afbeelding 3.74 | Eikenpage.



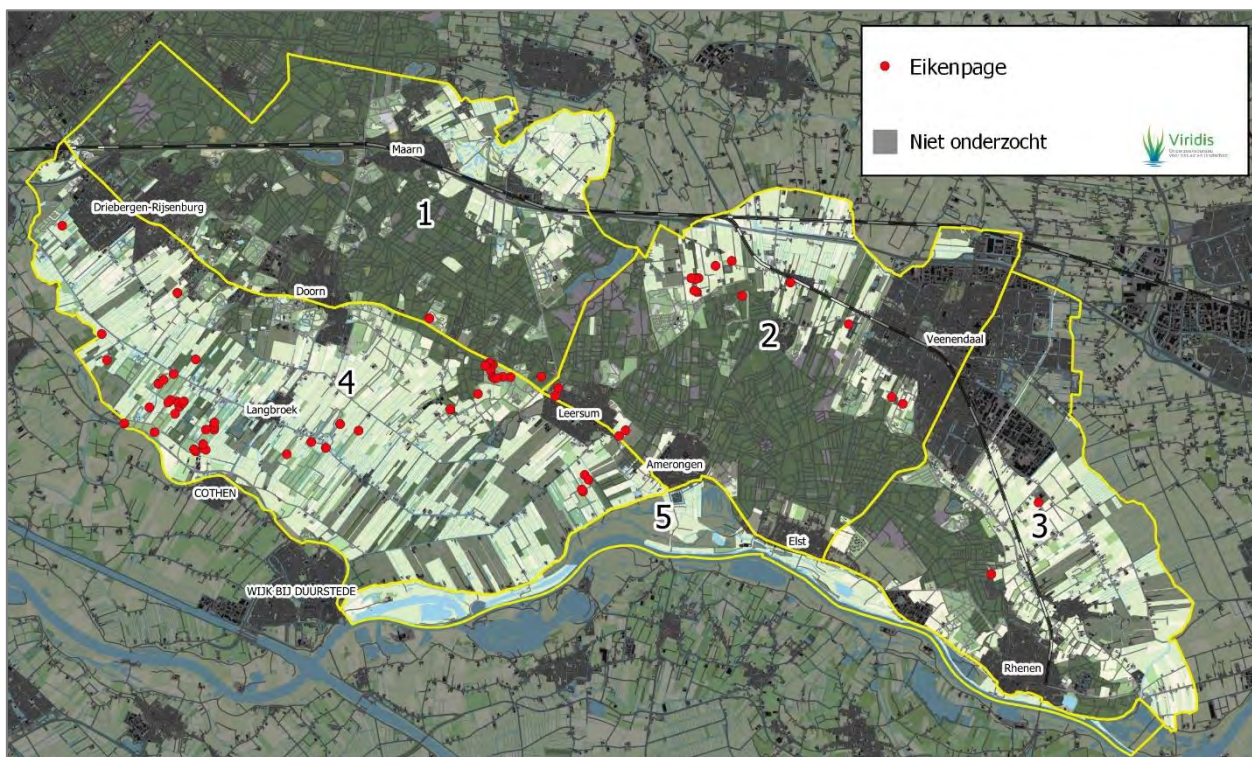


Figuur 3.98 | De waarnemingen van zwartsrietdikkopje.

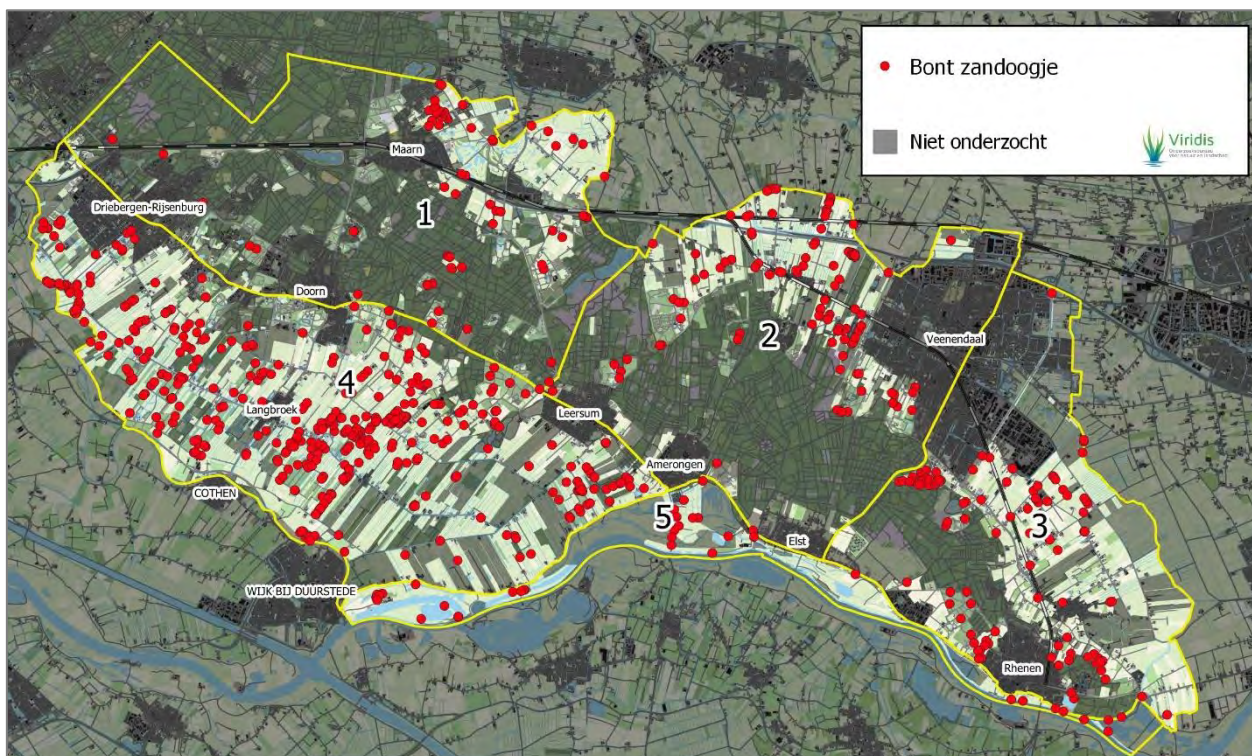


Figuur 3.99 | De waarnemingen van groot dikkopje.





Figuur 3.100 | De waarnemingen van eikenpage.



Figuur 3.101 | De waarnemingen van bont zanddoogje.

### 3.5.7 Sprinkhanen en krekels

De grote variatie in het onderzoeksgebied (van droge heideterreinen tot vochtige hooilanden) zorgt net als bij de andere onderzochte insectengroepen voor een groot aantal waargenomen karteersoorten bij sprinkhanen en krekels (18) (Tabel 3.18). Hiervan is krasser verreweg de meest waargenomen soort, met de meeste waarneemlocaties van alle karteersoorten fauna. Toch wil dit niet zeggen dat deze sprinkhaansoort in alle graslanden te vinden is. In vaak gemaaid agrarisch grasland (Engels raaigras) zonder randjes of hoekjes met hoger gras zijn krassers niet of nauwelijks aangetroffen. Van de andere soorten valt vooral zompsprinkhaan op. Voor deze zeldzame soort van de Rode Lijst ('kwetsbaar') zijn in een strook met een lengte van zo'n 10 kilometer waarnemingen gedaan.

#### Zompsprinkhaan

Zoals in Figuur 3.102 is te zien komt zompsprinkhaan in het noorden van deelgebied 1 en 2 over grote afstand voor, in een strook van Veenendaal tot Maarsbergen. Zeker met de waarnemingen van de kartering uit 2017 erbij (van Ringelpoel en omgeving) blijkt dat deze zeldzame soort in een groot gebied aanwezig is. Het gaat hoofdzakelijk om greppels of (bijna) droge slootjes die vrij dicht begroeid zijn met hoger gras en soorten als liesgras (Afbeelding 3.76). De zompsprinkhanen bevinden zich dan vooral op het talud en op de droge bodem en in een smal randje van het aanliggende grasland. In 2017 waren ze ook veel aanwezig tussen het liesgras op de oever van de Woudenbergse Grift.

In deelgebied 1 zijn de waarnemingen van de huidige kartering bijna allemaal van landgoed Het Kombos, onder andere van een brede greppel met natuurvriendelijke oevers in een vochtig hooiland. Ten noorden

van Maarsbergen is zompsprinkhaan op een vochtig terrein aan de rand van golfclub Anderstein waargenomen. In deelgebied 2 gaat het steeds om smalle greppels of ondiepe slootjes, meestal langs schapenweides. Op bijna alle locaties zijn zowel mannetjes als vrouwtjes waargenomen.

De provincie Utrecht ligt aan de westelijke rand van het verspreidingsgebied in Nederland. Er zijn in de provincie enkele andere populaties bekend, maar daarbij gaat het steeds om een veel kleiner oppervlak, zoals een enkel hooilandje.

Tabel 3.18 | De gekarteerde sprinkhanen en krekels, geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Krasser	5	2526		
Zuidelijk Spitskopje	5	1032		
Greppelsprinkhaan	5	602		
Boskrekkel	4	461		
Moerassprinkhaan	5	345		
Bramensprinkhaan	3	120		
Wekkertje	4	71		
Zompsprinkhaan	2	61		kw
Knopprietje	2	57		
Gewoon Doortje	4	45		
Gouden Sprinkhaan	3	40		
Zoemertje	2	30		
Zeggendoortje	4	26		
Heidesabelsprinkhaan	1	21		
Snortikker	4	19		
Sikkelsprinkhaan	4	18		
Zanddoortje	2	3		
Schavertje	1	1		

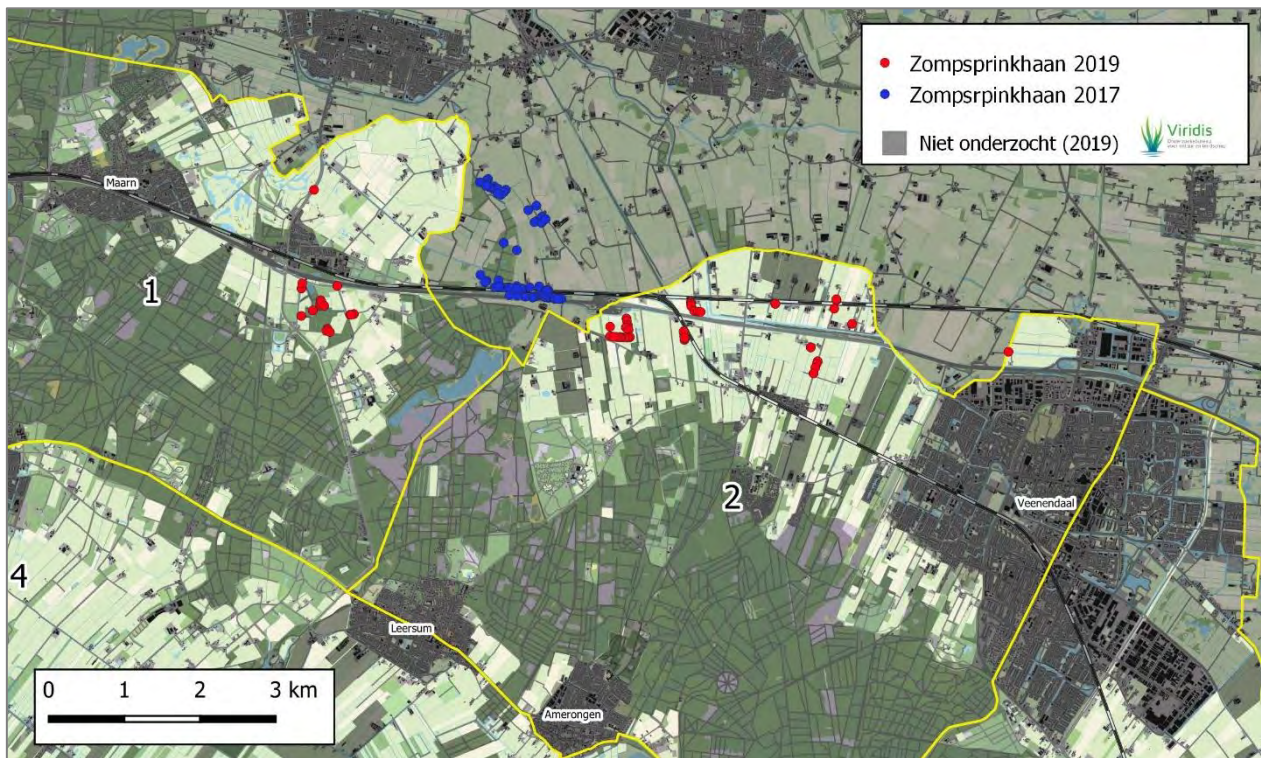


Afbeelding 3.75 | Zompsprinkhaan.

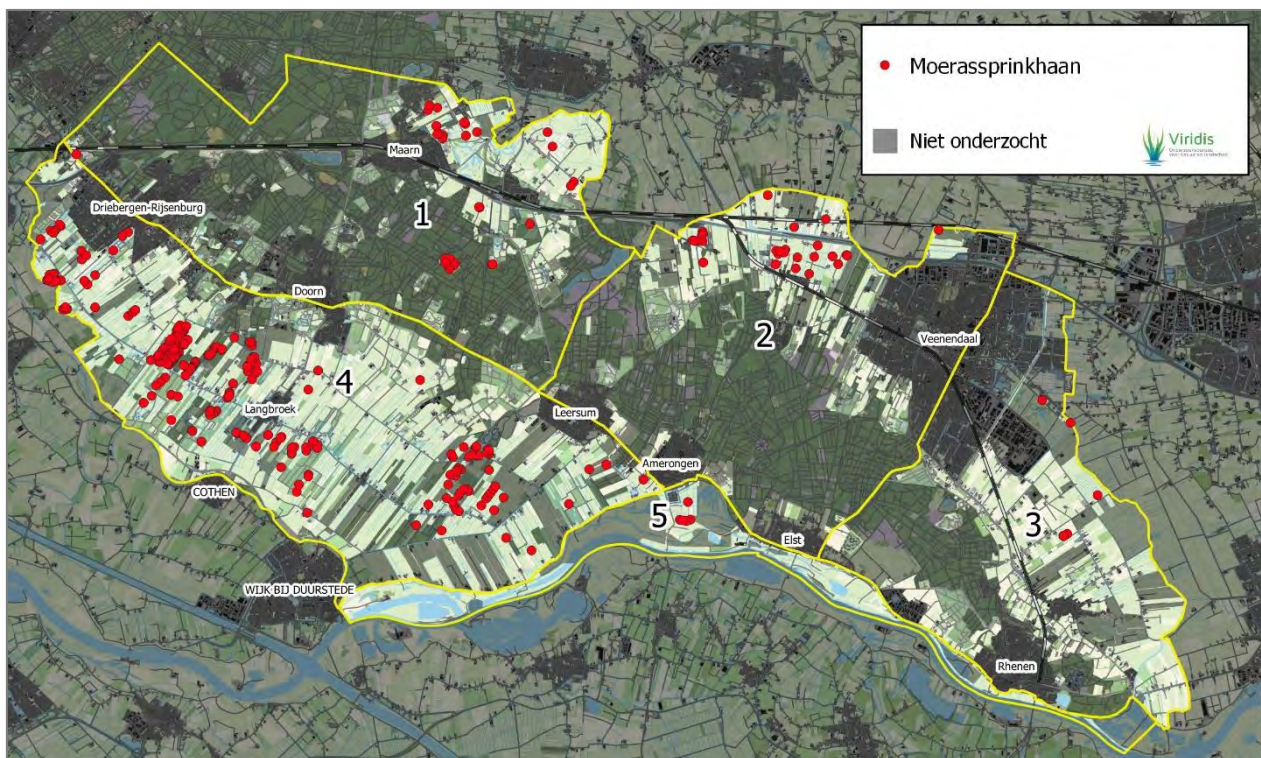


Afbeelding 3.76 | Greppel met zompsprinkhaan langs de Parallelweg in het noorden van deelgebied 2.





Figuur 3.102 | De waarnemingen van zompsprinkhaan, aangevuld met waarnemingen van de kartering in 2017.



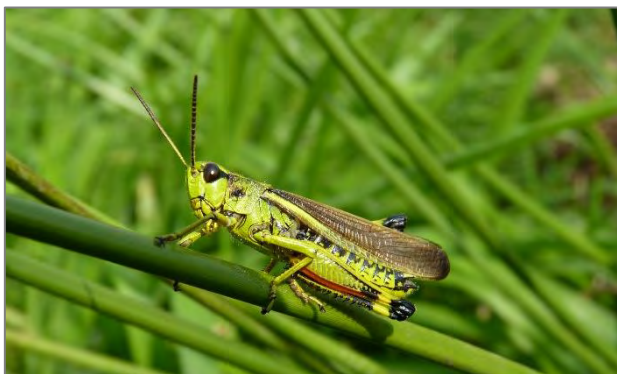
Figuur 3.103 | De waarnemingen van moerassprinkhaan.

### Moerassprinkhaan

Tot enkele decennia geleden was moerassprinkhaan een soort van de Rode Lijst die je af en toe tegenkwam in bijvoorbeeld moerasgebieden. De laatste jaren wordt de soort in Nederland en ook bij karteringen in de provincie vaker waargenomen. Bij de karteringen gaat het dan ook regelmatig om de oever van slootjes in agrarisch grasland. Zoals Figuur 3.103 laat zien is de mooie soort in het onderzoeksgebied veel aanwezig. Dit is een heel groot verschil met de voorgaande karteerronde (2009-2011) toen moerassprinkhaan alleen op Anderstein en in De Hel (ten oosten van Veenendaal en in 2019 niet onderzocht) is waargenomen (Figuur 3.104). Ook de NDFF bevat voor die periode alleen waarnemingen uit die twee gebieden en zelfs wanneer tot veel verder terug wordt gezocht (bijvoorbeeld tot 1950) zijn hierbuiten geen waarnemingen bekend, op een kilometerhok bij Rhenen na.

In deelgebied 4 gaat het bij meerdere landgoederen, zoals Leeuwenburg, niet om alleen een moerasig stukje of een bepaald slootje, maar om hele graslandpercelen waar vele honderden meters lang op iedere waarneemlocatie (50m bij 50m) meerdere moerassprinkhanen kunnen worden genoteerd, zowel langs de slootoevers als midden op percelen.

Behalve in de omgeving van de Langbroekerwetering zijn moerassprinkhanen ook in de andere deelgebieden waargenomen. Over het algemeen betreft dat de vochtiger delen in de kwelzone langs de Utrechtse Heuvelrug, maar ook op vrij droge graslandpercelen zijn moerassprinkhanen waargenomen. In deelgebied 1 waren veel moerassprinkhanen aanwezig op een vochtig veldje midden op de Utrechtse Heuvelrug ongeveer halverwege Maarn en Leersum.



Afbeelding 3.77 | Moerassprinkhaan.

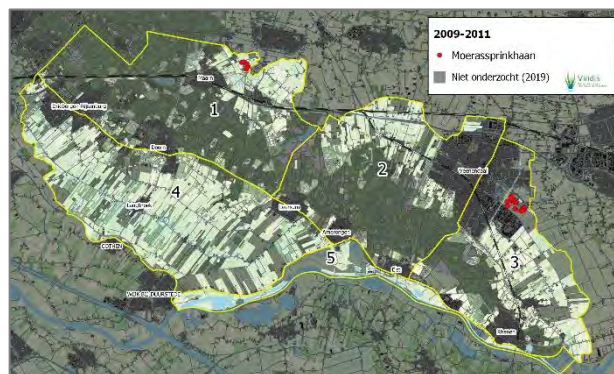
### Uiterwaarden

In Figuur 3.105 t/m 3.107 staan drie soorten die vooral in de uiterwaarden aanwezig zijn in het onderzoeksgebied: gouden sprinkhaan, bramensprinkhaan en (hoewel ook veel erbuiten) greppelsprinkhaan.

De meest bijzondere soort is gouden sprinkhaan. De verspreiding in Nederland is vooral het oosten en zuiden (zoals langs de Maas), maar ook de Weerribben. De soort heeft een voorkeur voor vochtige terreinen. Er zijn vooral waarnemingen uit de uiterwaarden, maar in deelgebied 3 zijn er waarnemingen tot aan Veenendaal, met name in een zone langs de Grift (Figuur 3.105). De naam dankt de soort aan de glans van de mannetjes.

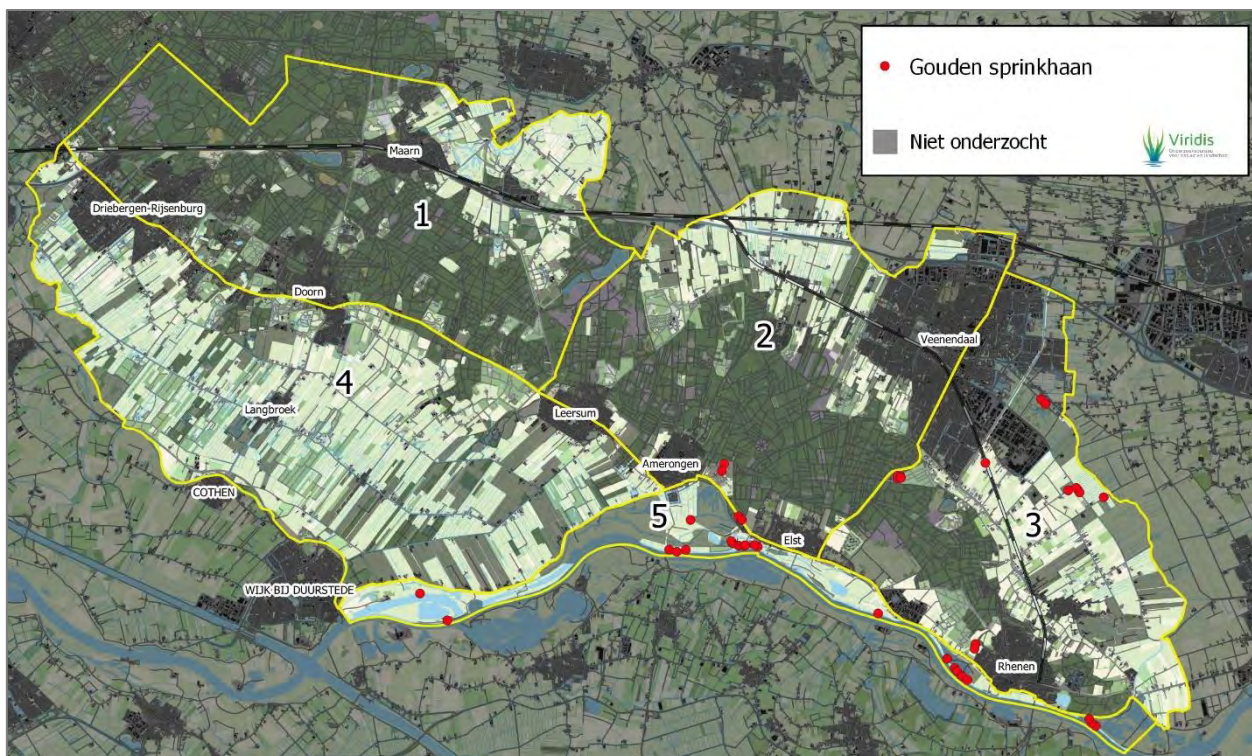
Bramensprinkhaan is over de hele lengte van de uiterwaarden regelmatig waargenomen (Figuur 3.106). Hierbuiten betreft het vooral landgoed Kolland, net aan de andere kant van de dijk. Bij eerdere karteringen verder stroomafwaarts bleek bramensprinkhaan ook op veel plekken aanwezig in de uiterwaarden. De verspreiding in Nederland is vooral langs de grote rivieren. Zoals de naam al aangeeft zijn ze veel op braam te vinden maar ook in ander struweel. Hieruit wordt een subtiel, kort geluid voortgebracht.

Greppelsprinkhaan is van de drie verreweg de meest waargenomen soort (Figuur 3.107). In de uiterwaarden is het indringende, gonzende geluid op veel plekken hoorbaar. Ook buiten de uiterwaarden komt greppelsprinkhaan verspreid door het hele onderzoeksgebied voor, tot bij Driebergen en Maarn. De soort is vooral aanwezig op plekken waar gras hoog kan groeien. Naast de uiterwaarden is dat bijvoorbeeld in bermen in deelgebied 3 en ook op enkele landgoederen in deelgebied 4. Ook in agrarisch grasland zijn greppelsprinkhanen aangetroffen, zoals ten westen van Veenendaal (deelgebied 2).

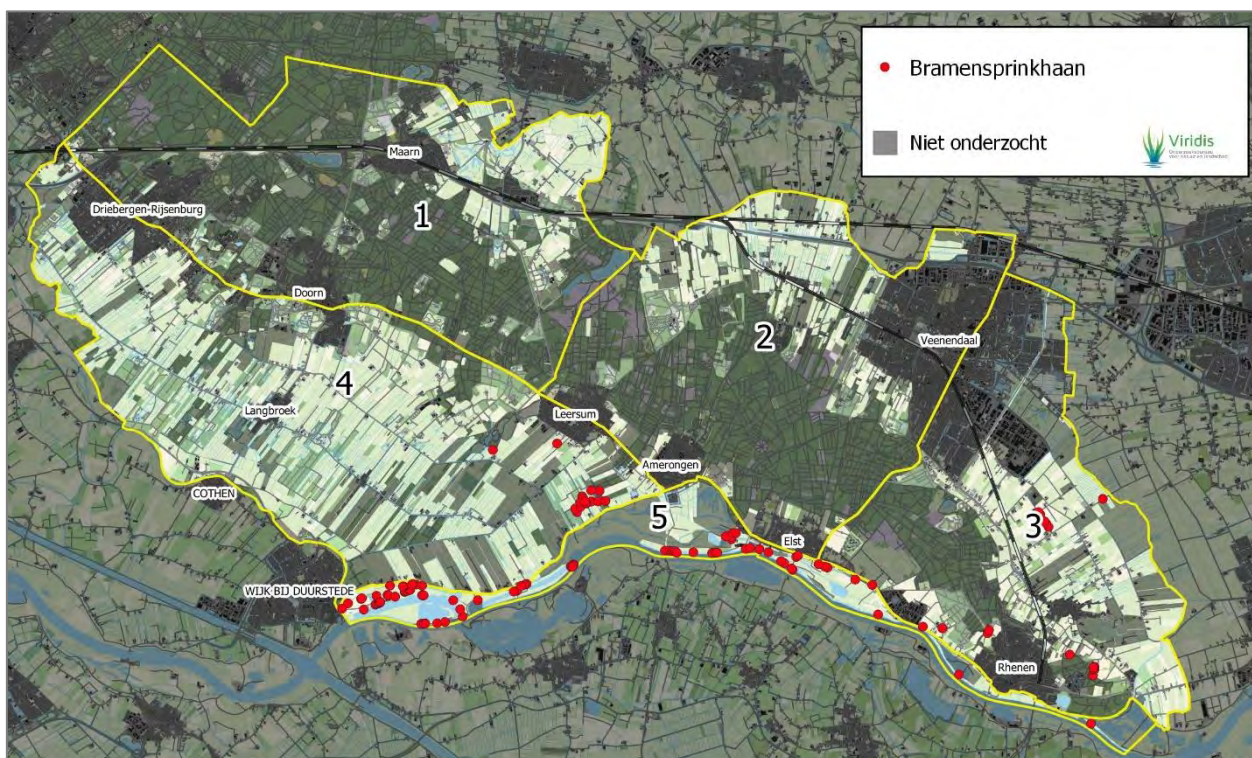


Figuur 3.104 | De waarnemingen van moerassprinkhaan bij de voorgaande kartering (2009-2011): slechts in twee gebieden.

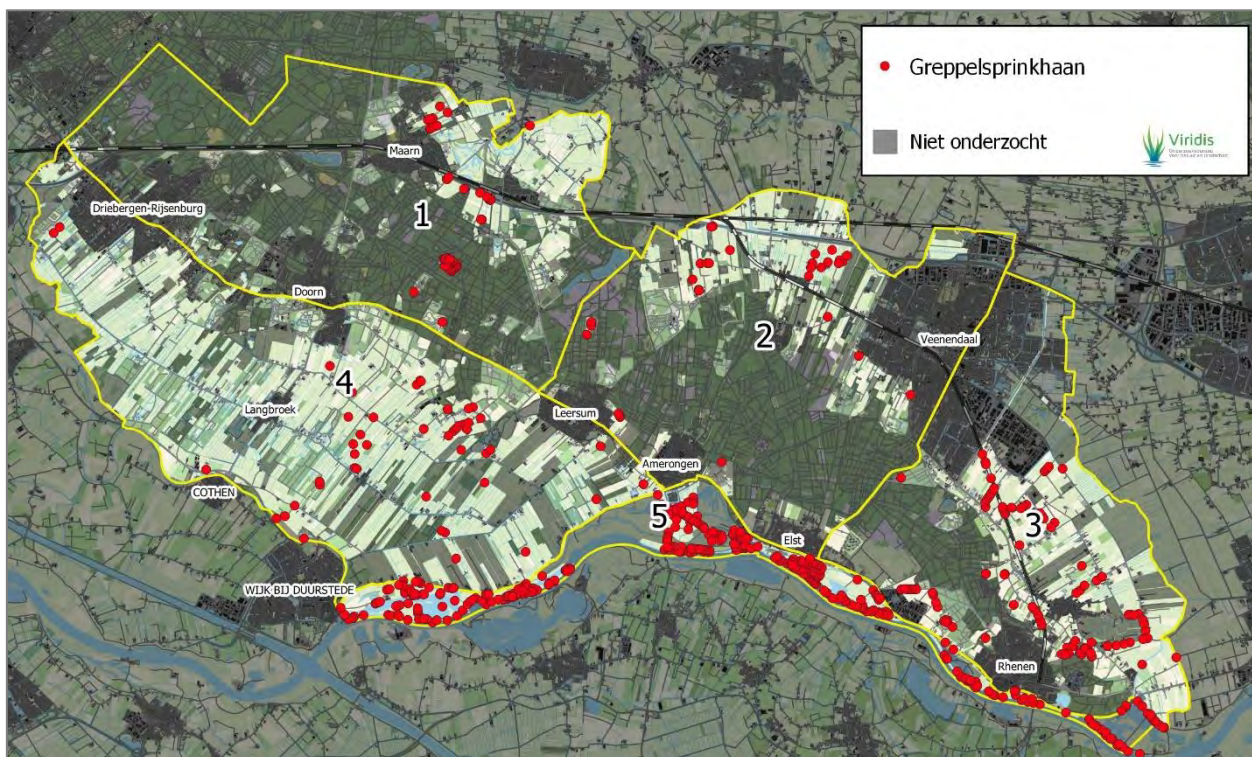




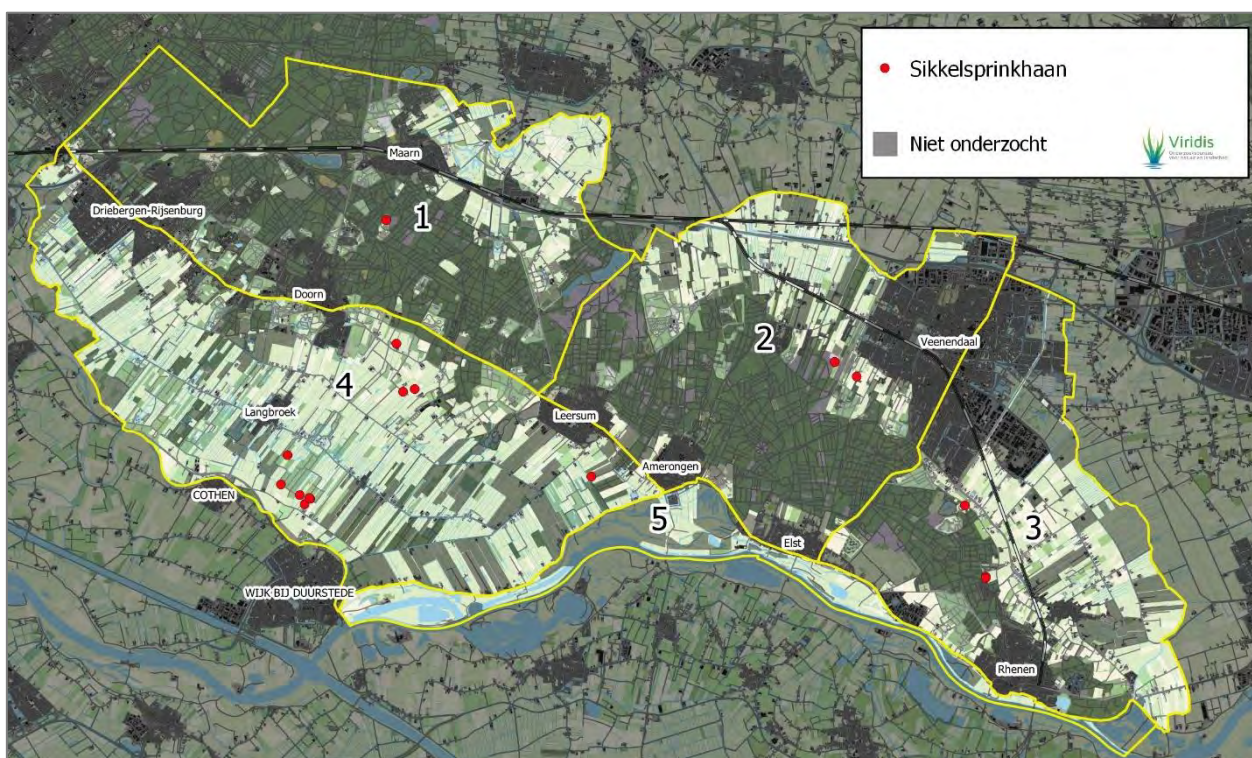
Figuur 3.105 | De waarnemingen van gouden sprinkhaan.



Figuur 3.106 | De waarnemingen van bramensprinkhaan.



Figuur 3.107 | De waarnemingen van greppelsprinkhaan.



Figuur 3.108 | De waarnemingen van sikkelsprinkhaan.

### *Sikkelsprinkhaan*

Deze mooie soort was rond 2000 nog een zuidelijke soort die in Nederland in Limburg te vinden was, maar sindsdien is er een flinke uitbreiding geweest naar het noorden. Sikkelsprinkhaan komt voor in structuurrijke vegetaties, zoals kruidenruigtes en ook heideterreinen. In het onderzoeksgebied zijn er vooral waarnemingen van overgangen van bos naar open gebied, zoals op landgoed Sandenburg (deelgebied 4) en in de buurt van Kwintelooyen (deelgebied 3) (Figuur 3.108). Ten zuidwesten van Veenendaal komt de soort onder andere voor in een goed ontwikkeld heideterrein.

### *Krasser*

De meest gekarteerde faunasoort krasser is door het hele onderzoeksgebied en vaak in flinke aantallen aanwezig in graslanden en bermen (Figuur 3.109). In grasland op landgoederen als Kolland, Sandenburg en Leeuwenburg in deelgebied 4, in de uiterwaarden en in veel bermen in deelgebied 3 konden vaak iedere 50 meter krassers worden ingevoerd.

Dit geldt alleen niet voor een groot oppervlak van het grasland in het onderzoeksgebied: soortenarm Engels raaigras dat vaak wordt gemaaid. Dat valt op de kaart pas op door meer in detail te kijken, bijvoorbeeld in de

omgeving van Langbroek (Figuur 3.110). Lopend door het onderzoeksgebied is dit nog duidelijker: terwijl kustsprinkhanen soms nog wel aanwezig zijn in intensief gebruikt agrarisch grasland zijn krassers verdwenen. Alleen waar ergens een randje hoger gras aanwezig is, zoals langs de rand van percelen, zijn krassers vaak weer aanwezig. Waar ook deze randjes ontbreken kunnen krassers over grote oppervlakken afwezig zijn.

In de provincie Utrecht is het een algemene soort in de oostelijke helft. In de veenweidegebieden in de westelijke helft van de provincie worden krassers niet aangetroffen.

### *Wekkertje*

Wekkertje komt in het onderzoeksgebied op een beperkt aantal locaties voor (Figuur 3.111). Hoewel wekkertje in een groot deel van Nederland algemeen is, komt die meer naar het westen veel minder voor. In het onderzoeksgebied gaat het om plekken als enkele hooilandjes op landgoederen als Sandenburg (deelgebied 4) en op sommige gras- of heideterreinen op de zandgronden, zoals Ginkelduin (deelgebied 2).

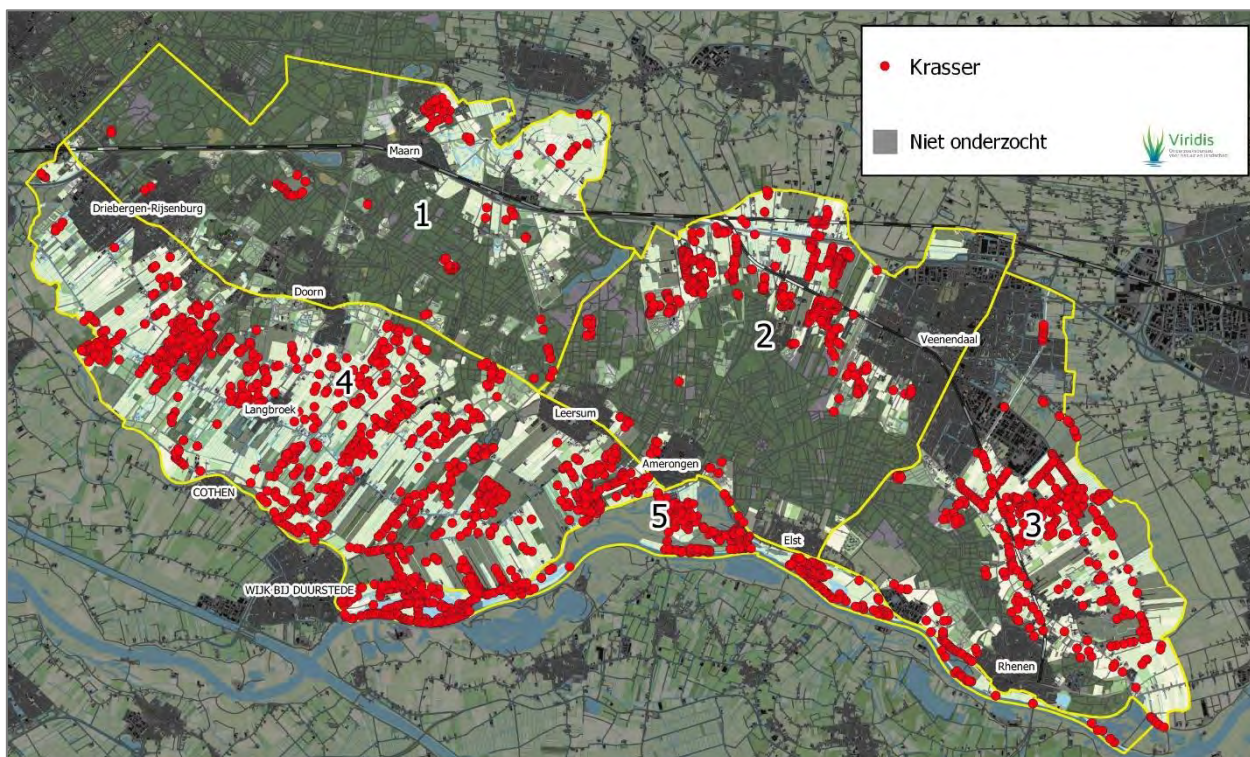


**Afbeelding 3.78** | Raaigrasland met intensief gebruik in het noorden van deelgebied 2. Krassers zijn op dit soort percelen hooguit langs randjes met hoger gras aanwezig.

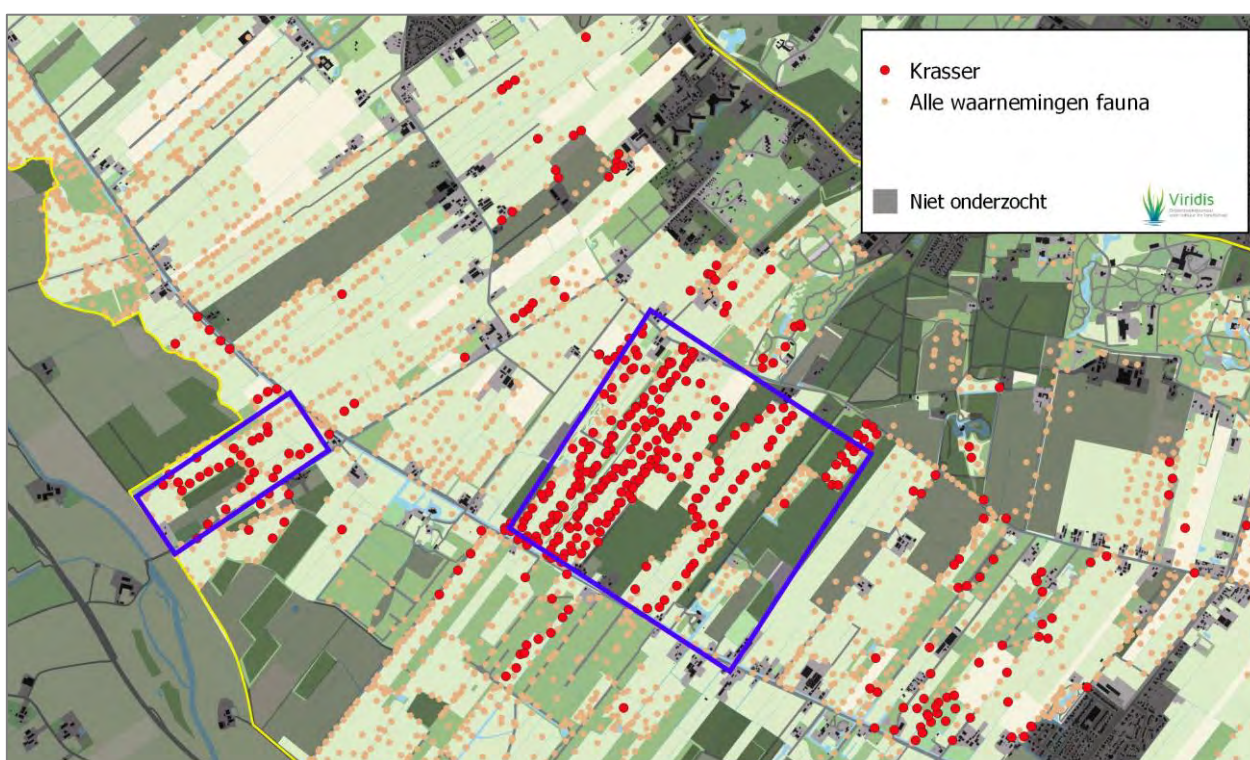


**Afbeelding 3.79** | Raaigrasland dat extensief wordt beweid met koeien op landgoed De Laan. Hier zijn krassers midden op het perceel veel aanwezig.





Figuur 3.109 | De waarnemingen van krasser.



Figuur 3.110 | Als voorbeeld de waarnemingen van krasser in detail ten westen van Langbroek. In blauwe kaders zijn grote delen aangegeven met grasland dat geheel of grotendeels uit productie is. De lichte stippen laten zien waar fauna gekarteerd is.



### *Zoemertje*

Deze fraaie en zeldzame soort met een bijzonder geluid is zowel in deelgebied 1 als in deelgebied 2 op drie verspreid liggende locaties waargenomen (Figuur 3.112). In deelgebied 2 gaat het met name om waarnemingen op een sprinkhanenrijk heideterrein op landgoed Ginkelduin. Over enkele honderden meters was zoemertje hier aanwezig en ook soorten als wekertje en snortikker. Ook bij de middelste waarneming in deelgebied 2 ging het om een heideterrein. Bij de oostelijke waarnemingen waren enkele zoemertjes in een natuurlijk grasland aanwezig, wel in de buurt van een groot heideterrein. In deelgebied 1 ging het steeds om schraal grasland.

### *Boskrekkel*

Op de Utrechtse Heuvelrug is boskrekkel een heel algemene soort die leeft in de strooisellaag van houtwallen, bossen etc. en dan met name in zon beschenen delen zoals bosranden. In het onderzoeksgebied is

boskrekkel op de meeste locaties op de Utrechtse Heuvelrug aangetroffen, vaak in flinke aantallen (Figuur 3.113). In enkele gevallen zijn boskrekels ook in lagere, minder droge delen waargenomen, met name op landgoed Kolland en in het noorden van Sandenburg.

### *Zuidelijk spitskopje*

Tot slot staan in Figuur 3.114 de waarnemingen van een soort afgebeeld die tot een jaar of 20 geleden nauwelijks in provincie Utrecht werd gezien. Het laat zien dat het heel snel kan gaan met een zuidelijke soort waarvoor de omstandigheden door klimaatopwarming gunstiger zal zijn geworden. Na krasser en groene kikker spec. (een verzamelnaam) is het nu de meest waargenomen karteersoort voor fauna met meer dan duizend waarneemlocaties. Bij de waarneemlocaties gaat het meestal om wat hogere grasvegetaties of kruidachtige ruiptes, bijvoorbeeld in greppels of bermen.

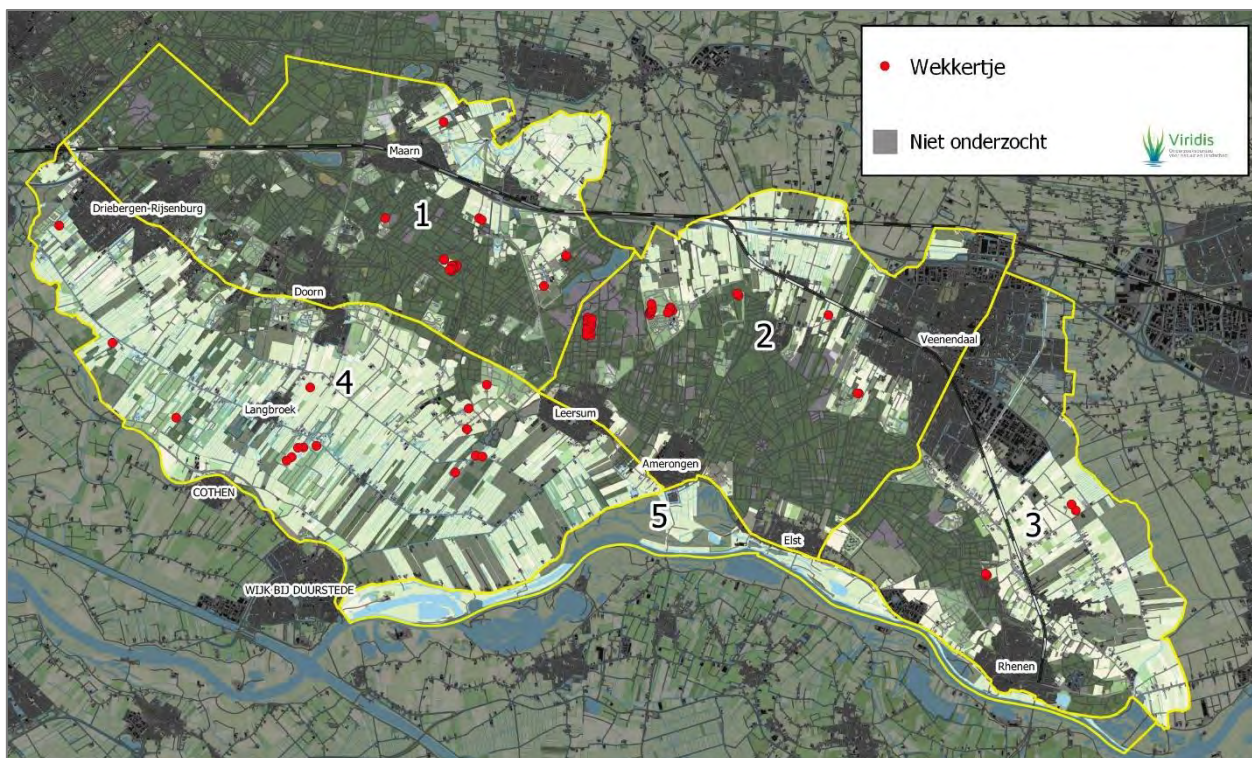


Afbeelding 3.80 | Baltsende zoemertjes op landgoed De Ruitenberg (deelgebied 1).

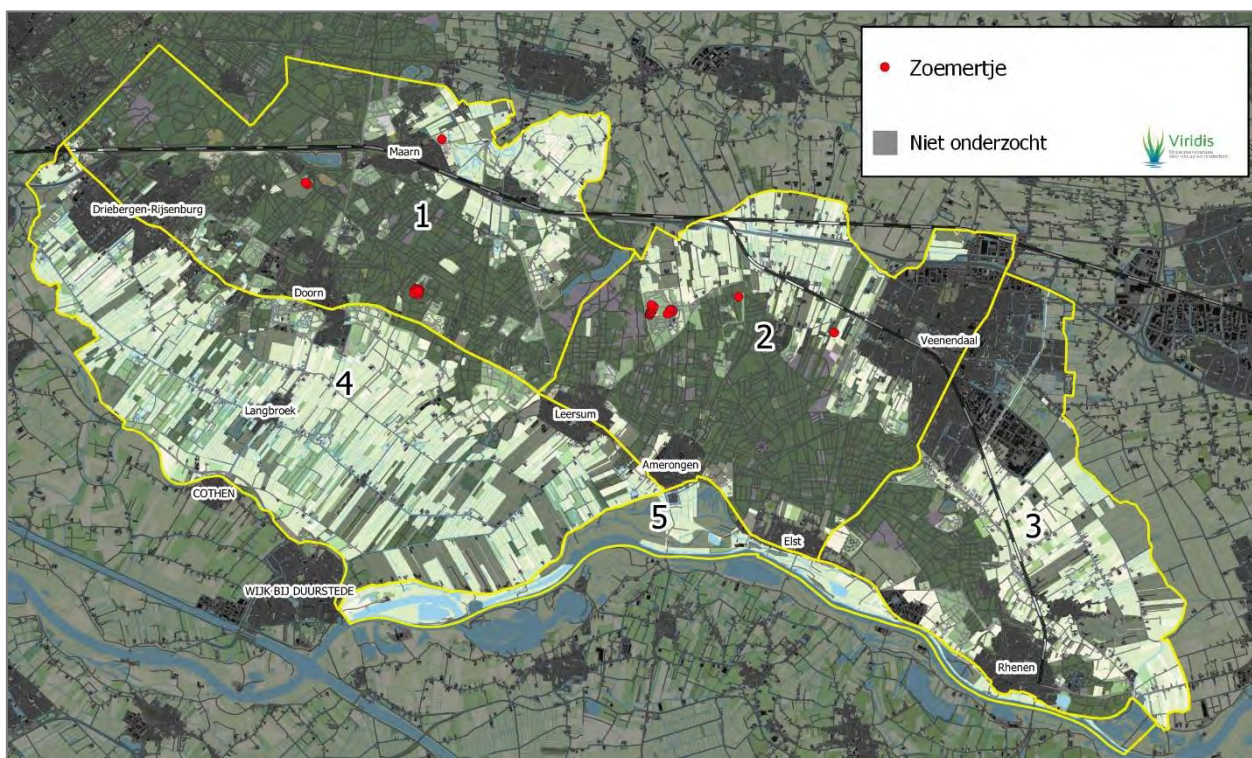


Afbeelding 3.81 | Heideveld met veel zoemertjes op landgoed Ginkelduin (deelgebied 2).

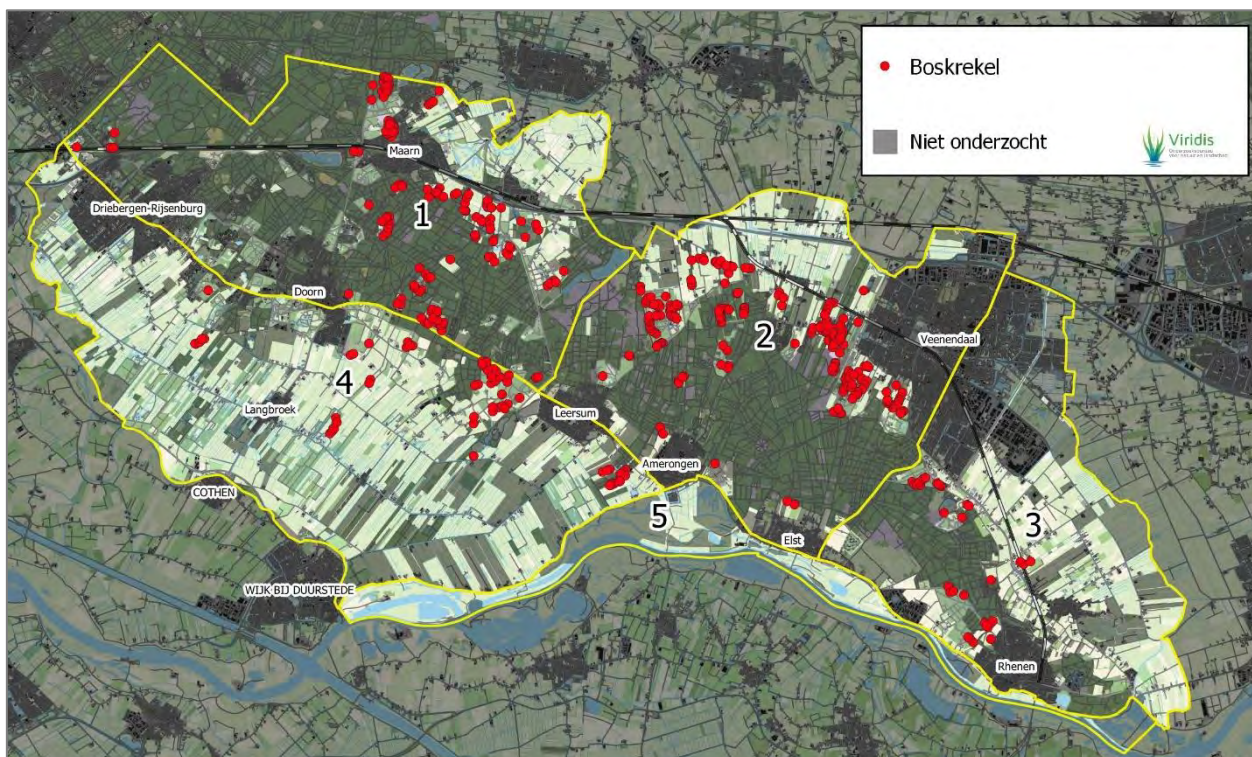




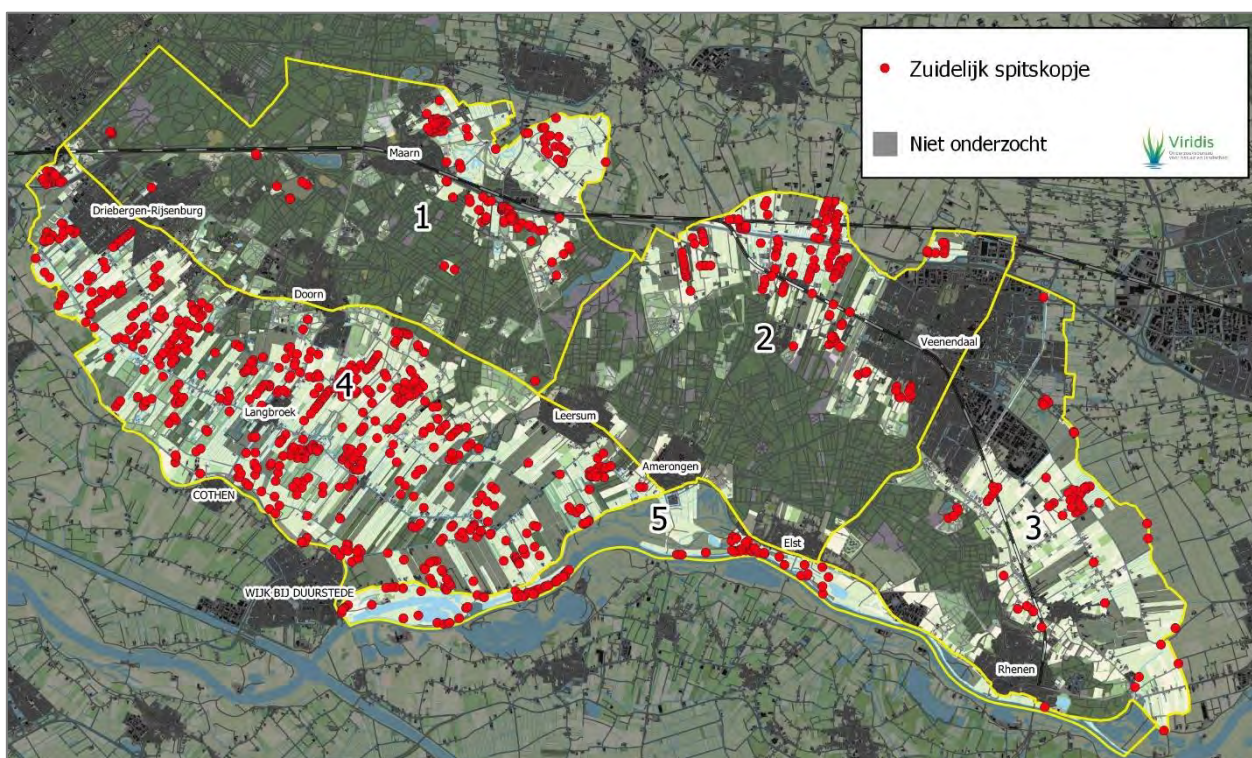
Figuur 3.111 | De waarnemingen van wekkertje.



Figuur 3.112 | De waarnemingen van zoemertje.



Figuur 3.113 | De waarnemingen van boskrekkel.



Figuur 3.114 | De waarnemingen van zuidelijk spitskopje.

### 3.5.8 Kreeften en krabben (exoten)

Vanwege de mogelijk schadelijke effecten op ecosystemen zijn ook Amerikaanse rivierkreeften en de Chinese wolhandkrab gekarteerd.

#### Amerikaanse rivierkreeften

De meest waargenomen Amerikaanse rivierkreeft is de geknobbelde (Figuur 3.115). De omgeving van de Kromme Rijn is al langer een bekend deel van de verspreiding van deze soort (o.a. Koese & Soes 2011). Bij de kartering in de zone ten westen van de Kromme Rijn, naast het huidige onderzoeksgebied, zijn in 2016 ook veel geknobbelde rivierkreeften aangetroffen. In het huidige onderzoeksgebied is de soort aanwezig in een brede zone langs de Langbroekerwetering en ook op enkele locaties in de uiterwaarden.

In deze delen is ook regelmatig de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft gevangen. Deze soort is het langst in Nederland aanwezig. In Nederland is waargenomen dat zodra geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft zich vestigde, de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft verdween (Couperus 2015). Mogelijk gaat het nu in deelgebied 4 om een overgangsfase, waarbij beide soorten nog voorkomen maar geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft al de overhand heeft. Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft is in tegenstelling tot geknobbelde ook waargenomen in deelgebied 1 en 3. Het gaat om

de doorgaande watergangen Woudenbergse Grift (deelgebied 1) en de Grift (deelgebied 3).

In de Grift is ook de rode Amerikaanse rivierkreeft aangetroffen. Van deze soort zijn verder alleen enkele waarnemingen uit deelgebied 4. Dit komt overeen met de kartering van 2016 ten westen van het huidige gebied, toen rode Amerikaanse rivierkreeft ook alleen incidenteel is aangetroffen. Bij eerdere karteringen in andere delen van de provincie Utrecht, zoals bij Tienhoven, was dit wel de meest voorkomende soort.

#### Chinese wolhandkrab

Doordat de Nederrijn onderdeel vormt van het onderzoeksgebied zijn er ook aardig wat waarnemingen van de exoot Chinese Wolhandkrab (Figuur 3.116).

Tabel 3.19 | De gekarteerde Amerikaanse rivierkreeften en Chinese wolhandkrab (exoten), geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft	2	103		
Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft	4	63		
Chinese Wolhandkrab	1	36		
Rode Amerikaanse Rivierkreeft	2	5		

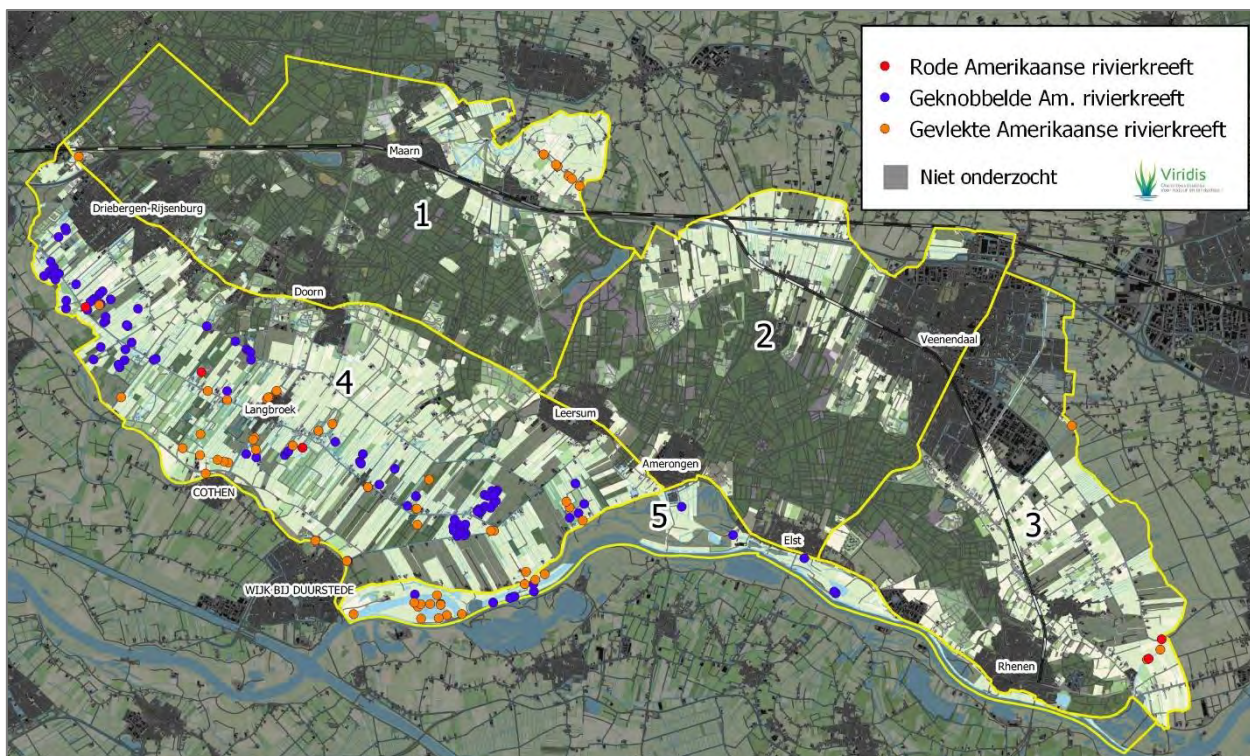


Afbeelding 3.82 | Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft.

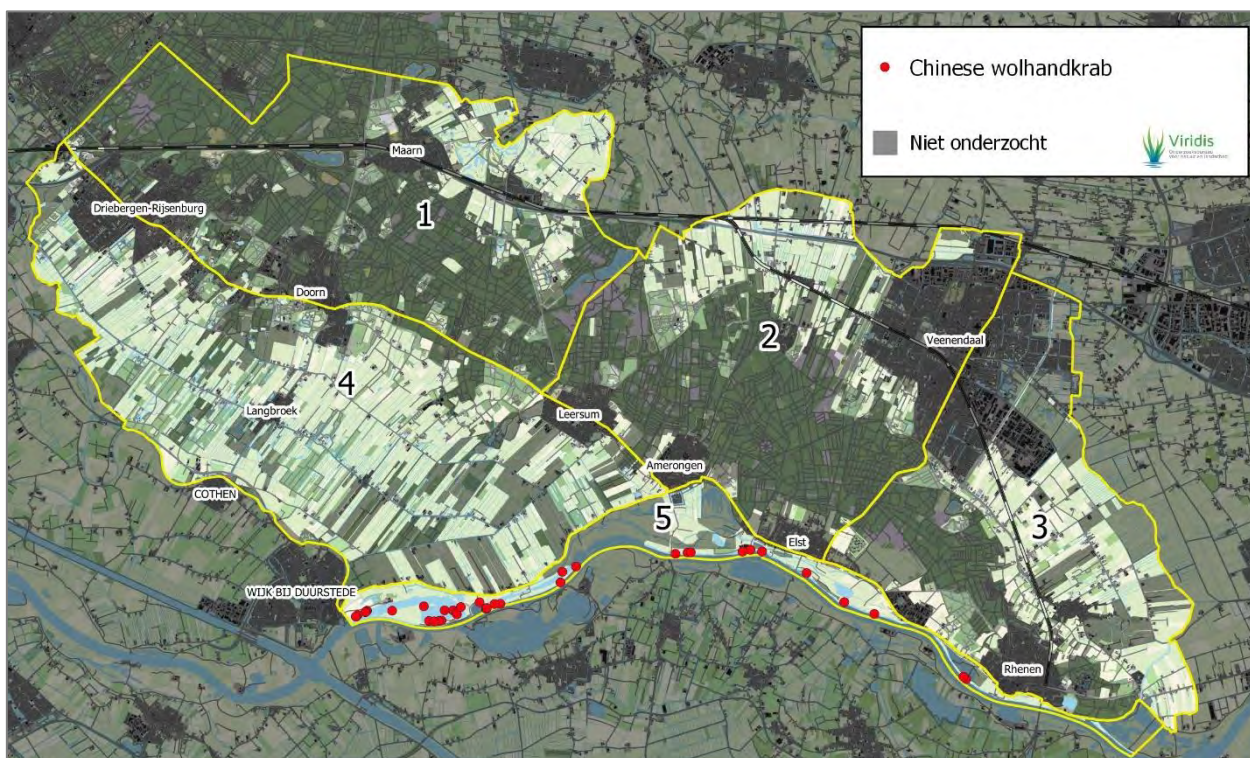


Afbeelding 3.83 | Rode Amerikaanse rivierkreeft.





Figuur 3.115 | De waarnemingen van Amerikaanse rivierkreeften.



Figuur 3.116 | De waarnemingen van Chinese wolhandkrab.

### 3.5.9 Grote waterroofkevers

De bij het scheppen naar amfibieën en vissen gevangen grote waterroofkevers worden de laatste jaren ook genoteerd. Deze opvallende soorten macrofauna zijn toegevoegd vanwege hun indicatieve waarde voor de toestand van de wateren. Op de beschermde gestreepte waterroofkever is gelet, maar die is niet aangetroffen. In Figuur 3.117 staan twee minder algemene soorten weergegeven.

#### *Veengeelgerande waterroofkever*

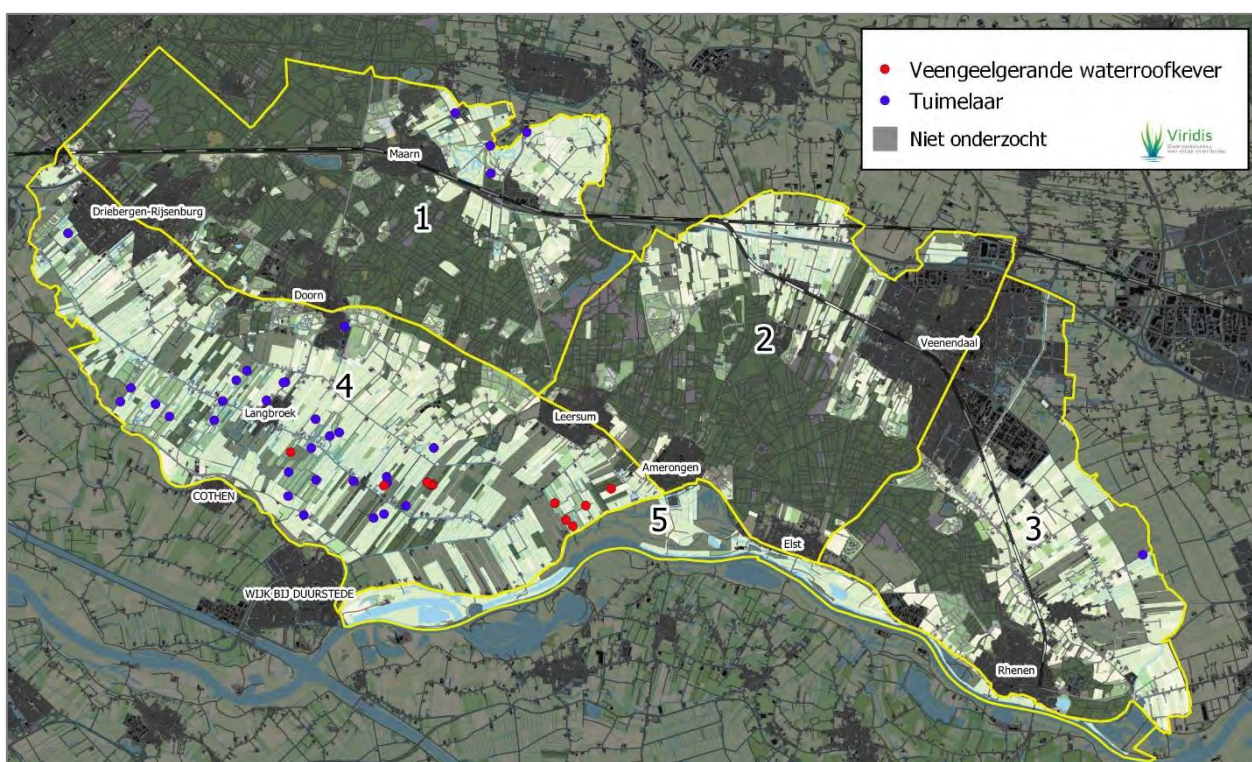
De minst algemene soort is de veengeelgerande waterroofkever. Vooral op landgoed Kolland is deze soort gevangen en daarnaast op drie andere locaties in het zuiden van deelgebied 4.

Tabel 3.20 | De gekarteerde waterroofkevers, geordend op abundantie.

Soort	Deelgeb (aantal)	Waarn (aantal)	Wnb	RL
Grote Spinnende Watertor	4	66		
Gewone Geelrand	3	44		
Tuimelaar	4	33		
Veengeelgerande	1	12		

#### *Tuimelaar*

Ook de waarnemingen van tuimelaar zijn vooral uit de omgeving van de Langbroekerwetering. In de kleine, goed begroeide slootjes komt de soort regelmatig voor. De waarnemingen op landgoed Anderstein (deelgebied 1) en van een slootje nabij de Grift (deelgebied 3) laten zien dat de soort over een groter gebied aanwezig is.



Figuur 3.117 | De waarnemingen van twee grote waterroofkevers.



Afbeelding 3.84 | Tuimelaar.



Afbeelding 3.85 | Veengeelgerande waterroofkever.

### 3.5.10 Overige soorten

Tot slot staan hier een greep uit de waarnemingen van soorten die niet op de karterelijst staan, maar wel het vermelden waard zijn.

#### *Klein vliegend hert*

In een bosstrook bij Darthuizen was op een van de grote hier geplaatste boomstronken een zeldzame kever aanwezig: klein vliegend hert (Afbeelding 3.86 en Figuur 3.118). De larve van deze kever leeft van vermolmd hout. De soort komt vooral voor in Limburg. Interessant is dat tijdens de kartering in 2017 bij Leusden ook een klein vliegend hert is aangetroffen. Toen ging het om een aantal geplaatste grote boomstronken, waarbij het vermoeden bestond dat de soort met de boomstronken mee is vervoerd vanuit elders.

#### *Wolfsmelkwesplinder*

Deze dagactieve nachtvlinder met doorschijnende vleugels heeft in Nederland voornamelijk een verspreiding langs de grote rivieren. In het onderzoeksgebied is deze soort langs de Nederrijn aangetroffen ten oosten van Wijk bij Duurstede.



Afbeelding 3.86 | Klein vliegend hert bij Broekhuizen.



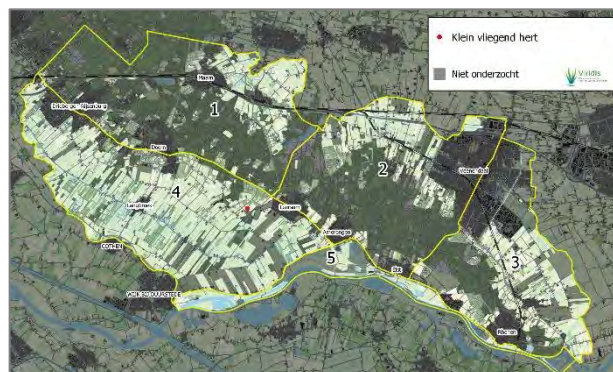
Afbeelding 3.87 | Twee patrijzen op een perceel aan de Gooyer Wetering ten zuiden van Driebergen.

#### *Patrijs*

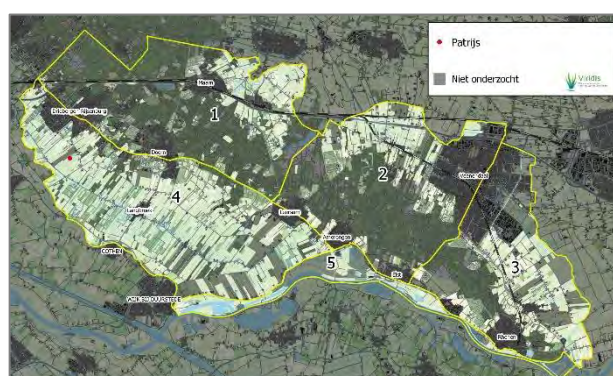
Om een goede vogelinventarisatie te doen is een speciale methodiek nodig met voldoende bezoeken en op bepaalde tijden. Dat past niet binnen de gehanteerde methode voor de kartering, maar tijdens de dagen in het veld worden natuurlijk heel wat vogels gezien. Bijzonder was dit jaar twee patrijzen op een begroeid karrenpad langs een hoogstamboomgaard aan de Gooyer Wetering (Afbeelding 3.87 en Figuur 3.119). De eigenaar van het land wist van de aanwezigheid en legt soms voer neer. Patrijzen zijn nog maar zelden te zien in het agrarisch gebied in de provincie.

#### *Wespendief*

Een andere bijzondere vogelsoort die is waargenomen is de wespendief. Met name boven het Bomenmuseum (ten zuidwesten van Doorn) waren ze vaak te zien en ook een keer hier op de grond, een wespennest prederend. Ook ten westen van Driebergen en bij Sandenburg zijn wespendieven in deelgebied 4 aangetroffen. Ze leiden in de broedtijd een onopvallend bestaan, wat het extra bijzonder maakt om in het bos plotseling een wespendief tegen te komen.



Figuur 3.118 | Locatie klein vliegend hert.



Figuur 3.119 | Locatie patrijzen.



## 4 Conclusies

---

- Van een groot aantal karteersoorten (474) zijn waarnemingen gedaan in het onderzoeksgebied: 360 plantensoorten en 114 diersoorten. Hieronder zijn 2 beschermde plantensoorten en 16 beschermde diersoorten. Er staan 62 gekarteerde soorten op de Rode Lijst: 42 plantensoorten en 20 diersoorten. Daarnaast zijn exoten gekarteerd.
- Van de beschermde soorten is das veruit het meest waargenomen, gevolgd door ringslang en poelkikker.
- In deelgebied 4 (omgeving Langbroekerwetering) zijn de meeste karteersoorten gezien. Dit gebied is zeer gevarieerd, met zowel droge zandgrond als natte kleigrond en ook zijn in de omgeving van de Langbroekerwetering veel landgoederen. De biodiversiteit (soortenrijkdom en aantal waarnemlocaties) voor soorten van oevers en moerassen is in de omgeving van de Langbroekerwetering ook het hoogst, met name op de landgoederen en natuurterreinen. Voor flora was deze ook hoog op landgoed Anderstein (bij Maarn).
- De biodiversiteit op graslanden is het hoogst in de uiterwaarden en op landgoederen en natuurterreinen, zowel voor flora als voor fauna. Soorten als gewoon reukgras en de sprinkhaansoort krasser worden in regulier agrarisch grasland op de percelen zelf nauwelijks aangetroffen.
- Bij de florakartering rond 1980 hadden soorten als echte koekoeksbloem, gewoon reukgras en kale jonker een uitgebreidere verspreiding dan rond 2000 en nu. Vergeleken met 2000 lijkt de verspreiding van dergelijke voor intensief landgebruik gevoelige soorten niet verder teruggelopen, mede door een toename van uit productie genomen landbouwgronden.
- Op meerdere graanakkers met agrarisch natuurbeheer verspreid over de Utrechtse Heuvelrug was een rijke akkerflora aanwezig, waaronder de beschermde korensla en grote leeuwenklauw. Op een aantal akkers (met de waardplant akkerviooltje) zijn veel kleine parelmoervlinders waargenomen.
- In de warme zomer van 2019 zijn bij de kartering veel zuidelijke soorten dagvlinders en libellen waargenomen, zoals oranje luzernevlinder, koninginnenpage, zadellibel en zwerfende heidellibel. De zuidelijke sprinkhaansoort zuidelijk spitskopje heeft het verspreidingsgebied in de laatste circa 20 jaar sterk naar het noorden uitgebreid en is nu in het onderzoeksgebied één van de meest gekarteerde diersoorten.
- Twee soorten sprinkhanen van vochtige omstandigheden zijn veel waargenomen. De zeldzame zompsprinkhaan is tussen Maarsbergen en Veenendaal over een brede zone in de hogere grasvegetatie van greppels en ondiepe slotjes aanwezig. Moerassprinkhaan is in de omgeving van de Langbroekerwetering vooral in natuurlijk grasland over grote oppervlakken aanwezig. Het is een enorm verschil met de voorgaande karteronde (2009-2011), toen moerassprinkhaan alleen op Anderstein en De Hel (nu niet onderzocht) is waargenomen.
- Een aantal diersoorten die ook bij eerdere karteringen elders in de provincie Utrecht bleken te zijn toegenomen, zoals das en blauwe breedscheenjuffer, zijn ook in het huidige onderzoeksgebied op meer locaties waargenomen dan bij de vorige kartering.
- Van de exoten komen voor flora vooral Japanse duizendknoop, reuzenberenklauw en reuzenbalsemien verspreid over een groot deel van het onderzoeksgebied voor. Van de Amerikaanse rivierkreeften is de geknobbelde het meest aanwezig, vooral in de omgeving van de Langbroekerwetering. In de Nederrijn zijn veel Chinese wolhandkrabben en zwartbekgrondels gevangen.





## 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., 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.

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.D. van, 2018

Resultaten flora- en faunakartering 2017. Omgeving Leusden, Achterveld, Woudenberg en Renswoude. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg. PRNR 2017-137.

Dijk, S.D. van, 2017.

Resultaten flora- en faunakartering 2016. Omgeving Houten, Werkhoven, Wijk bij Duurstede en Schalkwijk. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Dijk, S.D. van, 2016

Resultaten flora- en faunakartering 2015 Vechtvallei, Noorderpark en Harmelen. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Dijk, S.D. van & W. Steen, 2015a.

Resultaten flora- en faunakartering 2014 Eemland. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Dijk, S.D. van & W. Steen, 2015b.

Resultaten flora- en faunakartering 2014 Zegveld-Kamerik-Kockengen. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Dijk, S. van, M. Meijrink & Th. de Jong, 2014.

Resultaten flora- en faunakartering 2013 Omgeving Mijdrecht. 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.

FLORON, 2020.

Floron Verspreidingsatlas Planten. Online verspreidingsatlas op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)

Jong, Th. de, 2000. Soortbeschermingsplan voor Krabben-scheer en Groene glazenmaker. Provincie Utrecht.



- Jong, Th. de & K. van Bochove, 2016. De Grote Modderkruiper, lastig te vangen? De Levende Natuur 117 (2).
- Jong, Th. de, S.D. van Dijk, P. Calle, J.M. van Gooswilligen & C. Knotters, 2010.  
Het stroomgebied van de Heiligenbergerbeek. Inventarisatie en beheer. Bureau Viridis, Culemborg.
- Kleef, H. van, G. van Dijk, J. Brouwer & I. Scholten, 2017  
Ecologie van de Brede geelgerande waterroofkever - een zwaar bedreigde maar slecht gekende soort. Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- 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., 2010.  
Zoekkaart Geelgerande waterroofkevers. 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.
- NDFP, 2020.  
Nationale Databank Flora en Fauna. Uitvoerportaal voor het laatst geraadpleegd op 02-03-2020.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002.  
De Nederlandse libellen (Odonata). - Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Reemer, M., A.J. van Loon & T.M.J. Peeters (redactie), 2004.  
De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Provincie Utrecht, 2017.  
Rapportage Natuur. Oktober 2017.
- 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.
- Swaay, C. van & M. Poot, 2017  
Bruin blauwtje veroverd Nederland. Natuurbericht van 16 februari 2017.
- Twisk, P., Diepenbeek, A. van en Bekker, J.P., 2010.  
Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Veling, K. & C. van Swaay, 2019.  
Veel kleine parelmoervlinders in het binnenland. Natuurbericht van 2 september 2019. Via [www.naturetoday.com](http://www.naturetoday.com).

## 5.2 Websites

- [maps.bodemdata.nl](http://maps.bodemdata.nl) (bodemkaart)  
[www.arcgis.com](http://www.arcgis.com) (bodemkaart)  
[www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)  
[www.kranswieren.nl](http://www.kranswieren.nl)  
[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)  
[www.naturetoday.com](http://www.naturetoday.com)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)  
[www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) (libellen en dagvlinders)



## Bijlage A. Flora per deelgebied

Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
<b>Vaatplanten</b>								
Aalbes								6
Aarvederkruid								27
Addertong								7
Adelaarsvaren								102
Afghaanse Duizendknoop								2
Akkerhoornbloem								12
Akkerleeuwenbek		kw						5
Akkermunt								5
Akkervergeet-mij-nietje								79
Akkerviooltje								284
Alsemambrosia								2
Amandelwilg								1
Avondkoekoeksbloem								41
Beekpunge								25
Beemdooievaarsbek								3
Behaarde Boterbloem								121
Bergbasterdwederik								3
Bermooievaarsbek								4
Bezemkruiskruid								38
Bitter Barbarakruid								1
Bittere Wilg								1
Blaaszegge								42
Blauwe Bosbes								304
Blauwe Knoop		ge						2
Blauwe Waterereprijs								3
Blauwe Zegge								30
Bleekgele Droogbloem								6
Bleeksporig Bosviooltje								3
Bleke Klaproos								88
Bloedzuring								5
Bolderik		kw						4
Bont Kroonkruid								1
Borstelbies								1
Borstelgras		ge						7
Bosaardbei		ge						10
Bosanemoo								10



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Bosbies								8
Boskortsteel								2
Bosrank								1
Bosveldkers								36
Boswilg								1
Boszegge								2
Brede Eikvaren + Gewone Eikvaren								1
Brede Waterpest		ge						34
Brede Wespenorchis								97
Brem								40
Buntgras								6
Dalkruid								3
Dauwnetel		kw						23
Deens Lepelblad								13
Dicht Havikskruid								23
Dolle Kervel								18
Donkere Vetmuur								3
Donkersporig Bosviooltje X Bleeksporig Bosviooltje								2
Doorgroeid Fonteinkruid								2
Doornappel								4
Dotterbloem								1
Driekleurig Viooltje								8
Drienermuur								52
Drijvend Fonteinkruid								44
Dubbelloof		ge						48
Duinriet								19
Duits Viltkruid								21
Duizendknoopfonteinkruid								1
Dwergviltkruid								8
Dwergzegge								8
Echt Bitterkruid								5
Echt Duizendguldenkruid								4
Echte Kamille								387
Echte Koekoeksbloem								406
Eekhoorngras								5
Eenjarige Hardbloem								13
Egelboterbloem								222
Elzenzegge								123
Fijne Waterranonkel								15
Fijne Waterranonkel + Grote Waterranonkel								3
Fraai Duizendguldenkruid								1
Gaspeldoorn								1



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Geel Walstro								4
Geelgroene Zegge								30
Geelwitte Ossentong								1
Gekielde Dravik								1
Gekroesd Fonteinkruid								35
Gele Ganzenbloem								14
Gele Morgenster S.I.								10
Gele Morgenster S.s.								21
Geoord Helmkruid								1
Gespleten Hennepnetel								4
Gevlekte Orchis S.I.								36
Gevleugeld Helmkruid								2
Gevleugeld Hertshooi								149
Gewone Agrimonie		ge						47
Gewone Bermzegge								22
Gewone Brunel								83
Gewone Dophei								20
Gewone Duivenkervel								7
Gewone Eikvaren								9
Gewone Margriet								60
Gewone Rolklaver								126
Gewone Salomonszegel								39
Gewone Veldbies								117
Gewone Vogelmelk								6
Gewone Waternavel								65
Gewone Zandmuur								20
Gewoon Barbarakruid								22
Gewoon Reukgras								587
Gewoon Sterrenkroos								249
Glad Walstro								271
Glanzig Fonteinkruid								20
Glanzige Ooievaarsbek								1
Goudhaver								21
Goudzuring								1
Grasklokje								36
Grasmuur								146
Grijskruid								33
Groot Heksenkruid								40
Groot Nimfkruid								1
Groot Streepzaad								86
Groot Warkruid								4
Grote Bevernel								8



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Grote Boterbloem								1
Grote Engelwortel								46
Grote Ereprijs								39
Grote Kaardebol								30
Grote Keverorchis								1
Grote Klaproos								117
Grote Klit								24
Grote Leeuwenklauw	ja							4
Grote Muur								4
Grote Ratelaar								65
Grote Teunisbloem								8
Grote Tijm								1
Grote Veldbies								1
Grote Watereppe								1
Grote Waternavel								3
Grote Waterranonkel								1
Grote Windhalm								26
Hangende Zegge								2
Hazenpootje								72
Hazenzegge								78
Heelblaadjes								22
Heggenhuizenknoop								2
Heggenrank								3
Heggenwikke								26
Heidespurrie								1
Heksenmelk								42
Hengel								28
Hennegras								152
Hertshoornweegbree								65
Hertsmunt								6
Hoenderbeet								3
Hoge Cyperzegge								175
Holpijp								280
Hondspeterselie								2
Hondsviooltje		ge						7
Hop								127
Hopwarkruid								3
IJle Zegge								304
Jakobskruid								539
Japanse Duizendknoop								164
Jeneverbes		ge						5
Kaal Breukkruid								2



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Kale Jonker								637
Kamgras		ge						16
Kamvaren								14
Kantig Hertshooi								18
Karwijarkenskervel		kw						1
Kattendoorn		ge						28
Kikkerbeet								339
Klein Fonteinkruid								1
Klein Kaasjeskruid								3
Klein Tasjeskruid								15
Klein Vogelpootje								37
Kleinbloemige Amsinckia								17
Kleine Brandnetel								2
Kleine Egelskop								41
Kleine Leeuwenklauw								49
Kleine Leeuwentand								87
Kleine Maagdenpalm								6
Kleine Ratelaar		ge						14
Kleine Watereppe								182
Kleine Zonnedauw								12
Klimopereprijs								4
Klokjesgentiaan		ge						3
Knikkende Distel								18
Knolboterbloem								51
Knolrus								9
Knoopkruid								319
Knopig Helmkruid								140
Koningskaars								3
Koningsvaren								26
Korenbloem		ge						128
Korensla	ja	be						7
Kraaihei								2
Krabbenscheer		ge						3
Kromhals								36
Kruipbrem		kw						2
Kruipend Zenegroen								5
Kruipganzerik								17
Kruipwilg								2
Kruisbes								3
Kruisbladwalstro		kw						45
Kruisdistel								85
Kweekdravik								1



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Late Stekelnoot								7
Laurierwilg								1
Lelietje-van-dalen								49
Lidsteng								5
Liggend Hertshooi								4
Liggend Walstro								13
Liggende Klaver								17
Mannetjesereprijs								32
Mannetjesvaren								131
Mattenbies								23
Melkeppe								4
Moerasbasterdwederik		ge						3
Moeraskartelblad		kw						1
Moeraskruiskruid		kw						2
Moerasmuur								31
Moerasrolklaver								1681
Moerasspirea								624
Moerasstruisgras								12
Moeraswolfsklauw								11
Mosbloempje								1
Mottenkruid								1
Muizenoor								38
Muizenstaart								3
Muskuskaasjeskruid								19
Muurleeuwenbek								1
Muurpeper								5
Muursla								33
Muurvaren								1
Noorse Ganzerik								1
Oostenrijkse Kers								2
Oranje Havikskruid								54
Oranje Springzaad								2
Overblijvende Ossentong								6
Paarbladig Fonteinkruid								7
Pastinaak								109
Peen								388
Penningkruid								101
Pijlkruid								70
Pijpbloem								2
Pijpenstrootje								199
Pijptorkruid								35
Pilzegge								99





Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Platte Rus								19
Pluimzegge								18
Pluimzegge X Ille Zegge								9
Poelruit								73
Prachtklokje								1
Puntig Fonteinkruid								1
Puntkroos								65
Rankende Helmbloem								203
Reuzenbalsemien								96
Reuzenberenklauw								132
Reuzenzwenkgras								34
Rietorchis								5
Rode Bosbes								2
Rode Kornoelje								8
Rode Ogentroost S.l.								28
Rode Ogentroost S.s. (subsp. serotinus)		ge						17
Rode Schijnspurrie								19
Rode Waterereprijs								19
Rood Guichelheil								4
Rossig Fonteinkruid		be						4
Ruig Klokje								2
Ruige Klaproos								4
Ruige Leeuwentand		kw						2
Ruige Veldbies								1
Ruw Walstro								173
Ruwe Smele								74
Sachalinse Duizendknoop								7
Schaduwgras								24
Schermhavikskruid								24
Scherpe Zegge X Zwarte Zegge								1
Schildereprijs								13
Sikkelklaver		kw						2
Slangenkruid								1
Slanke Waterkers								64
Slanke Waterkers + Witte Waterkers								59
Slanke Waterweegbree								2
Slijkgroen								1
Slipbladige Ooievaarsbek								164
Slofhak		kw						36
Smal Streepzaad								2
Smalle Waterpest								208
Smalle Wikke								32



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Snavelzegge								1
Spits Fonteinkruid		kw						1
Stalkaars								19
Stekelbrem		ge						3
Sterzegge								8
Stijf Barbarakruid								7
Stijf Havikskruid								66
Stijve Ogentroost		ge						29
Stijve Waterranonkel								2
Stomp Fonteinkruid		kw						5
Stomphoekig Sterrenkroos								169
Struikhei								104
Tandjesgras								1
Tenger Fonteinkruid + Klein Fonteinkruid								20
Tengere Rus								36
Tijmeprijs								40
Tongvaren								2
Tormentil								22
Trekrus								2
Trosvlier								5
Tuinwolfsmelk								2
Tweerijige Zegge								45
Valse Kamille		kw						109
Valse Salie								9
Valse Voszegge								48
Vaste Lupine								1
Veelbloemige Veldbies								66
Veelkleurig Vergeet-mij-nietje								18
Veldgerst								20
Veldlathyrus								249
Veldrus								493
Veldsla								6
Vertakte Leeuwentand								291
Vijgenboom								1
Viltganzerik								10
Vingerhoedskruid								112
Vleeskleurige Orchis		kw						4
Vlottende Bies		kw						4
Voorjaarszegge		kw						1
Vroege Haver								4
Vroegeling								8
Vrouwenmantel (alle soorten)								1



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Wateraardbei								3
Watercrassula								4
Waterdrieblad		ge						3
Watergentiaan								19
Watergras								16
Watermuur								13
Waterpostelein								3
Waterteunisbloem								1
Waterviolier								70
Waterzuring								109
Wijdbloeiende Rus		be						2
Wijfjesvaren								317
Wilde Bertram								100
Wilde Cichorei								39
Wilde Gagel		ge						19
Wilde Kardinaalsmuts								8
Wilde Reseda								1
Winterpostelein								7
Wit Vetkruid								1
Witte Klaverzuring								4
Witte Veldbies								18
Witte Waterlelie								17
Wollige Munt								7
Wouw								4
Zacht Vetkruid		kw						1
Zandblauwtje								25
Zandhoornbloem								68
Zandraket								8
Zandstruisgras								5
Zannichellia								1
Zeegroene Zegge								1
Zilverhaver								2
Zinkschapengras + Ruig Schapengras								2
Zompzegge								15
Zwanenbloem								72
Zwarte Bes								3
Zwarte Toorts								2
Zwarte Zegge								13
<b>Mossen</b>								
Geoord Veenmos								1
Gewimperd Veenmos								3



Soort	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Gewoon Watervorkje								9
Groot Touwtjesmos		kw						2
Kussentjesmos								26
<b>Kranswieren</b>								
Breekbaar Kransblad								10
Buigzaam Glanswier								1
Gewoon Kransblad								7
Gewoon Kransblad Var. Longibracteata								4
Vertakt Boomglanswier								2



## Bijlage B. Fauna per deelgebied

Soort	Soortgroep	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Alpenwatersalamander	Amfibieën	ja							3
Bastaardkikker	Amfibieën								580
Bruine Kikker	Amfibieën								211
Gewone Pad	Amfibieën								71
Groene Kikker Spec.	Amfibieën								1460
Heikikker	Amfibieën	ja							9
Kamsalamander	Amfibieën		kw						4
Kleine Watersalamander	Amfibieën								208
Poelkikker	Amfibieën	ja							82
Rugstreepad	Amfibieën		ge						2
Hazelworm	Reptielen	ja							10
Levendbarende Hagedis	Reptielen	ja	ge						36
Ringslang	Reptielen	ja	kw						98
Roodwangschildpad	Reptielen								3
Zandhagedis	Reptielen	ja	kw						19
Alver	Vissen		kw						1
Bermpje	Vissen								5
Bittervoorn	Vissen								80
Blauwband	Vissen								28
Driedoornige Stekelbaars	Vissen								490
Giebel	Vissen								1
Grote Modderkruiper	Vissen	ja	kw						8
Kleine Modderkruiper	Vissen								121
Kroeskarper	Vissen		kw						3
Marm grondel	Vissen								108
Paling	Vissen								1
Pontische Stroomgrondel	Vissen								2
Riviergrondel	Vissen								2
Ruisvoorn	Vissen								71
Snoek	Vissen								32
Snoekbaars	Vissen								1
Tienddoornige Stekelbaars	Vissen								459
Vetje	Vissen								27
Winde	Vissen								4
Zwartbekgrondel	Vissen								23
Boommarter	Zoogdieren	ja	kw						4
Bunzing	Zoogdieren								3



Soort	Soortgroep	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Das	Zoogdieren	ja							488
Dwergmuis	Zoogdieren								5
Eekhoorn	Zoogdieren	ja							41
Egel	Zoogdieren								1
Europese Bever	Zoogdieren	ja	ge						20
Haas	Zoogdieren								695
Hermelijn	Zoogdieren		ge						2
Konijn	Zoogdieren								183
Marterachtige Spec.	Zoogdieren								27
Ree	Zoogdieren								921
Vos	Zoogdieren								88
Waterspitsmuis	Zoogdieren	ja	kw						1
Wezel	Zoogdieren		ge						2
Azuurwaterjuffer	Libellen								733
Blauwe Breedscheenjuffer	Libellen								297
Blauwe Glazenmaker	Libellen								209
Bloedrode Heidelibel	Libellen								676
Bruine Glazenmaker	Libellen								68
Bruine Winterjuffer	Libellen								150
Gevlekte Witsnuitlibel	Libellen	ja	kw						1
Gewone Pantserjuffer	Libellen								19
Glassnijder	Libellen								40
Grote Keizerlibel	Libellen								393
Grote Roodoogjuffer	Libellen								26
Kleine Roodoogjuffer	Libellen								91
Paardenbijter	Libellen								909
Plasrombout	Libellen								1
Platbuik	Libellen								68
Rivierrombout	Libellen	ja							7
Smaragdlibel	Libellen								14
Tengere Grasjuffer	Libellen								6
Tengere Pantserjuffer	Libellen								22
Variabele Waterjuffer	Libellen								195
Viervlek	Libellen								46
Vroege Glazenmaker	Libellen								82
Vuurjuffer	Libellen								41
Vuurlibel	Libellen								12
Watersnuffel	Libellen								72
Weidebeekjuffer	Libellen								139
Zadellibel	Libellen								2
Zuidelijke Keizerlibel	Libellen								3
Zwervende Heidelibel	Libellen								49



Soort	Soortgroep	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Zwervende Pantserjuffer	Libellen								1
Bont Zandoogje	Dagvlinders								733
Boomblauwtje	Dagvlinders								27
Bruin Blauwtje	Dagvlinders		ge						136
Bruin Zandoogje	Dagvlinders								520
Eikenpage	Dagvlinders								70
Gehakkelde Aurelia	Dagvlinders								117
Groot Dikkopje	Dagvlinders								217
Grote Vos	Dagvlinders		kw						1
Hooibeestje	Dagvlinders								8
Icarusblauwtje	Dagvlinders								246
Kleine IJsvogelvinder	Dagvlinders		kw						1
Kleine Parelmoervlinder	Dagvlinders		kw						74
Kleine Vuurvinder	Dagvlinders								171
Koelvinkje	Dagvlinders								181
Koninginnenpage	Dagvlinders								12
Landkaartje	Dagvlinders								79
Oranje Luzernevlinder	Dagvlinders								42
Oranjetipje	Dagvlinders								33
Sleedoorpage	Dagvlinders	ja	be						19
Zwartsprietdikkopje	Dagvlinders								38
Boskrekkel	Sprinkhanen en krekels								461
Bramensprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								120
Gewoon Doorntje	Sprinkhanen en krekels								45
Gouden Sprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								40
Greppelsprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								602
Heidesabelsprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								21
Knopsrietje	Sprinkhanen en krekels								57
Krasser	Sprinkhanen en krekels								2526
Moerassprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								345
Schavertje	Sprinkhanen en krekels								1
Sikkelsprinkhaan	Sprinkhanen en krekels								18
Snortikker	Sprinkhanen en krekels								19
Wekkertje	Sprinkhanen en krekels								71
Zanddoorntje	Sprinkhanen en krekels								3
Zeggendoortje	Sprinkhanen en krekels								26
Zoemertje	Sprinkhanen en krekels								30
Zompsprinkhaan	Sprinkhanen en krekels		kw						61
Zuidelijk Spitskopje	Sprinkhanen en krekels								1032
Behaarde Rode Bosmier	Mieren								21
Bloedrode Roofmier	Mieren								1
Bosmier Onbekend	Mieren								10



Soort	Soortgroep	Wnb	RL	1	2	3	4	5	# wrn
Kale Rode Bosmier	Mieren								11
Geknobbelde Amerikaanse Rivierkreeft	Kreeften								103
Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft	Kreeften								63
Rivierkreeft Onbekend	Kreeften								206
Rode Amerikaanse Rivierkreeft	Kreeften								5
<b>Aanvullende waarnemingen:</b>									
Eikentandvlinder	Nachtvlinders								1
Groot Avondrood	Nachtvlinders								4
Kolibrievlinder	Nachtvlinders								1
Pauwoogpijlstaart	Nachtvlinders								1
Wilgenhoutvlinder	Nachtvlinders								1
Wilgenwesvlinder	Nachtvlinders								1
Wolfsmelkwesvlinder	Nachtvlinders								1
Zuringuil	Nachtvlinders								1
Gewone Geelrand	Kevers								44
Groene Zandloopkever	Kevers								1
Grote Spinnende Watertor	Kevers								66
Hydaticus transversalis	Kevers								2
Klein Vliegend Hert	Kevers								1
Kleine Wespenbok	Kevers								1
Tuimelaar	Kevers								33
Valgus hemipterus	Kevers								2
Veengeelgerande	Kevers								12
Vierbandsmalbok	Kevers								1
Chinese Wolhandkrab	Krabben								36
Driepuntspringspin	Spinnen								1





## Bijlage C. Vrijgestelde soorten Wnb

Tabel 1 | Overzicht vrijgestelde soorten Provincie Utrecht

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Zoogdieren	Bunzing	<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	<i>Lepus europeus</i>
Zoogdieren	Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Zoogdieren	Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Zoogdieren	Konijn	<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	<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>Triturus vulgaris</i>
Reptielen/amfibieën	Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)</i>
Reptielen/amfibieën	Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)</i>

